COMUNE DI CAVAGNOLO

PROVINCIA DI TORINO

PIANO REGOLATORE GENERALE

VARIANTE DI ADEGUAMENTO P.A.I.

All. 6 -
SCHEDE RILEVAMENTO FRANE
SCHEDE S.I.C.O.D.
SCHEDE PROCESSI LUNGO LA RETE IDRAULICA
SCHEDE CONOIDI

Integrate secondo le indicazioni emerse in occasione del 1° tavolo tecnico del 07/05/2007 (procedimento n. 52/19.10/2002)

Incarico con Det. Resp. U.T. n° 200 del 06 / 12 / 2006 .

Delibera C.C. adozione prog. preliminare n° _____ del _____

Progetto preliminare pubblicato all'albo pretorio dal _____al_____

Delibera C.C. di approvazione condrodeduzione oss.ni n° _____ del _____

Delibera C.C. di adozione del Progetto definitivo n° _____ del _____

Il geologo: ***Dr. Geol. Paolo Sassone***

n° 279 Ordine dei Geologi Del Piemonte

Settembre 2007

SCHEDE RILEVAMENTO FRANE

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANE

DATA: 2007 DENOMINAZIONE FENOMENO: FQ10/1 AMBITO DI LAVORO: PRGC PAI CAVAGNOLO

ANAGRAFICA

Generalità

Compilatore SASSONE P.
Provincia TO
Comune Cavagnolo
Località Ostino

Foto aeree

Volo
Strisciata
Fotogramma

Cartografia

IGM 1:50000 — CTR 1:10000
Foglio — Sezione 157010/1570
Sezione — Carta Catastale
IGM 1:25000 — Foglio n.
Foglio — Scala
Quadrante — Coordinate UTM ED50
Tavola — UTM E
UTM N

Ambiente

☐ Alpi
☐ Zona Pedemontana
■ Bacino Terziario
☐ Bacino Padano

Bacino Idrografico

1°ordine: PO
2° ord:
3° ord:

Foto / Allegati / Note

DESCRIZIONE

Tipo frana

☐ Di nuova formazione
■ Riattivazione

Stadio

☐ Incipiente
■ Avanzato
☐ Esaurito

con evoluzione in

Tipo movimento

☐ Crollo
☐ Ribaltamento
■ Scivolamento rotaz.
☐ Scivolamento traslaz.
☐ Colata
☐ D.G.P.V.
☐ Non classificabile
Altro:

Cause

■ naturali ☐ antropiche
Altro:

Stato

☐ Attiva
■ Riattivabile
☐ Stabilizzata naturalmente
☐ Stabilizzata artificialmente
Note:

Evoluzione

Spaziale
☐ Libera
☐ Confinata
■ In avanzamento
☐ Retrogressiva
☐ In allargamento
☐ Multidirezionale

Temporale
☐ In diminuzione
☐ Costante
☐ In aumento
Altro:

Data ultima attivazione

Giorno / mese / anno/ ora

Classificazione P.A.I.

☐ Fa attiva (<30 anni)
■ Fq quiescente (>30 a.)
☐ Fs stabilizzata

Origine dei dati

☐ Giornali
☐ Pubblicazioni
☐ Testimonianze orali
☐ Audiovisivi
■ Archivi enti
■ Cartografia
■ Immagini telerilev.
☐ Documenti storici
☐ Lichenometria
☐ Dendrocronologia
☐ Radiometria
Altro:

Indizi e segnali premonitori

☐ Fratture
☐ Trincee
☐ Doppie creste
☐ Scarpate
☐ Cordonature
■ Rigonfiamenti
☐ Zolle
☐ Cedimenti
☐ Ondulazioni
☐ Misure strumentali
■ Contropendenze
☐ Inghiottitoi
☐ Sostegni e/o alberi inclinati
☐ Franamenti secondari
☐ Risorgive
☐ Lesioni ai manufatti
☐ Alterazione dell'idrografia
☐ Altro:

localizzazione degli indizi

1 Zona di distacco
2 Zona di accumulo X
3 Fianco destro
4 Fianco sinistro
5 Superficie di rottura
6 Corpo di frana
7 Non determinabile
8 *Altro:*

Potenza materiale

☐ superficiale (< 3m)
■ intermedia (3 - 15 m)
☐ profonda (>15 m)
Altro:

Velocità

A: movim. iniziale B: evoluzione

A	B	
☐	■	estr. lento (<16 mm/anno)
☐	☐	molto lento (<1.6 m/anno)
☐	☐	lento (<13 m/mese)
☐	☐	moderato (<1.8 m/h)
■	☐	rapido (<3 m/min)
☐	☐	molto rapido (<5 m/s)
☐	☐	estr. rapido (>5 m/s)

Cause

naturali — antropiche

Acque superficiali

	Densità di drenaggio	Grado gerarchizzazione
☐ Assenti		
☐ Diffuse	☐ Alta	☐ Alto
■ Concentrate	☐ Media	☐ Medio
☐ Stagnanti	■ Bassa	■ Basso

Effetti sulla rete idrografica

☐ Deviazione
☐ Sbarramento totale
☐ Sbarramento parziale
☐ Caduta in invaso
☐ Presenza di sorgenti
☐ Falda freatica
☐ Falda in pressione
Altro:

GEOLOGIA

Zona di rottura

Litotipo/i, giacitura ecc…
MARNE SILTOSE

Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc…
MPI1

Costituzione della massa spostata

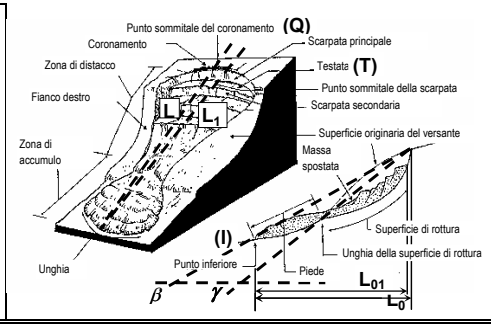
■ Substrato pre – quaternario:
☐ Eluvio – colluviale
☐ Detrito di versante
☐ Accumulo di frana
☐ Deposito alluvionale
☐ Deposito glaciale
☐ Deposito fluvioglaciale
☐ Terreno di riporto
Altro:

DEFINIZIONE *"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." =*

MORFOMETRIA FRANA

Quota punto sommitale del coronamento **(Q)** m……..;Quota punto inferiore **(I)** m…180..;Quota testata **(T)** m…240.;Dislivello **(H = Q-I)** m……..;Lunghezza **(L)** m……..;Componente orizzontale di L **(L_0)** m……..;Lunghezza della massa spostata **(L_1)** m……..;Componente orizzontale di L1 **(L_{01})** m……..;Pendenza **β** (°)……..;Pendenza (solo per superfici rotazionali) **γ** (°)……..;Area **(A)** m^2..33897…;Larghezza massima della frana **(W)** m……..;Profondità media dello scorrimento **(Pmed)** m……..;Profondità massima dello scorrimento **(Pmax)** m……..;Volume **(V)** m3……..;*Altro*……..

Spazio per annotazioni e disegni



Prove geotecniche

☐ In sito:
☐ In laboratorio:
☐ Dati stimati
☐ *Altro:*
Ubicazione:

Litotecnica

Roccia
☐ Lapidea
■ Debole
☐
Struttura
☐ Massiva

■ Stratificata
☐ Fissile
☐ Fratturata
☐ Rilasciata
☐ Disarticolata
☐ Scistosa

☐ Vacuolare
☐ Caotica
☐
Degradazione
☐ Fresca
☐ Leggerm. degradata

☐ Mediam. degradata
☐ Molto degradata
☐ Complet. Degradata
☐
Terra
☐ Coesiva

☐ Coesiva consistente
☐ Coesiva poco consistente
☐ Detritica
☐ Granulare addensata
☐ Granulare sciolta
☐

Dati geotecnici

Peso specifico γ =
Angolo di attrito ψ =
Coesione c =
Altro:

Ammasso Roccioso

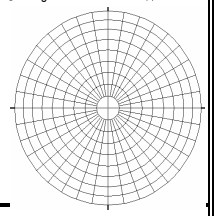
Fronte Principale	Classificazione
Altezza fronte:	Q (Barton):
Giacitura fronte:	RMR (Bieniawski):
Giacitura strati:	SMR (Romana):
RQD:	MRMR(Laubscher):
J_V:	BGD (ISRM):

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



Morfometria del versante	Tipo profilo	Settore di versante includente più frane o indizi di frana	Morfometria
Quota crinale m	☐ Rettilineo	Sigla assegnata al settore	Dislivello m
Quota fondovalle m	☐ Subverticale	Regione	Pendenza (°)
Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m	☐ Terrazzato	Provincia	Area m^2
	☐ Concavo	Comune	Volume m^3
Pendenza media (°)	☐ Convesso	Bacino idrografico	Quota crinale m
Esposizione (°)	☐ Complesso	1° ordine: Po	Quota fondovalle m
Altro:	*Altro:*	2° ordine:	Esposizione (°)
		3° ordine:	

Manufatti presenti

A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti

A	B	C	
☐	☐	☐	Singolo edificio residenziale privato.
☐	☐	☐	Gruppo di edifici residenziali privati.
☐	☐	☐	Tipo edificio/i pubblico/i:
☐	☐	☐	Tipo impianto/i industriale/i:
☐	☐	☐	Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:
☐	☐	☐	Tipo attività artigianale / commerciale:
☐	☐	☐	Opere di sistemazione:
☐	☐	☐	Tipo attività agricola:
☐	■	☐	Viabilità:
☐	☐	☐	*Altro:*

Causa dei danni

■ Frana ☐ Rottura diga di frana ☐ Sbarramento corso d'acqua
☐ Caduta in invaso ☐ *Altro:*

Consuntivo

Persone decedute n.° ferite n.° evacuate n.° a rischio n.°
Edifici privati colpiti n.° privati a rischio n.° pubblici colpiti n.°
pubblici a rischio n.° *Altro:*

Uso del territorio

Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: ☐ SI ☐ NO
Il monitoraggio è destinato a:
☐ progettazione di interventi di sistemazione ☐ allertamento
☐ altro:
Gli interventi di sistemazione sono destinati a:
☐ miglioramento della stabilità del pendio ☐ stabilizzazione del pendio
Stima dei costi di quanto previsto:
Destinazione d'uso del territorio prevista:
Altro:

Indagini e interventi

A: già effettuati B: da effettuarsi

A	B		A	B	
☐	☐	Relazione di sopralluogo	☐	☐	Canalette superficiali
☐	☐	Relazione geologica	☐	☐	Trincee drenanti
☐	☐	Progetto di massima	☐	☐	Pozzi drenanti
☐	☐	Progetto esecutivo	☐	☐	Dreni suborizzontali
☐	☐	Geotecnica di laboratorio	☐	☐	Gallerie drenanti
☐	☐	Indagini idrogeologiche	☐	☐	Reti
☐	☐	Geoelettrica	☐	☐	*Spritz - beton*
☐	☐	Sismica di superficie	☐	☐	Rilevati paramassi
☐	☐	Perforazioni geognostiche	☐	☐	Trincee paramassi
☐	☐	Prove *down – hole*	☐	☐	Strutture paramassi
☐	☐	Prove *cross – hole*	☐	☐	Chiodi - bulloni
☐	☐	Inclinometri	☐	☐	Tiranti - ancoraggi
☐	☐	Piezometri	☐	☐	Imbracature
☐	☐	Fessurimetri	☐	☐	Iniezioni / *Jet grouting*
☐	☐	Estensimetri	☐	☐	Reticoli – micropali
☐	☐	Clinometri	☐	☐	Trattamento termico
☐	☐	Assestimetri	☐	☐	Trattamento chimico
☐	☐	Rete microsismica	☐	☐	Trattamento elettrico
☐	☐	Misure topografiche	☐	☐	Inerbimenti
☐	☐	Dati idrometeorologici	☐	☐	Rimboschimenti
☐	☐	Riprofilatura	☐	☐	Disboscamento
☐	☐	Riduzione carichi testa	☐	☐	Viminate, fascinate
☐	☐	Aumento carichi piede	☐	☐	Briglie – soglie
☐	☐	Disgaggio	☐	☐	Difese spondali
☐	☐	Gabbioni	☐	☐	Consolidamento edifici
☐	☐	Muri	☐	☐	Demolizioni
☐	☐	Paratie	☐	☐	Evacuazioni
☐	☐	Pali	☐	☐	Sistemi di allarme
☐	☐	Terre armate / rinforzate	☐	☐	

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANE

DATA: 2007 | DENOMINAZIONE FENOMENO: FQ10/2 | AMBITO DI LAVORO: PRGC PAI CAVAGNOLO

ANAGRAFICA

Generalità

Compilatore SASSONE P.
Provincia TO
Comune Cavagnolo
Località Ostino

Foto aeree

Volo
Strisciata
Fotogramma

Cartografia

IGM 1:50000 | CTR 1:10000
Foglio | Sezione 157010/1570
Sezione | Carta Catastale
IGM 1:25000 | Foglio n.
Foglio | Scala
Quadrante | Coordinate UTM ED50
Tavola | UTM E
UTM N

Ambiente

- ☐ Alpi
- ☐ Zona Pedemontana
- ■ Bacino Terziario
- ☐ Bacino Padano

Bacino Idrografico

1°ordine: PO
2° ord:
3° ord:

Foto / Allegati / Note

DESCRIZIONE

Tipo frana

- ☐ Di nuova formazione
- ■ Riattivazione

Stadio

- ☐ Incipiente
- ■ Avanzato
- ☐ Esaurito

Tipo movimento (con evoluzione in)

- ☐ Crollo — ☐
- ☐ Ribaltamento — ☐
- ■ Scivolamento rotaz. — ☐
- ☐ Scivolamento traslaz. — ■
- ☐ Colata — ■
- ☐ D.G.P.V. — ☐
- ☐ Non classificabile — ☐

Altro:

Cause

- ■ naturali
- ☐ antropiche

Altro:

Stato

- ☐ Attiva
- ■ Riattivabile
- ☐ Stabilizzata naturalmente
- ☐ Stabilizzata artificialmente

Note:

Evoluzione

Spaziale
- ■ Libera
- ☐ Confinata
- ■ In avanzamento
- ☐ Retrogressiva
- ☐ In allargamento
- ☐ Multidirezionale

Temporale
- ☐ In diminuzione
- ☐ Costante
- ☐ In aumento

Altro:

Data ultima attivazione

Giorno / mese / anno/ ora

Classificazione P.A.I.

- ☐ Fa attiva (<30 anni)
- ■ Fq quiescente (>30 a.)
- ☐ Fs stabilizzata

Origine dei dati

- ☐ Giornali
- ☐ Pubblicazioni
- ☐ Testimonianze orali
- ☐ Audiovisivi
- ■ Archivi enti
- ■ Cartografia
- ■ Immagini telerilev.
- ☐ Documenti storici
- ☐ Lichenometria
- ☐ Dendrocronologia
- ☐ Radiometria

Altro:

Indizi e segnali premonitori

- ☐ Fratture
- ☐ Trincee
- ☐ Doppie creste
- ☐ Scarpate
- ☐ Cordonature
- ■ Rigonfiamenti
- ☐ Zolle
- ☐ Cedimenti
- ☐ Ondulazioni
- ☐ Misure strumentali
- ■ Contropendenze
- ☐ Inghiottitoi
- ☐ Sostegni e/o alberi inclinati
- ☐ Franamenti secondari
- ☐ Risorgive
- ☐ Lesioni ai manufatti
- ☐ Alterazione dell'idrografia
- ☐ Altro:

localizzazione degli indizi

1 Zona di distacco
2 Zona di accumulo X
3 Fianco destro
4 Fianco sinistro
5 Superficie di rottura
6 Corpo di frana
7 Non determinabile
8 *Altro:*

Potenza materiale

- ☐ superficiale (< 3m)
- ■ intermedia (3 - 15 m)
- ☐ profonda (>15 m)

Altro:

Velocità

A: movim. iniziale B: evoluzione

A	B	
☐	■	estr. lento (<16 mm/anno)
☐	☐	molto lento (<1.6 m/anno)
☐	☐	lento (<13 m/mese)
☐	☐	moderato (<1.8 m/h)
■	☐	rapido (<3 m/min)
☐	☐	molto rapido (<5 m/s)
☐	☐	estr. rapido (>5 m/s)

Acque superficiali

- ☐ Assenti
- ☐ Diffuse
- ■ Concentrate
- ☐ Stagnanti

Densità di drenaggio: ☐ Alta ☐ Media ■ Bassa

Grado gerarchizzazione: ☐ Alto ☐ Medio ■ Basso

Effetti sulla rete idrografica

- ☐ Deviazione
- ☐ Sbarramento totale
- ☐ Sbarramento parziale
- ☐ Caduta in invaso
- ☐ Presenza di sorgenti
- ☐ Falda freatica
- ☐ Falda in pressione

Altro:

GEOLOGIA

Zona di rottura

Litotipo/i, giacitura ecc…
MARNE SILTOSE

Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc…
MPI1

Costituzione della massa spostata

- ■ Substrato pre – quaternario:
- ☐ Eluvio – colluviale
- ☐ Detrito di versante
- ☐ Accumulo di frana
- ☐ Deposito alluvionale
- ☐ Deposito glaciale
- ☐ Deposito fluvioglaciale
- ☐ Terreno di riporto

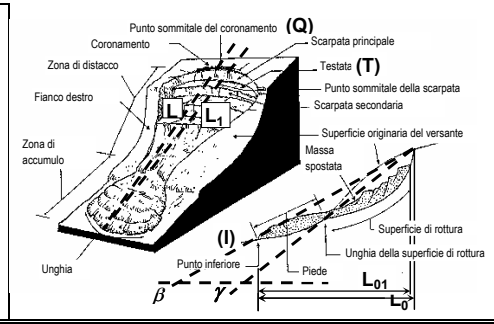
Altro:

DEFINIZIONE *"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." =*

MORFOMETRIA FRANA

Quota punto sommitale del coronamento (Q) m……;Quota punto inferiore (I) m…190..;Quota testata (T) m…240...;Dislivello (H = Q-I) m……;Lunghezza (L) m……;Componente orizzontale di L (L0) m……;Lunghezza della massa spostata (L1) m……;Componente orizzontale di L1 (L01) m……;Pendenza b (°)……;Pendenza (solo per superfici rotazionali) g (°)……;Area (A) m2..19421...;Larghezza massima della frana (W) m……;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m……;Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m……;Volume (V) m3……;Altro……

Spazio per annotazioni e disegni



Prove geotecniche

- ☐ In sito:
- ☐ In laboratorio:
- ☐ Dati stimati
- ☐ *Altro:*

Ubicazione:

Litotecnica

Roccia
- ■ Stratificata
- ☐ Vacuolare
- ☐ Mediam. degradata
- ☐ Coesiva consistente
- ☐ Lapidea
- ☐ Fissile
- ☐ Caotica
- ☐ Molto degradata
- ☐ Coesiva poco consistente
- ■ Debole
- ☐ Fratturata
- ☐ Complet. Degradata
- ☐ Detritica
- ☐ Rilasciata
- ☐ Granulare addensata

Struttura
- ☐ Massiva
- ☐ Disarticolata
- ☐ Scistosa

Degradazione
- ☐ Fresca
- ☐ Leggerm. degradata

Terra
- ☐ Coesiva
- ☐ Granulare sciolta

Dati geotecnici

Peso specifico γ =
Angolo di attrito ψ =
Coesione c =
Altro:

Ammasso Roccioso

Fronte Principale
Altezza fronte:
Giacitura fronte:
Giacitura strati:
RQD:
J_V:

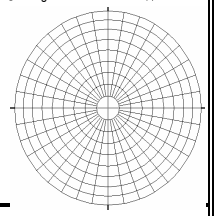
Classificazione
Q (Barton):
RMR (Bieniawski):
SMR (Romana):
MRMR(Laubscher):
BGD (ISRM):

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



Morfometria del versante

Quota crinale m
Quota fondovalle m
Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m
Pendenza media (°)
Esposizione (°)
Altro:

Tipo profilo

- ☐ Rettilineo
- ☐ Subverticale
- ☐ Terrazzato
- ☐ Concavo
- ☐ Convesso
- ☐ 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 (°)

Manufatti presenti

A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti

A	B	C	
☐	☐	☐	Singolo edificio residenziale privato.
☐	☐	☐	Gruppo di edifici residenziali privati.
☐	☐	☐	Tipo edificio/i pubblico/i:
☐	☐	☐	Tipo impianto/i industriale/i:
☐	☐	☐	Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:
☐	☐	☐	Tipo attività artigianale / commerciale:
☐	☐	☐	Opere di sistemazione:
☐	■	☐	Tipo attività agricola:
☐	☐	☐	Viabilità:
☐	☐	☐	*Altro:*

Causa dei danni

- ■ Frana
- ☐ Rottura diga di frana
- ☐ Sbarramento corso d'acqua
- ☐ Caduta in invaso
- ☐ *Altro:*

Consuntivo

Persone decedute n.° ferite n.° evacuate n.° a rischio n.°
Edifici privati colpiti n.° privati a rischio n.° pubblici colpiti n.° pubblici a rischio n.° *Altro:*

Uso del territorio

Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: ☐ SI ☐ NO

Il monitoraggio è destinato a:
- ☐ progettazione di interventi di sistemazione
- ☐ allertamento
- ☐ altro:

Gli interventi di sistemazione sono destinati a:
- ☐ miglioramento della stabilità del pendio
- ☐ stabilizzazione del pendio

Stima dei costi di quanto previsto:
Destinazione d'uso del territorio prevista:
Altro:

Indagini e interventi

A: già effettuati B: da effettuarsi

A	B		A	B	
☐	☐	Relazione di sopralluogo	☐	☐	Canalette superficiali
☐	☐	Relazione geologica	☐	☐	Trincee drenanti
☐	☐	Progetto di massima	☐	☐	Pozzi drenanti
☐	☐	Progetto esecutivo	☐	☐	Dreni suborizzontali
☐	☐	Geotecnica di laboratorio	☐	☐	Gallerie drenanti
☐	☐	Indagini idrogeologiche	☐	☐	Reti
☐	☐	Geoelettrica	☐	☐	*Spritz - beton*
☐	☐	Sismica di superficie	☐	☐	Rilevati paramassi
☐	☐	Perforazioni geognostiche	☐	☐	Trincee paramassi
☐	☐	Prove *down – hole*	☐	☐	Strutture paramassi
☐	☐	Prove *cross – hole*	☐	☐	Chiodi - bulloni
☐	☐	Inclinometri	☐	☐	Tiranti - ancoraggi
☐	☐	Piezometri	☐	☐	Imbracature
☐	☐	Fessurimetri	☐	☐	Iniezioni / *Jet grouting*
☐	☐	Estensimetri	☐	☐	Reticoli – micropali
☐	☐	Clinometri	☐	☐	Trattamento termico
☐	☐	Assestimetri	☐	☐	Trattamento chimico
☐	☐	Rete microsismica	☐	☐	Trattamento elettrico
☐	☐	Misure topografiche	☐	☐	Inerbimenti
☐	☐	Dati idrometeorologici	☐	☐	Rimboschimenti
☐	☐	Riprofilatura	☐	☐	Disboscamento
☐	☐	Riduzione carichi testa	☐	☐	Viminate, fascinate
☐	☐	Aumento carichi piede	☐	☐	Briglie – soglie
☐	☐	Disgaggio	☐	☐	Difese spondali
☐	☐	Gabbioni	☐	☐	Consolidamento edifici
☐	☐	Muri	☐	☐	Demolizioni
☐	☐	Paratie	☐	☐	Evacuazioni
☐	☐	Pali	☐	☐	Sistemi di allarme
☐	☐	Terre armate / rinforzate	☐	☐	

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANE

DATA: 2007 | DENOMINAZIONE FENOMENO: FQ10/3 | AMBITO DI LAVORO: PRGC PAI CAVAGNOLO

ANAGRAFICA

Generalità
Compilatore SASSONE P.
Provincia TO
Comune Cavagnolo
Località

Foto aeree
Volo
Strisciata
Fotogramma

Cartografia
IGM 1:50000 | CTR 1:10000
Foglio | Sezione 157010/1570
Sezione | Carta Catastale
IGM 1:25000 | Foglio n.
Foglio | Scala
Quadrante | Coordinate UTM ED50
Tavola | UTM E
UTM N

Ambiente
☐ Alpi
☐ Zona Pedemontana
■ Bacino Terziario
☐ Bacino Padano

Bacino Idrografico
1°ordine: PO
2° ord:
3° ord:

Foto / Allegati / Note

DESCRIZIONE

Tipo frana
☐ Di nuova formazione
■ Riattivazione

Stadio
☐ Incipiente
■ Avanzato
☐ Esaurito

Tipo movimento — con evoluzione in
☐ Crollo ☐
☐ Ribaltamento ☐
■ Scivolamento rotaz. ☐
☐ Scivolamento traslaz. ■
☐ Colata ■
☐ D.G.P.V. ☐
☐ Non classificabile ☐
Altro:

Cause
■ naturali ☐ antropiche
Altro:

Stato
☐ Attiva
■ Riattivabile
☐ Stabilizzata naturalmente
☐ Stabilizzata artificialmente
Note:

Evoluzione
Spaziale
■ Libera
☐ Confinata
■ In avanzamento
☐ Retrogressiva
☐ In allargamento
☐ Multidirezionale
Temporale
☐ In diminuzione
☐ Costante
☐ In aumento
Altro:

Data ultima attivazione
Giorno / mese / anno/ ora

Classificazione P.A.I.
☐ Fa attiva (<30 anni)
■ Fq quiescente (>30 a.)
☐ Fs stabilizzata

Origine dei dati
☐ Giornali
☐ Pubblicazioni
☐ Testimonianze orali
☐ Audiovisivi
■ Archivi enti
■ Cartografia
■ Immagini telerilev.
☐ Documenti storici
☐ Lichenometria
☐ Dendrocronologia
☐ Radiometria
Altro:

Indizi e segnali premonitori
☐ Fratture ☐ Misure strumentali
☐ Trincee ■ Contropendenze
☐ Doppie creste ☐ Inghiottitoi
☐ Scarpate ☐ Sostegni e/o alberi inclinati
☐ Cordonature ☐ Franamenti secondari
■ Rigonfiamenti ☐ Risorgive
☐ Zolle ☐ Lesioni ai manufatti
☐ Cedimenti ☐ Alterazione dell'idrografia
☐ Ondulazioni ☐ Altro:

localizzazione degli indizi
1 Zona di distacco
2 Zona di accumulo X
3 Fianco destro
4 Fianco sinistro
5 Superficie di rottura
6 Corpo di frana
7 Non determinabile
8 *Altro:*

Potenza materiale
☐ superficiale (< 3m)
■ intermedia (3 - 15 m)
☐ profonda (>15 m)
Altro:

Velocità
A: movim. iniziale B: evoluzione

A	B	
☐	■	estr. lento (<16 mm/anno)
☐	☐	molto lento (<1.6 m/anno)
☐	☐	lento (<13 m/mese)
☐	☐	moderato (<1.8 m/h)
■	☐	rapido (<3 m/min)
☐	☐	molto rapido (<5 m/s)
☐	☐	estr. rapido (>5 m/s)

Acque superficiali
☐ Assenti
☐ Diffuse
■ Concentrate
☐ Stagnanti

Densità di drenaggio: ☐ Alta ☐ Media ■ Bassa

Grado gerarchizzazione: ☐ Alto ☐ Medio ■ Basso

Effetti sulla rete idrografica
☐ Deviazione ☐ Presenza di sorgenti
☐ Sbarramento totale ☐ Falda freatica
☐ Sbarramento parziale ☐ Falda in pressione
☐ Caduta in invaso
Altro:

GEOLOGIA

Zona di rottura
Litotipo/i, giacitura ecc…
MARNE SILTOSE
Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc…
MPI1

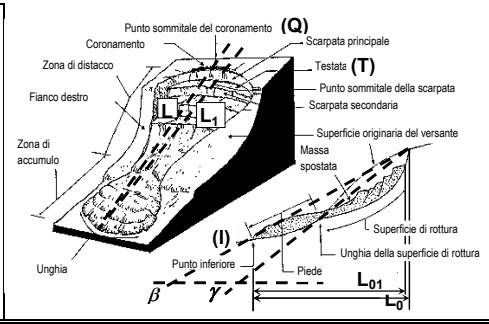
Costituzione della massa spostata
■ Substrato pre – quaternario:
☐ Eluvio – colluviale
☐ Detrito di versante
☐ Accumulo di frana
☐ Deposito alluvionale
☐ Deposito glaciale
☐ Deposito fluvioglaciale
☐ Terreno di riporto
Altro:

DEFINIZIONE *"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." =*

MORFOMETRIA FRANA

Quota punto sommitale del coronamento (Q) m……;Quota punto inferiore (I) m…200..;Quota testata (T) m…280.;Dislivello (H = Q-I) m……;Lunghezza (L) m……;Componente orizzontale di L (L0) m……;Lunghezza della massa spostata (L1) m……;Componente orizzontale di L1 (L01) m……;Pendenza b (°)……;Pendenza (solo per superfici rotazionali) g (°)……;Area (A) m2..31471...;Larghezza massima della frana (W) m……;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m……;Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m……;Volume (V) m3……;Altro……

Spazio per annotazioni e disegni



Prove geotecniche
☐ In sito:
☐ In laboratorio:
☐ Dati stimati
☐ *Altro:*
Ubicazione:

Litotecnica

Roccia
☐ Lapidea
■ Debole
☐

Struttura
☐ Massiva

■ Stratificata
☐ Fissile
☐ Fratturata
☐ Rilasciata
☐ Disarticolata
☐ Scistosa

☐ Vacuolare
☐ Caotica
☐

Degradazione
☐ Fresca
☐ Leggerm. degradata

☐ Mediam. degradata
☐ Molto degradata
☐ Complet. Degradata
☐

Terra
☐ Coesiva

☐ Coesiva consistente
☐ Coesiva poco consistente
☐ Detritica
☐ Granulare addensata
☐ Granulare sciolta
☐

Dati geotecnici
Peso specifico γ =
Angolo di attrito ψ =
Coesione c =
Altro:

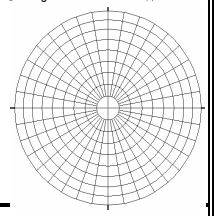
Ammasso Roccioso

Fronte Principale	Classificazione
Altezza fronte:	Q (Barton):
Giacitura fronte:	RMR (Bieniawski):
Giacitura strati:	SMR (Romana):
RQD:	MRMR(Laubscher):
J_V:	BGD (ISRM):

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



Morfometria del versante
Quota crinale m
Quota fondovalle m
Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m
Pendenza media (°)
Esposizione (°)
Altro:

Tipo profilo
☐ Rettilineo
☐ Subverticale
☐ Terrazzato
☐ Concavo
☐ Convesso
☐ 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 (°)

Manufatti presenti
A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti

A	B	C	
☐	☐	☐	Singolo edificio residenziale privato.
☐	☐	☐	Gruppo di edifici residenziali privati.
☐	☐	☐	Tipo edificio/i pubblico/i:
☐	☐	☐	Tipo impianto/i industriale/i:
☐	☐	☐	Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:
☐	☐	☐	Tipo attività artigianale / commerciale:
☐	☐	☐	Opere di sistemazione:
☐	☐	☐	Tipo attività agricola:
☐	☐	☐	Viabilità:
☐	☐	☐	*Altro:*

Causa dei danni
☐ Frana ☐ Rottura diga di frana ☐ Sbarramento corso d'acqua
☐ Caduta in invaso ☐ *Altro:*

Consuntivo
Persone decedute n.° ferite n.° evacuate n.° a rischio n.°
Edifici privati colpiti n.° privati a rischio n.° pubblici colpiti n.°
pubblici a rischio n.° *Altro:*

Uso del territorio
Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: ☐ SI ☐ NO
Il monitoraggio è destinato a:
☐ progettazione di interventi di sistemazione ☐ allertamento
☐ altro:
Gli interventi di sistemazione sono destinati a:
☐ miglioramento della stabilità del pendio ☐ stabilizzazione del pendio
Stima dei costi di quanto previsto:
Destinazione d'uso del territorio prevista:
Altro:

Indagini e interventi
A: già effettuati B: da effettuarsi

A	B		A	B	
☐	☐	Relazione di sopralluogo	☐	☐	Canalette superficiali
☐	☐	Relazione geologica	☐	☐	Trincee drenanti
☐	☐	Progetto di massima	☐	☐	Pozzi drenanti
☐	☐	Progetto esecutivo	☐	☐	Dreni suborizzontali
☐	☐	Geotecnica di laboratorio	☐	☐	Gallerie drenanti
☐	☐	Indagini idrogeologiche	☐	☐	Reti
☐	☐	Geoelettrica	☐	☐	*Spritz - beton*
☐	☐	Sismica di superficie	☐	☐	Rilevati paramassi
☐	☐	Perforazioni geognostiche	☐	☐	Trincee paramassi
☐	☐	Prove *down – hole*	☐	☐	Strutture paramassi
☐	☐	Prove *cross – hole*	☐	☐	Chiodi - bulloni
☐	☐	Inclinometri	☐	☐	Tiranti - ancoraggi
☐	☐	Piezometri	☐	☐	Imbracature
☐	☐	Fessurimetri	☐	☐	Iniezioni / *Jet grouting*
☐	☐	Estensimetri	☐	☐	Reticoli – micropali
☐	☐	Clinometri	☐	☐	Trattamento termico
☐	☐	Assestimetri	☐	☐	Trattamento chimico
☐	☐	Rete microsismica	☐	☐	Trattamento elettrico
☐	☐	Misure topografiche	☐	☐	Inerbimenti
☐	☐	Dati idrometeorologici	☐	☐	Rimboschimenti
☐	☐	Riprofilatura	☐	☐	Disboscamento
☐	☐	Riduzione carichi testa	☐	☐	Viminate, fascinate
☐	☐	Aumento carichi piede	☐	☐	Briglie – soglie
☐	☐	Disgaggio	☐	☐	Difese spondali
☐	☐	Gabbioni	☐	☐	Consolidamento edifici
☐	☐	Muri	☐	☐	Demolizioni
☐	☐	Paratie	☐	☐	Evacuazioni
☐	☐	Pali	☐	☐	Sistemi di allarme
☐	☐	Terre armate / rinforzate	☐	☐	

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANE

DATA: 2007 | DENOMINAZIONE FENOMENO: FQ3/4 | AMBITO DI LAVORO: PRGC PAI CAVAGNOLO

ANAGRAFICA

Generalità

Compilatore SASSONE P.
Provincia TO
Comune Cavagnolo
Località Bricchetto

Foto aeree

Volo
Strisciata
Fotogramma

Cartografia

IGM 1:50000 | CTR 1:10000
Foglio | Sezione 157010/1570
Sezione | Carta Catastale
IGM 1:25000 | Foglio n.
Foglio | Scala
Quadrante | Coordinate UTM ED50
Tavola | UTM E
UTM N

Ambiente

☐ Alpi
☐ Zona Pedemontana
■ Bacino Terziario
☐ Bacino Padano

Bacino Idrografico

1°ordine: PO
2° ord:
3° ord:

Foto / Allegati / Note

DESCRIZIONE

Tipo frana

☐ Di nuova formazione
■ Riattivazione

Stadio

☐ Incipiente
■ Avanzato
☐ Esaurito

Tipo movimento — con evoluzione in

☐ Crollo
☐ Ribaltamento
■ Scivolamento rotaz.
☐ Scivolamento traslaz.
☐ Colata
☐ D.G.P.V.
☐ Non classificabile
Altro:

Stato

☐ Attiva
■ Riattivabile
☐ Stabilizzata naturalmente
☐ Stabilizzata artificialmente
Note:

Evoluzione

Spaziale
☐ Libera
☐ Confinata
■ In avanzamento
☐ Retrogressiva
☐ In allargamento
☐ Multidirezionale

Temporale
☐ In diminuzione
☐ Costante
☐ In aumento
Altro:

Data ultima attivazione

Giorno / mese / anno/ ora

Classificazione P.A.I.

☐ Fa attiva (<30 anni)
■ Fq quiescente (>30 a.)
☐ Fs stabilizzata

Origine dei dati

☐ Giornali
☐ Pubblicazioni
☐ Testimonianze orali
☐ Audiovisivi
■ Archivi enti
■ Cartografia
■ Immagini telerilev.
☐ Documenti storici
☐ Lichenometria
☐ Dendrocronologia
☐ Radiometria
Altro:

Indizi e segnali premonitori

☐ Fratture
☐ Trincee
☐ Doppie creste
☐ Scarpate
☐ Cordonature
■ Rigonfiamenti
☐ Zolle
☐ Cedimenti
■ Ondulazioni
☐ Misure strumentali
■ Contropendenze
☐ Inghiottitoi
☐ Sostegni e/o alberi inclinati
☐ Franamenti secondari
☐ Risorgive
☐ Lesioni ai manufatti
☐ Alterazione dell'idrografia
☐ Altro:

localizzazione degli indizi

1 Zona di distacco
2 Zona di accumulo X
3 Fianco destro
4 Fianco sinistro
5 Superficie di rottura
6 Corpo di frana X
7 Non determinabile
8 *Altro:*

Cause

■ naturali ☐ antropiche
Altro:

Potenza materiale

☐ superficiale (< 3m)
■ intermedia (3 - 15 m)
☐ profonda (>15 m)
Altro:

Velocità

A: movim. iniziale B: evoluzione

A	B	
☐	■	estr. lento (<16 mm/anno)
☐	☐	molto lento (<1.6 m/anno)
☐	☐	lento (<13 m/mese)
☐	☐	moderato (<1.8 m/h)
■	☐	rapido (<3 m/min)
☐	☐	molto rapido (<5 m/s)
☐	☐	estr. rapido (>5 m/s)

Acque superficiali

☐ Assenti
■ Diffuse
☐ Concentrate
☐ Stagnanti

Densità di drenaggio: ☐ Alta ■ Media Bassa

Grado gerarchizzazione: ☐ Alto ☐ Medio ■ Basso

Effetti sulla rete idrografica

☐ Deviazione
☐ Sbarramento totale
☐ Sbarramento parziale
☐ Caduta in invaso
☐ Presenza di sorgenti
☐ Falda freatica
☐ Falda in pressione
Altro:

GEOLOGIA

Zona di rottura

Litotipo/i, giacitura ecc…
MARNE SILTOSE

Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc…
MPI1

Costituzione della massa spostata

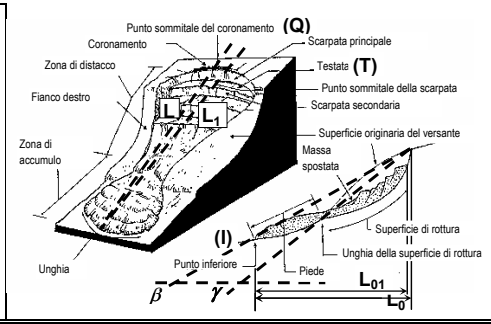
■ Substrato pre – quaternario:
■ Eluvio – colluviale
☐ Detrito di versante
☐ Accumulo di frana
☐ Deposito alluvionale
☐ Deposito glaciale
☐ Deposito fluvioglaciale
☐ Terreno di riporto
Altro:

DEFINIZIONE *"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." =*

MORFOMETRIA FRANA

Quota punto sommitale del coronamento (Q) m…230..;Quota punto inferiore (I) m…200..;Quota testata (T) m…225.;Dislivello (H = Q-I) m……;Lunghezza (L) m……;Componente orizzontale di L (L0) m……;Lunghezza della massa spostata (L1) m;Componente orizzontale di L1 (L01) m;Pendenza b (°);Pendenza (solo pe superfici rotazionali) g (°).;Area (A) m2..3582...;Larghezza massima della frana (W) m……;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m……;Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m……;Volume (V) m3……;Altro……

Spazio per annotazioni e disegni



Prove geotecniche

☐ In sito:
☐ In laboratorio:
☐ Dati stimati
☐ *Altro:*
Ubicazione:

Litotecnica

Roccia
☐ Lapidea
■ Debole
☐

Struttura
☐ Massiva

■ Stratificata
☐ Fissile
☐ Fratturata
☐ Rilasciata
☐ Disarticolata
☐ Scistosa

☐ Vacuolare
☐ Caotica
☐

Degradazione
☐ Fresca
☐ Leggerm. degradata

☐ Mediam. degradata
☐ Molto degradata
☐ Complet. Degradata
☐

Terra
☐ Coesiva

☐ Coesiva consistente
☐ Coesiva poco consistente
☐ Detritica
☐ Granulare addensata
☐ Granulare sciolta
☐

Dati geotecnici

Peso specifico γ =
Angolo di attrito ψ =
Coesione c =
Altro:

Ammasso Roccioso

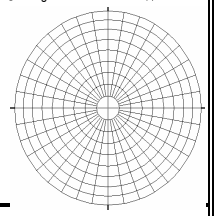
Fronte Principale	Classificazione
Altezza fronte:	Q (Barton):
Giacitura fronte:	RMR (Bieniawski):
Giacitura strati:	SMR (Romana):
RQD:	MRMR(Laubscher):
J_V:	BGD (ISRM):

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



Morfometria del versante

Quota crinale m
Quota fondovalle m
Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m
Pendenza media (°)
Esposizione (°)
Altro:

Tipo profilo

☐ Rettilineo
☐ Subverticale
☐ Terrazzato
☐ Concavo
☐ Convesso
☐ 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 (°)

Manufatti presenti

A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti

A	B	C	
☐	☐	☐	Singolo edificio residenziale privato.
☐	☐	☐	Gruppo di edifici residenziali privati.
☐	☐	☐	Tipo edificio/i pubblico/i:
☐	☐	☐	Tipo impianto/i industriale/i:
☐	☐	☐	Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:
☐	☐	☐	Tipo attività artigianale / commerciale:
☐	☐	☐	Opere di sistemazione:
☐	☐	☐	Tipo attività agricola:
☐	☐	☐	Viabilità:
☐	☐	☐	*Altro:*

Causa dei danni

☐ Frana ☐ Rottura diga di frana ☐ Sbarramento corso d'acqua
☐ Caduta in invaso ☐ *Altro:*

Consuntivo

Persone decedute n.° ferite n.° evacuate n.° a rischio n.°
Edifici privati colpiti n.° privati a rischio n.° pubblici colpiti n.°
pubblici a rischio n.° *Altro:*

Uso del territorio

Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: ☐ SI ☐ NO
Il monitoraggio è destinato a:
☐ progettazione di interventi di sistemazione ☐ allertamento
☐ altro:
Gli interventi di sistemazione sono destinati a:
☐ miglioramento della stabilità del pendio ☐ stabilizzazione del pendio
Stima dei costi di quanto previsto:
Destinazione d'uso del territorio prevista:
Altro:

Indagini e interventi

A: già effettuati B: da effettuarsi

A	B		A	B	
☐	☐	Relazione di sopralluogo	☐	☐	Canalette superficiali
☐	☐	Relazione geologica	☐	☐	Trincee drenanti
☐	☐	Progetto di massima	☐	☐	Pozzi drenanti
☐	☐	Progetto esecutivo	☐	☐	Dreni suborizzontali
☐	☐	Geotecnica di laboratorio	☐	☐	Gallerie drenanti
☐	☐	Indagini idrogeologiche	☐	☐	Reti
☐	☐	Geoelettrica	☐	☐	*Spritz - beton*
☐	☐	Sismica di superficie	☐	☐	Rilevati paramassi
☐	☐	Perforazioni geognostiche	☐	☐	Trincee paramassi
☐	☐	Prove *down – hole*	☐	☐	Strutture paramassi
☐	☐	Prove *cross – hole*	☐	☐	Chiodi - bulloni
☐	☐	Inclinometri	☐	☐	Tiranti - ancoraggi
☐	☐	Piezometri	☐	☐	Imbracature
☐	☐	Fessurimetri	☐	☐	Iniezioni / *Jet grouting*
☐	☐	Estensimetri	☐	☐	Reticoli – micropali
☐	☐	Clinometri	☐	☐	Trattamento termico
☐	☐	Assestimetri	☐	☐	Trattamento chimico
☐	☐	Rete microsismica	☐	☐	Trattamento elettrico
☐	☐	Misure topografiche	☐	☐	Inerbimenti
☐	☐	Dati idrometeorologici	☐	☐	Rimboschimenti
☐	☐	Riprofilatura	☐	☐	Disboscamento
☐	☐	Riduzione carichi testa	☐	☐	Viminate, fascinate
☐	☐	Aumento carichi piede	☐	☐	Briglie – soglie
☐	☐	Disgaggio	☐	☐	Difese spondali
☐	☐	Gabbioni	☐	☐	Consolidamento edifici
☐	☐	Muri	☐	☐	Demolizioni
☐	☐	Paratie	☐	☐	Evacuazioni
☐	☐	Pali	☐	☐	Sistemi di allarme
☐	☐	Terre armate / rinforzate	☐	☐	

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANE

DATA: 2007 DENOMINAZIONE FENOMENO: FA 5/5 AMBITO DI LAVORO: PRGC PAI CAVAGNOLO

ANAGRAFICA

Generalità

Compilatore SASSONE P.
Provincia TO
Comune Cavagnolo
Località Valle de Gobbi

Foto aeree

Volo
Strisciata
Fotogramma

Cartografia

IGM 1:50000
Foglio
Sezione
IGM 1:25000
Foglio
Quadrante
Tavola

CTR 1:10000
Sezione 157010/1570
Carta Catastale
Foglio n.
Scala
Coordinate UTM ED50
UTM E
UTM N

Ambiente

☐ Alpi
☐ Zona Pedemontana
■ Bacino Terziario
☐ Bacino Padano

Bacino Idrografico

1°ordine: PO
2° ord:
3° ord:

Foto / Allegati / Note

DESCRIZIONE

Tipo frana

☐ Di nuova formazione
■ Riattivazione

Stadio

☐ Incipiente
■ Avanzato
☐ Esaurito

con evoluzione in

Stato

■ Attiva
☐ Riattivabile
☐ Stabilizzata naturalmente
☐ Stabilizzata artificialmente
Note:

Data ultima attivazione

Giorno / mese / anno/ ora

Classificazione P.A.I.

■ Fa attiva (<30 anni)
☐ Fq quiescente (>30 a.)
☐ Fs stabilizzata

Indizi e segnali premonitori

☐ Fratture
☐ Trincee
☐ Doppie creste
☐ Scarpate
☐ Cordonature
■ Rigonfiamenti
☐ Zolle
☐ Cedimenti
■ Ondulazioni
☐ Misure strumentali
■ Contropendenze
☐ Inghiottitoi
☐ Sostegni e/o alberi inclinati
☐ Franamenti secondari
☐ Risorgive
■ Lesioni ai manufatti
☐ Alterazione dell'idrografia
☐ Altro:

localizzazione degli indizi

1 Zona di distacco
2 Zona di accumulo X
3 Fianco destro X
4 Fianco sinistro
5 Superficie di rottura
6 Corpo di frana X
7 Non determinabile
8 Altro:

Tipo movimento

☐ Crollo
☐ Ribaltamento
☐ Scivolamento rotaz.
☐ Scivolamento traslaz.
■ Colata
☐ D.G.P.V.
☐ Non classificabile
Altro:

Evoluzione

Spaziale
☐ Libera
■ Confinata
■ In avanzamento
☐ Retrogressiva
☐ In allargamento
☐ Multidirezionale

Temporale
☐ In diminuzione
☐ Costante
☐ In aumento
Altro:

Origine dei dati

☐ Giornali
☐ Pubblicazioni
☐ Testimonianze orali
☐ Audiovisivi
■ Archivi enti
■ Cartografia
■ Immagini telerilev.
☐ Documenti storici
☐ Lichenometria
☐ Dendrocronologia
☐ Radiometria
Altro:

Cause

■ naturali ☐ antropiche
Altro:

Potenza materiale

☐ superficiale (< 3m)
■ intermedia (3 - 15 m)
☐ profonda (>15 m)
Altro:

Velocità

A: movim. iniziale B: evoluzione

A	B	
☐	■	estr. lento (<16 mm/anno)
☐	☐	molto lento (<1.6 m/anno)
☐	☐	lento (<13 m/mese)
■	☐	moderato (<1.8 m/h)
☐	☐	rapido (<3 m/min)
☐	☐	molto rapido (<5 m/s)
☐	☐	estr. rapido (>5 m/s)

Acque superficiali

☐ Assenti
■ Diffuse
☐ Concentrate
■ Stagnanti

Densità di drenaggio
☐ Alta
■ Media
☐ Bassa

Grado gerarchizzazione
☐ Alto
☐ Medio
■ Basso

Effetti sulla rete idrografica

☐ Deviazione
☐ Sbarramento totale
☐ Sbarramento parziale
☐ Caduta in invaso
☐ Presenza di sorgenti
☐ Falda freatica
☐ Falda in pressione
Altro:

GEOLOGIA

Zona di rottura

Litotipo/i, giacitura ecc…
MARNE SILTOSE

Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc…
ANT1

Costituzione della massa spostata

■ Substrato pre – quaternario:

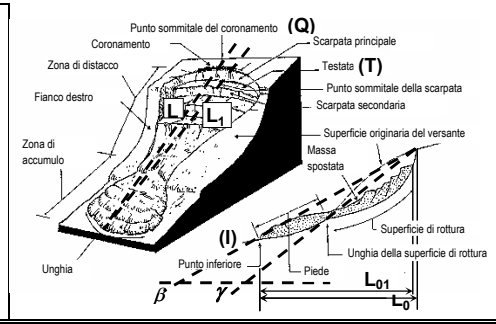
■ Eluvio – colluviale
☐ Detrito di versante
☐ Accumulo di frana
☐ Deposito alluvionale
☐ Deposito glaciale
☐ Deposito fluvioglaciale
☐ Terreno di riporto
Altro:

DEFINIZIONE *"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." =*

MORFOMETRIA FRANA

Quota punto sommitale del coronamento (Q) m……;Quota punto inferiore (I) m…240..;Quota testata (T) m…315.;Dislivello (H = Q-I) m……;Lunghezza (L) m……;Componente orizzontale di L (L0) m……;Lunghezza della massa spostata (L1) m;Componente orizzontale di L1 (L01) m;Pendenza b (°);Pendenza (solo pe superfici rotazionali) g (°).;Area (A) m2..14667...;Larghezza massima della frana (W) m……;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m……;Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m……;Volume (V) m3……;Altro……

Spazio per annotazioni e disegni



Prove geotecniche

☐ In sito:
☐ In laboratorio:
☐ Dati stimati
☐ *Altro:*
Ubicazione:

Litotecnica

Roccia
☐ Lapidea
■ Debole
☐
Struttura
☐ Massiva

■ Stratificata
☐ Fissile
☐ Fratturata
☐ Rilasciata
☐ Disarticolata
☐ Scistosa

☐ Vacuolare
☐ Caotica
☐
Degradazione
☐ Fresca
☐ Leggerm. degradata

☐ Mediam. degradata
☐ Molto degradata
☐ Complet. Degradata
☐
Terra
☐ Coesiva

☐ Coesiva consistente
☐ Coesiva poco consistente
☐ Detritica
☐ Granulare addensata
☐ Granulare sciolta
☐

Dati geotecnici

Peso specifico γ =
Angolo di attrito ψ =
Coesione c =
Altro:

Ammasso Roccioso

Fronte Principale
Altezza fronte:
Giacitura fronte:
Giacitura strati:
RQD:
J_V:

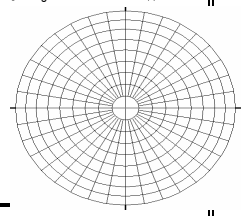
Classificazione
Q (Barton):
RMR (Bieniawski):
SMR (Romana):
MRMR(Laubscher):
BGD (ISRM):

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



Morfometria del versante	Tipo profilo	Settore di versante includente più frane o indizi di frana	
Quota crinale m	☐ Rettilineo	Sigla assegnata al settore	Morfometria
Quota fondovalle m	☐ Subverticale	Regione	Dislivello m
Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m	☐ Terrazzato	Provincia	Pendenza (°)
	☐ Concavo	Comune	Area m^2
Pendenza media (°)	☐ Convesso	Bacino idrografico	Volume m^3
Esposizione (°)	☐ Complesso	1° ordine: Po	Quota crinale m
Altro:	*Altro:*	2° ordine:	Quota fondovalle m
		3° ordine:	Esposizione (°)

Manufatti presenti

A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti

A	B	C	
☐	☐	☐	Singolo edificio residenziale privato.
☐	■	☐	Gruppo di edifici residenziali privati.
☐	☐	☐	Tipo edificio/i pubblico/i:
☐	☐	☐	Tipo impianto/i industriale/i:
☐	☐	☐	Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:
☐	☐	☐	Tipo attività artigianale / commerciale:
☐	☐	☐	Opere di sistemazione:
☐	☐	☐	Tipo attività agricola:
☐	■	☐	Viabilità:
☐	☐	☐	*Altro:*

Causa dei danni

■ Frana ☐ Rottura diga di frana ☐ Sbarramento corso d'acqua
☐ Caduta in invaso ☐ *Altro:*

Consuntivo

Persone decedute n.° ferite n.° evacuate n.° a rischio n.°
Edifici privati colpiti n.° privati a rischio n.° pubblici colpiti n.°
pubblici a rischio n.° *Altro:*

Uso del territorio

Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: ☐ SI ☐ NO
Il monitoraggio è destinato a:
☐ progettazione di interventi di sistemazione ☐ allertamento
☐ altro:
Gli interventi di sistemazione sono destinati a:
☐ miglioramento della stabilità del pendio ☐ stabilizzazione del pendio
Stima dei costi di quanto previsto:
Destinazione d'uso del territorio prevista:
Altro:

Indagini e interventi

A: già effettuati B: da effettuarsi

A	B		A	B	
☐	☐	Relazione di sopralluogo	☐	☐	Canalette superficiali
■	☐	Relazione geologica	☐	☐	Trincee drenanti
☐	☐	Progetto di massima	☐	☐	Pozzi drenanti
☐	☐	Progetto esecutivo	☐	☐	Dreni suborizzontali
☐	☐	Geotecnica di laboratorio	☐	☐	Gallerie drenanti
☐	☐	Indagini idrogeologiche	☐	☐	Reti
☐	☐	Geoelettrica	☐	☐	*Spritz - beton*
☐	☐	Sismica di superficie	☐	☐	Rilevati paramassi
☐	☐	Perforazioni geognostiche	☐	☐	Trincee paramassi
☐	☐	Prove *down – hole*	☐	☐	Strutture paramassi
☐	☐	Prove *cross – hole*	☐	☐	Chiodi - bulloni
☐	☐	Inclinometri	☐	☐	Tiranti - ancoraggi
☐	☐	Piezometri	☐	☐	Imbracature
☐	☐	Fessurimetri	☐	☐	Iniezioni / *Jet grouting*
☐	☐	Estensimetri	☐	☐	Reticoli – micropali
☐	☐	Clinometri	☐	☐	Trattamento termico
☐	☐	Assestimetri	☐	☐	Trattamento chimico
☐	☐	Rete microsismica	☐	☐	Trattamento elettrico
☐	☐	Misure topografiche	☐	☐	Inerbimenti
☐	☐	Dati idrometeorologici	☐	☐	Rimboschimenti
☐	☐	Riprofilatura	☐	☐	Disboscamento
☐	☐	Riduzione carichi testa	■	☐	Viminate, fascinate
☐	☐	Aumento carichi piede	☐	☐	Briglie – soglie
☐	☐	Disgaggio	☐	☐	Difese spondali
☐	☐	Gabbioni	☐	☐	Consolidamento edifici
☐	☐	Muri	☐	☐	Demolizioni
☐	☐	Paratie	☐	☐	Evacuazioni
☐	☐	Pali	☐	☐	Sistemi di allarme
☐	☐	Terre armate / rinforzate	☐	☐	

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANE

DATA: 2007 DENOMINAZIONE FENOMENO: FA10/6 AMBITO DI LAVORO: PRGC PAI CAVAGNOLO

ANAGRAFICA

Generalità

Compilatore SASSONE P.
Provincia TO
Comune Cavagnolo
Località Casamosso

Foto aeree

Volo
Strisciata
Fotogramma

Cartografia

IGM 1:50000
Foglio
Sezione
IGM 1:25000
Foglio
Quadrante
Tavola

CTR 1:10000
Sezione 157010/1570
Carta Catastale
Foglio n.
Scala
Coordinate UTM ED50
UTM E
UTM N

Ambiente

- ☐ Alpi
- ☐ Zona Pedemontana
- ■ Bacino Terziario
- ☐ Bacino Padano

Bacino Idrografico

1°ordine: PO
2° ord:
3° ord:

Foto / Allegati / Note

DESCRIZIONE

Tipo frana

- ☐ Di nuova formazione
- ■ Riattivazione

Stadio

- ☐ Incipiente
- ■ Avanzato
- ☐ Esaurito

con evoluzione in

Stato

- ■ Attiva
- ☐ Riattivabile
- ☐ Stabilizzata naturalmente
- ☐ Stabilizzata artificialmente

Note:

Data ultima attivazione

Giorno / mese / anno/ ora

Classificazione P.A.I.

- ■ Fa attiva (<30 anni)
- ☐ Fq quiescente (>30 a.)
- ☐ Fs stabilizzata

Indizi e segnali premonitori

- ☐ Fratture
- ☐ Trincee
- ☐ Doppie creste
- ☐ Scarpate
- ☐ Cordonature
- ■ Rigonfiamenti
- ☐ Zolle
- ☐ Cedimenti
- ■ Ondulazioni
- ☐ Misure strumentali
- ■ Contropendenze
- ☐ Inghiottitoi
- ☐ Sostegni e/o alberi inclinati
- ☐ Franamenti secondari
- ☐ Risorgive
- ■ Lesioni ai manufatti
- ☐ Alterazione dell'idrografia
- ☐ Altro:

localizzazione degli indizi

1 Zona di distacco
2 Zona di accumulo X
3 Fianco destro
4 Fianco sinistro
5 Superficie di rottura
6 Corpo di frana X
7 Non determinabile
8 *Altro:*

Tipo movimento

- ☐ Crollo
- ☐ Ribaltamento
- ■ Scivolamento rotaz.
- ☐ Scivolamento traslaz.
- ☐ Colata
- ☐ D.G.P.V.
- ☐ Non classificabile

Altro:

Evoluzione

Spaziale
- ■ Libera
- ☐ Confinata
- ■ In avanzamento
- ☐ Retrogressiva
- ☐ In allargamento
- ☐ Multidirezionale

Temporale
- ☐ In diminuzione
- ☐ Costante
- ☐ In aumento

Altro:

Origine dei dati

- ☐ Giornali
- ☐ Pubblicazioni
- ☐ Testimonianze orali
- ☐ Audiovisivi
- ■ Archivi enti
- ■ Cartografia
- ■ Immagini telerilev.
- ■ Documenti storici
- ☐ Lichenometria
- ☐ Dendrocronologia
- ☐ Radiometria

Altro:

Potenza materiale

- ☐ superficiale (< 3m)
- ■ intermedia (3 - 15 m)
- ☐ profonda (>15 m)

Altro:

Velocità

A: movim. iniziale B: evoluzione

A	B	
☐	☐	estr. lento (<16 mm/anno)
☐	■	molto lento (<1.6 m/anno)
☐	☐	lento (<13 m/mese)
☐	☐	moderato (<1.8 m/h)
■	☐	rapido (<3 m/min)
☐	☐	molto rapido (<5 m/s)
☐	☐	estr. rapido (>5 m/s)

Cause

- ■ naturali
- ☐ antropiche

Altro:

Acque superficiali

- ☐ Assenti
- ☐ Diffuse
- ☐ Concentrate
- ■ Stagnanti

Densità di drenaggio
- ☐ Alta
- ☐ Media
- ■ Bassa

Grado gerarchizzazione
- ☐ Alto
- ☐ Medio
- ■ Basso

Effetti sulla rete idrografica

- ☐ Deviazione
- ☐ Sbarramento totale
- ☐ Sbarramento parziale
- ☐ Caduta in invaso
- ☐ Presenza di sorgenti
- ☐ Falda freatica
- ☐ Falda in pressione

Altro:

GEOLOGIA

Zona di rottura

Litotipo/i, giacitura ecc…
MARNE SILTOSE

Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc…
ANT1

Costituzione della massa spostata

- ■ Substrato pre – quaternario:
- ■ Eluvio – colluviale
- ☐ Detrito di versante
- ☐ Accumulo di frana
- ☐ Deposito alluvionale
- ☐ Deposito glaciale
- ☐ Deposito fluvioglaciale
- ☐ Terreno di riporto

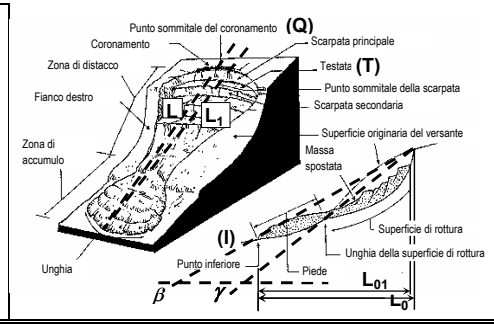
Altro:

DEFINIZIONE *"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." =*

MORFOMETRIA FRANA

Quota punto sommitale del coronamento (Q) m……;Quota punto inferiore (I) m…180..;Quota testata (T) m…240.;Dislivello (H = Q-I) m……;Lunghezza (L) m……;Componente orizzontale di L (L0) m……;Lunghezza della massa spostata (L1) m;Componente orizzontale di L1 (L01) m;Pendenza b (°);Pendenza (solo pe superfici rotazionali) g (°).;Area (A) m2..42835...;Larghezza massima della frana (W) m……;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m……;Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m……;Volume (V) m3……;Altro……

Spazio per annotazioni e disegni



Prove geotecniche

- ☐ In sito:
- ☐ In laboratorio:
- ☐ Dati stimati
- ☐ *Altro:*

Ubicazione:

Litotecnica

Roccia
- ■ Stratificata
- ☐ Lapidea
- ■ Debole
- ☐ Fissile
- ☐ Fratturata
- ☐ Rilasciata

Struttura
- ☐ Massiva
- ☐ Disarticolata
- ☐ Scistosa

- ☐ Vacuolare
- ☐ Caotica

Degradazione
- ☐ Fresca
- ☐ Leggerm. degradata
- ☐ Mediam. degradata
- ☐ Molto degradata
- ☐ Complet. Degradata

Terra
- ☐ Coesiva
- ☐ Coesiva consistente
- ☐ Coesiva poco consistente
- ☐ Detritica
- ☐ Granulare addensata
- ☐ Granulare sciolta

Dati geotecnici

Peso specifico γ =
Angolo di attrito ψ =
Coesione c =
Altro:

Ammasso Roccioso

Fronte Principale
Altezza fronte:
Giacitura fronte:
Giacitura strati:
RQD:
J_v:

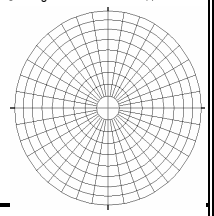
Classificazione
Q (Barton):
RMR (Bieniawski):
SMR (Romana):
MRMR(Laubscher):
BGD (ISRM):

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



Morfometria del versante

Quota crinale m
Quota fondovalle m
Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m
Pendenza media (°)
Esposizione (°)
Altro:

Tipo profilo

- ☐ Rettilineo
- ☐ Subverticale
- ☐ Terrazzato
- ☐ Concavo
- ☐ Convesso
- ☐ 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 (°)

Manufatti presenti

A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti

A	B	C	
☐	☐	■	Singolo edificio residenziale privato.
☐	■	☐	Gruppo di edifici residenziali privati.
☐	☐	☐	Tipo edificio/i pubblico/i:
☐	☐	☐	Tipo impianto/i industriale/i:
☐	☐	☐	Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:
☐	☐	☐	Tipo attività artigianale / commerciale:
☐	☐	☐	Opere di sistemazione:
☐	☐	☐	Tipo attività agricola:
☐	■	☐	Viabilità:
☐	☐	☐	*Altro:*

Causa dei danni

- ■ Frana
- ☐ Rottura diga di frana
- ☐ Sbarramento corso d'acqua
- ☐ Caduta in invaso
- ☐ *Altro:*

Consuntivo

Persone decedute n.° ferite n.° evacuate n.° a rischio n.°
Edifici privati colpiti n.° privati a rischio n.° pubblici colpiti n.° pubblici a rischio n.° *Altro:*

Uso del territorio

Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: ☐ SI ☐ NO

Il monitoraggio è destinato a:
- ☐ progettazione di interventi di sistemazione
- ☐ allertamento
- ☐ altro:

Gli interventi di sistemazione sono destinati a:
- ☐ miglioramento della stabilità del pendio
- ☐ stabilizzazione del pendio

Stima dei costi di quanto previsto:
Destinazione d'uso del territorio prevista:
Altro:

Indagini e interventi

A: già effettuati B: da effettuarsi

A	B		A	B	
☐	☐	Relazione di sopralluogo	☐	☐	Canalette superficiali
■	☐	Relazione geologica	☐	☐	Trincee drenanti
☐	☐	Progetto di massima	☐	☐	Pozzi drenanti
☐	☐	Progetto esecutivo	☐	☐	Dreni suborizzontali
☐	☐	Geotecnica di laboratorio	☐	☐	Gallerie drenanti
■	☐	Indagini idrogeologiche	☐	☐	Reti
☐	☐	Geoelettrica	☐	☐	*Spritz - beton*
☐	☐	Sismica di superficie	☐	☐	Rilevati paramassi
☐	☐	Perforazioni geognostiche	☐	☐	Trincee paramassi
☐	☐	Prove *down – hole*	☐	☐	Strutture paramassi
☐	☐	Prove *cross – hole*	☐	☐	Chiodi - bulloni
■	☐	Inclinometri	☐	☐	Tiranti - ancoraggi
☐	☐	Piezometri	☐	☐	Imbracature
☐	☐	Fessurimetri	☐	☐	Iniezioni / *Jet grouting*
☐	☐	Estensimetri	☐	☐	Reticoli – micropali
☐	☐	Clinometri	☐	☐	Trattamento termico
☐	☐	Assestimetri	☐	☐	Trattamento chimico
☐	☐	Rete microsismica	☐	☐	Trattamento elettrico
☐	☐	Misure topografiche	☐	☐	Inerbimenti
☐	☐	Dati idrometeorologici	☐	☐	Rimboschimenti
☐	☐	Riprofilatura	☐	☐	Disboscamento
☐	☐	Riduzione carichi testa	☐	☐	Viminate, fascinate
☐	☐	Aumento carichi piede	☐	☐	Briglie – soglie
☐	☐	Disgaggio	☐	☐	Difese spondali
☐	☐	Gabbioni	☐	☐	Consolidamento edifici
☐	☐	Muri	☐	☐	Demolizioni
☐	☐	Paratie	☐	☐	Evacuazioni
☐	☐	Pali	☐	☐	Sistemi di allarme
☐	☐	Terre armate / rinforzate	☐	☐	

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANE

DATA: 2007 DENOMINAZIONE FENOMENO: FA10/7 AMBITO DI LAVORO: PRGC PAI CAVAGNOLO

ANAGRAFICA

Generalità

Compilatore SASSONE P.
Provincia TO
Comune Cavagnolo
Località Casamosso

Foto aeree

Volo
Strisciata
Fotogramma

Cartografia

IGM 1:50000
Foglio
Sezione
IGM 1:25000
Foglio
Quadrante
Tavola

CTR 1:10000
Sezione 157010/1570
Carta Catastale
Foglio n.
Scala
Coordinate UTM ED50
UTM E
UTM N

Ambiente

- ☐ Alpi
- ☐ Zona Pedemontana
- ■ Bacino Terziario
- ☐ Bacino Padano

Bacino Idrografico

1°ordine: PO
2° ord:
3° ord:

Foto / Allegati / Note

DESCRIZIONE

Tipo frana

- ☐ Di nuova formazione
- ■ Riattivazione

Stadio

- ☐ Incipiente
- ■ Avanzato
- ☐ Esaurito

con evoluzione in

Tipo movimento

- ☐ Crollo
- ☐ Ribaltamento
- ■ Scivolamento rotaz.
- ☐ Scivolamento traslaz.
- ☐ Colata
- ☐ D.G.P.V.
- ☐ Non classificabile

Altro:

Cause

- ■ naturali
- ☐ antropiche

Altro:

Stato

- ■ Attiva
- ☐ Riattivabile
- ☐ Stabilizzata naturalmente
- ☐ Stabilizzata artificialmente

Note:

Evoluzione

Spaziale
- ☐ Libera
- ☐ Confinata
- ■ In avanzamento
- ☐ Retrogressiva
- ☐ In allargamento
- ☐ Multidirezionale

Temporale
- ☐ In diminuzione
- ☐ Costante
- ☐ In aumento

Altro:

Data ultima attivazione

Giorno / mese / anno/ ora

Classificazione P.A.I.

- ■ Fa attiva (<30 anni)
- ☐ Fq quiescente (>30 a.)
- ☐ Fs stabilizzata

Origine dei dati

- ☐ Giornali
- ☐ Pubblicazioni
- ☐ Testimonianze orali
- ☐ Audiovisivi
- ■ Archivi enti
- ■ Cartografia
- ■ Immagini telerilev.
- ☐ Documenti storici
- ☐ Lichenometria
- ☐ Dendrocronologia
- ☐ Radiometria

Altro:

Indizi e segnali premonitori

- ☐ Fratture
- ☐ Trincee
- ☐ Doppie creste
- ☐ Scarpate
- ☐ Cordonature
- ■ Rigonfiamenti
- ☐ Zolle
- ☐ Cedimenti
- ■ Ondulazioni
- ☐ Misure strumentali
- ■ Contropendenze
- ☐ Inghiottitoi
- ☐ Sostegni e/o alberi inclinati
- ☐ Franamenti secondari
- ☐ Risorgive
- ■ Lesioni ai manufatti
- ☐ Alterazione dell'idrografia
- ☐ Altro:

localizzazione degli indizi

1 Zona di distacco
2 Zona di accumulo X
3 Fianco destro
4 Fianco sinistro
5 Superficie di rottura
6 Corpo di frana
7 Non determinabile
8 *Altro:*

Potenza materiale

- ☐ superficiale (< 3m)
- ■ intermedia (3 - 15 m)
- ☐ profonda (>15 m)

Altro:

Velocità

A: movim. iniziale B: evoluzione

A	B	
☐	■	estr. lento (<16 mm/anno)
☐	☐	molto lento (<1.6 m/anno)
☐	☐	lento (<13 m/mese)
☐	☐	moderato (<1.8 m/h)
■	☐	rapido (<3 m/min)
☐	☐	molto rapido (<5 m/s)
☐	☐	estr. rapido (>5 m/s)

Acque superficiali

- ☐ Assenti
- ■ Diffuse
- ☐ Concentrate
- ☐ Stagnanti

Densità di drenaggio
- ☐ Alta
- ☐ Media
- ■ Bassa

Grado gerarchizzazione
- ☐ Alto
- ☐ Medio
- ■ Basso

Effetti sulla rete idrografica

- ☐ Deviazione
- ☐ Sbarramento totale
- ☐ Sbarramento parziale
- ☐ Caduta in invaso
- ☐ Presenza di sorgenti
- ☐ Falda freatica
- ☐ Falda in pressione

Altro:

GEOLOGIA

Zona di rottura

Litotipo/i, giacitura ecc…
MARNE SILTOSE

Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc…
ANT1

Costituzione della massa spostata

- ■ Substrato pre – quaternario:
- ■ Eluvio – colluviale
- ☐ Detrito di versante
- ☐ Accumulo di frana
- ☐ Deposito alluvionale
- ☐ Deposito glaciale
- ☐ Deposito fluvioglaciale
- ☐ Terreno di riporto

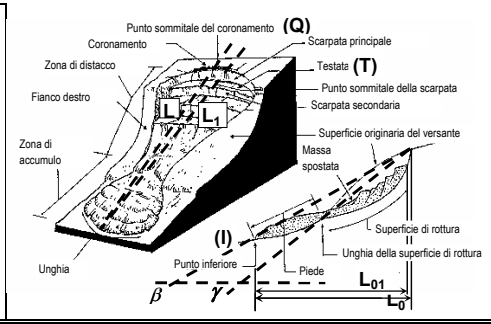
Altro:

DEFINIZIONE *"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." =*

MORFOMETRIA FRANA

Quota punto sommitale del coronamento (Q) m……;Quota punto inferiore (I) m…190..;Quota testata (T) m…250.;Dislivello (H = Q-I) m……;Lunghezza (L) m……;Componente orizzontale di L (L0) m……;Lunghezza della massa spostata (L1) m;Componente orizzontale di L1 (L01) m;Pendenza b (°);Pendenza (solo pe superfici rotazionali) g (°).;Area (A) m2..29986...;Larghezza massima della frana (W) m……;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m……;Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m……;Volume (V) m3……;Altro……

Spazio per annotazioni e disegni



Prove geotecniche

- ☐ In sito:
- ☐ In laboratorio:
- ☐ Dati stimati
- ☐ *Altro:*

Ubicazione:

Litotecnica

Roccia
- ☐ Lapidea
- ■ Debole
- ☐

Struttura
- ☐ Massiva

- ■ Stratificata
- ☐ Fissile
- ☐ Fratturata
- ☐ Rilasciata
- ☐ Disarticolata
- ☐ Scistosa

- ☐ Vacuolare
- ☐ Caotica
- ☐

Degradazione
- ☐ Fresca
- ☐ Leggerm. degradata

- ☐ Mediam. degradata
- ☐ Molto degradata
- ☐ Complet. Degradata
- ☐

Terra
- ☐ Coesiva

- ☐ Coesiva consistente
- ☐ Coesiva poco consistente
- ☐ Detritica
- ☐ Granulare addensata
- ☐ Granulare sciolta
- ☐

Dati geotecnici

Peso specifico γ =
Angolo di attrito ψ =
Coesione c =
Altro:

Ammasso Roccioso

Fronte Principale
Altezza fronte:
Giacitura fronte:
Giacitura strati:
RQD:
J_V:

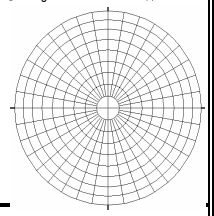
Classificazione
Q (Barton):
RMR (Bieniawski):
SMR (Romana):
MRMR(Laubscher):
BGD (ISRM):

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



Morfometria del versante

Quota crinale m
Quota fondovalle m
Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m
Pendenza media (°)
Esposizione (°)
Altro:

Tipo profilo

- ☐ Rettilineo
- ☐ Subverticale
- ☐ Terrazzato
- ☐ Concavo
- ☐ Convesso
- ☐ 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 (°)

Manufatti presenti

A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti

A	B	C	
☐	☐	☐	Singolo edificio residenziale privato.
☐	☐	☐	Gruppo di edifici residenziali privati.
☐	☐	☐	Tipo edificio/i pubblico/i:
☐	☐	☐	Tipo impianto/i industriale/i:
☐	☐	☐	Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:
☐	☐	☐	Tipo attività artigianale / commerciale:
☐	☐	☐	Opere di sistemazione:
☐	☐	☐	Tipo attività agricola:
☐	■	☐	Viabilità:
☐	☐	☐	*Altro:*

Causa dei danni

- ■ Frana
- ☐ Rottura diga di frana
- ☐ Sbarramento corso d'acqua
- ☐ Caduta in invaso
- ☐ *Altro:*

Consuntivo

Persone decedute n.° ferite n.° evacuate n.° a rischio n.°
Edifici privati colpiti n.° privati a rischio n.° pubblici colpiti n.° pubblici a rischio n.° *Altro:*

Uso del territorio

Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: ☐ SI ☐ NO

Il monitoraggio è destinato a:
- ☐ progettazione di interventi di sistemazione
- ☐ allertamento
- ☐ altro:

Gli interventi di sistemazione sono destinati a:
- ☐ miglioramento della stabilità del pendio
- ☐ stabilizzazione del pendio

Stima dei costi di quanto previsto:
Destinazione d'uso del territorio prevista:
Altro:

Indagini e interventi

A: già effettuati B: da effettuarsi

A	B		A	B	
☐	☐	Relazione di sopralluogo	☐	☐	Canalette superficiali
☐	☐	Relazione geologica	☐	☐	Trincee drenanti
☐	☐	Progetto di massima	☐	☐	Pozzi drenanti
☐	☐	Progetto esecutivo	☐	☐	Dreni suborizzontali
☐	☐	Geotecnica di laboratorio	☐	☐	Gallerie drenanti
☐	☐	Indagini idrogeologiche	☐	☐	Reti
☐	☐	Geoelettrica	☐	☐	*Spritz - beton*
☐	☐	Sismica di superficie	☐	☐	Rilevati paramassi
☐	☐	Perforazioni geognostiche	☐	☐	Trincee paramassi
☐	☐	Prove *down – hole*	☐	☐	Strutture paramassi
☐	☐	Prove *cross – hole*	☐	☐	Chiodi - bulloni
☐	☐	Inclinometri	☐	☐	Tiranti - ancoraggi
☐	☐	Piezometri	☐	☐	Imbracature
☐	☐	Fessurimetri	☐	☐	Iniezioni / *Jet grouting*
☐	☐	Estensimetri	☐	☐	Reticoli – micropali
☐	☐	Clinometri	☐	☐	Trattamento termico
☐	☐	Assestimetri	☐	☐	Trattamento chimico
☐	☐	Rete microsismica	☐	☐	Trattamento elettrico
☐	☐	Misure topografiche	☐	☐	Inerbimenti
☐	☐	Dati idrometeorologici	☐	☐	Rimboschimenti
☐	☐	Riprofilatura	☐	☐	Disboscamento
☐	☐	Riduzione carichi testa	☐	☐	Viminate, fascinate
☐	☐	Aumento carichi piede	☐	☐	Briglie – soglie
☐	☐	Disgaggio	☐	☐	Difese spondali
☐	☐	Gabbioni	☐	☐	Consolidamento edifici
☐	☐	Muri	☐	☐	Demolizioni
☐	☐	Paratie	☐	☐	Evacuazioni
☐	☐	Pali	☐	☐	Sistemi di allarme
☐	☐	Terre armate / rinforzate	☐	☐	

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANE

DATA: 2007 DENOMINAZIONE FENOMENO: FA10/8 AMBITO DI LAVORO: PRGC PAI CAVAGNOLO

ANAGRAFICA

Generalità

Compilatore SASSONE P.
Provincia TO
Comune Cavagnolo
Località Casamosso

Foto aeree

Volo
Strisciata
Fotogramma

Cartografia

IGM 1:50000
Foglio
Sezione
IGM 1:25000
Foglio
Quadrante
Tavola

CTR 1:10000
Sezione 157010/1570
Carta Catastale
Foglio n.
Scala
Coordinate UTM ED50
UTM E
UTM N

Ambiente

- ☐ Alpi
- ☐ Zona Pedemontana
- ■ Bacino Terziario
- ☐ Bacino Padano

Bacino Idrografico

1°ordine: PO
2° ord:
3° ord:

Foto / Allegati / Note

DESCRIZIONE

Tipo frana

- ☐ Di nuova formazione
- ■ Riattivazione

Stadio

- ☐ Incipiente
- ■ Avanzato
- ☐ Esaurito

con evoluzione in

Tipo movimento

- ☐ Crollo
- ☐ Ribaltamento
- ■ Scivolamento rotaz.
- ☐ Scivolamento traslaz.
- ☐ Colata
- ☐ D.G.P.V.
- ☐ Non classificabile

Altro:

Cause

- ■ naturali
- ☐ antropiche

Altro:

Stato

- ■ Attiva
- ☐ Riattivabile
- ☐ Stabilizzata naturalmente
- ☐ Stabilizzata artificialmente

Note:

Evoluzione

Spaziale
- ☐ Libera
- ☐ Confinata
- ■ In avanzamento
- ☐ Retrogressiva
- ☐ In allargamento
- ☐ Multidirezionale

Temporale
- ☐ In diminuzione
- ☐ Costante
- ☐ In aumento

Altro:

Data ultima attivazione

Giorno / mese / anno/ ora

Classificazione P.A.I.

- ■ Fa attiva (<30 anni)
- ☐ Fq quiescente (>30 a.)
- ☐ Fs stabilizzata

Origine dei dati

- ☐ Giornali
- ☐ Pubblicazioni
- ☐ Testimonianze orali
- ☐ Audiovisivi
- ■ Archivi enti
- ■ Cartografia
- ■ Immagini telerilev.
- ☐ Documenti storici
- ☐ Lichenometria
- ☐ Dendrocronologia
- ☐ Radiometria

Altro:

Indizi e segnali premonitori

- ☐ Fratture
- ☐ Trincee
- ☐ Doppie creste
- ☐ Scarpate
- ☐ Cordonature
- ☐ Rigonfiamenti
- ☐ Zolle
- ☐ Cedimenti
- ■ Ondulazioni
- ☐ Misure strumentali
- ■ Contropendenze
- ☐ Inghiottitoi
- ☐ Sostegni e/o alberi inclinati
- ☐ Franamenti secondari
- ☐ Risorgive
- ☐ Lesioni ai manufatti
- ☐ Alterazione dell'idrografia
- ☐ Altro:

localizzazione degli indizi

1 Zona di distacco
2 Zona di accumulo X
3 Fianco destro
4 Fianco sinistro
5 Superficie di rottura
6 Corpo di frana
7 Non determinabile
8 *Altro:*

Potenza materiale

- ☐ superficiale (< 3m)
- ■ intermedia (3 - 15 m)
- ☐ profonda (>15 m)

Altro:

Velocità

A: movim. iniziale B: evoluzione

A	B	
☐	■	estr. lento (<16 mm/anno)
☐	☐	molto lento (<1.6 m/anno)
☐	☐	lento (<13 m/mese)
☐	☐	moderato (<1.8 m/h)
■	☐	rapido (<3 m/min)
☐	☐	molto rapido (<5 m/s)
☐	☐	estr. rapido (>5 m/s)

Acque superficiali

- ☐ Assenti
- ☐ Diffuse
- ☐ Concentrate
- ■ Stagnanti

Densità di drenaggio
- ☐ Alta
- ☐ Media
- ■ Bassa

Grado gerarchizzazione
- ☐ Alto
- ☐ Medio
- ■ Basso

Effetti sulla rete idrografica

- ☐ Deviazione
- ☐ Sbarramento totale
- ☐ Sbarramento parziale
- ☐ Caduta in invaso
- ☐ Presenza di sorgenti
- ☐ Falda freatica
- ☐ Falda in pressione

Altro:

GEOLOGIA

Zona di rottura

Litotipo/i, giacitura ecc…

MARNE SILTOSE

Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione ecc…

ANT1

Costituzione della massa spostata

- ■ Substrato pre – quaternario:
- ■ Eluvio – colluviale
- ☐ Detrito di versante
- ■ Accumulo di frana
- ☐ Deposito alluvionale
- ☐ Deposito glaciale
- ☐ Deposito fluvioglaciale
- ☐ Terreno di riporto

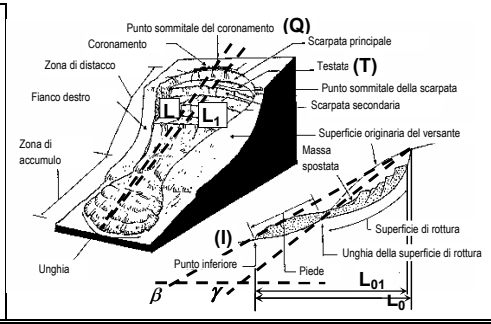
Altro:

DEFINIZIONE *"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." =*

MORFOMETRIA FRANA

Quota punto sommitale del coronamento (Q) m……;Quota punto inferiore (I) m…225..;Quota testata (T) m…260.;Dislivello (H = Q-I) m……;Lunghezza (L) m……;Componente orizzontale di L (L0) m……;Lunghezza della massa spostata (L1) m;Componente orizzontale di L1 (L01) m;Pendenza b (°);Pendenza (solo pe superfici rotazionali) g (°).;Area (A) m2..6685...;Larghezza massima della frana (W) m……;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m……;Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m……;Volume (V) m3……;Altro……

Spazio per annotazioni e disegni



Prove geotecniche

- ☐ In sito:
- ☐ In laboratorio:
- ☐ Dati stimati
- ☐ *Altro:*

Ubicazione:

Litotecnica

Roccia
- ■ Stratificata
- ☐ Lapidea
- ■ Debole
- ☐ Fissile
- ☐ Fratturata
- ☐ Rilasciata

Struttura
- ☐ Massiva
- ☐ Disarticolata
- ☐ Scistosa

- ☐ Vacuolare
- ☐ Caotica

Degradazione
- ☐ Fresca
- ☐ Leggerm. degradata
- ☐ Mediam. degradata
- ☐ Molto degradata
- ☐ Complet. Degradata

Terra
- ☐ Coesiva
- ☐ Coesiva consistente
- ☐ Coesiva poco consistente
- ☐ Detritica
- ☐ Granulare addensata
- ☐ Granulare sciolta

Dati geotecnici

Peso specifico γ =
Angolo di attrito ψ =
Coesione c =
Altro:

Ammasso Roccioso

Fronte Principale
Altezza fronte:
Giacitura fronte:
Giacitura strati:
RQD:
J_v:

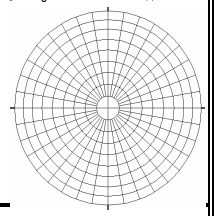
Classificazione
Q (Barton):
RMR (Bieniawski):
SMR (Romana):
MRMR(Laubscher):
BGD (ISRM):

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



Morfometria del versante

Quota crinale m
Quota fondovalle m
Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m
Pendenza media (°)
Esposizione (°)
Altro:

Tipo profilo

- ☐ Rettilineo
- ☐ Subverticale
- ☐ Terrazzato
- ☐ Concavo
- ☐ Convesso
- ☐ 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 (°)

Manufatti presenti

A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti

A	B	C	
☐	☐	☐	Singolo edificio residenziale privato.
☐	☐	☐	Gruppo di edifici residenziali privati.
☐	☐	☐	Tipo edificio/i pubblico/i:
☐	☐	☐	Tipo impianto/i industriale/i:
☐	☐	☐	Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:
☐	☐	☐	Tipo attività artigianale / commerciale:
☐	☐	☐	Opere di sistemazione:
☐	☐	☐	Tipo attività agricola:
☐	☐	☐	Viabilità:
☐	☐	☐	*Altro:*

Causa dei danni

- ☐ Frana
- ☐ Rottura diga di frana
- ☐ Sbarramento corso d'acqua
- ☐ Caduta in invaso
- ☐ *Altro:*

Consuntivo

Persone decedute n.° ferite n.° evacuate n.° a rischio n.°
Edifici privati colpiti n.° privati a rischio n.° pubblici colpiti n.° pubblici a rischio n.° *Altro:*

Uso del territorio

Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: ☐ SI ☐ NO

Il monitoraggio è destinato a:
- ☐ progettazione di interventi di sistemazione
- ☐ allertamento
- ☐ altro:

Gli interventi di sistemazione sono destinati a:
- ☐ miglioramento della stabilità del pendio
- ☐ stabilizzazione del pendio

Stima dei costi di quanto previsto:
Destinazione d'uso del territorio prevista:
Altro:

Indagini e interventi

A: già effettuati B: da effettuarsi

A	B		A	B	
☐	☐	Relazione di sopralluogo	☐	☐	Canalette superficiali
☐	☐	Relazione geologica	☐	☐	Trincee drenanti
☐	☐	Progetto di massima	☐	☐	Pozzi drenanti
☐	☐	Progetto esecutivo	☐	☐	Dreni suborizzontali
☐	☐	Geotecnica di laboratorio	☐	☐	Gallerie drenanti
☐	☐	Indagini idrogeologiche	☐	☐	Reti
☐	☐	Geoelettrica	☐	☐	*Spritz - beton*
☐	☐	Sismica di superficie	☐	☐	Rilevati paramassi
☐	☐	Perforazioni geognostiche	☐	☐	Trincee paramassi
☐	☐	Prove *down – hole*	☐	☐	Strutture paramassi
☐	☐	Prove *cross – hole*	☐	☐	Chiodi - bulloni
☐	☐	Inclinometri	☐	☐	Tiranti - ancoraggi
☐	☐	Piezometri	☐	☐	Imbracature
☐	☐	Fessurimetri	☐	☐	Iniezioni / *Jet grouting*
☐	☐	Estensimetri	☐	☐	Reticoli – micropali
☐	☐	Clinometri	☐	☐	Trattamento termico
☐	☐	Assestimetri	☐	☐	Trattamento chimico
☐	☐	Rete microsismica	☐	☐	Trattamento elettrico
☐	☐	Misure topografiche	☐	☐	Inerbimenti
☐	☐	Dati idrometeorologici	☐	☐	Rimboschimenti
☐	☐	Riprofilatura	☐	☐	Disboscamento
☐	☐	Riduzione carichi testa	☐	☐	Viminate, fascinate
☐	☐	Aumento carichi piede	☐	☐	Briglie – soglie
☐	☐	Disgaggio	☐	☐	Difese spondali
☐	☐	Gabbioni	☐	☐	Consolidamento edifici
☐	☐	Muri	☐	☐	Demolizioni
☐	☐	Paratie	☐	☐	Evacuazioni
☐	☐	Pali	☐	☐	Sistemi di allarme
☐	☐	Terre armate / rinforzate	☐	☐	

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANE

DATA: 2007 DENOMINAZIONE FENOMENO: FQ10/9 AMBITO DI LAVORO: PRGC PAI CAVAGNOLO

ANAGRAFICA

Generalità

Compilatore SASSONE P.
Provincia TO
Comune Cavagnolo
Località Valle de Gobbi

Foto aeree

Volo
Strisciata
Fotogramma

Cartografia

IGM 1:50000 — CTR 1:10000
Foglio — Sezione 157010/1570
Sezione — Carta Catastale
IGM 1:25000 — Foglio n.
Foglio — Scala
Quadrante — Coordinate UTM ED50
Tavola — UTM E
UTM N

Ambiente

- ☐ Alpi
- ☐ Zona Pedemontana
- ■ Bacino Terziario
- ☐ Bacino Padano

Bacino Idrografico

1°ordine: PO
2° ord:
3° ord:

Foto / Allegati / Note

DESCRIZIONE

Tipo frana

- ☐ Di nuova formazione
- ■ Riattivazione

Stadio

- ☐ Incipiente
- ■ Avanzato
- ☐ Esaurito

con evoluzione in

Tipo movimento

- ☐ Crollo
- ☐ Ribaltamento
- ■ Scivolamento rotaz.
- ☐ Scivolamento traslaz.
- ☐ Colata
- ☐ D.G.P.V.
- ☐ Non classificabile

Altro:

Cause

- ■ naturali
- ☐ antropiche

Altro:

Stato

- ☐ Attiva
- ■ Riattivabile
- ☐ Stabilizzata naturalmente
- ☐ Stabilizzata artificialmente

Note:

Evoluzione

Spaziale
- ■ Libera
- ☐ Confinata
- ■ In avanzamento
- ☐ Retrogressiva
- ☐ In allargamento
- ☐ Multidirezionale

Temporale
- ☐ In diminuzione
- ☐ Costante
- ☐ In aumento

Altro:

Data ultima attivazione

Giorno / mese / anno/ ora

Classificazione P.A.I.

- ☐ Fa attiva (<30 anni)
- ■ Fq quiescente (>30 a.)
- ☐ Fs stabilizzata

Origine dei dati

- ☐ Giornali
- ☐ Pubblicazioni
- ☐ Testimonianze orali
- ☐ Audiovisivi
- ■ Archivi enti
- ■ Cartografia
- ■ Immagini telerilev.
- ☐ Documenti storici
- ☐ Lichenometria
- ☐ Dendrocronologia
- ☐ Radiometria

Altro:

Indizi e segnali premonitori

- ☐ Fratture
- ☐ Trincee
- ☐ Doppie creste
- ☐ Scarpate
- ☐ Cordonature
- ■ Rigonfiamenti
- ☐ Zolle
- ☐ Cedimenti
- ■ Ondulazioni
- ☐ Misure strumentali
- ■ Contropendenze
- ☐ Inghiottitoi
- ☐ Sostegni e/o alberi inclinati
- ☐ Franamenti secondari
- ☐ Risorgive
- ☐ Lesioni ai manufatti
- ☐ Alterazione dell'idrografia
- ☐ Altro:

localizzazione degli indizi

1 Zona di distacco
2 Zona di accumulo X
3 Fianco destro
4 Fianco sinistro
5 Superficie di rottura
6 Corpo di frana
7 Non determinabile
8 *Altro:*

Potenza materiale

- ☐ superficiale (< 3m)
- ■ intermedia (3 - 15 m)
- ☐ profonda (>15 m)

Altro:

Velocità

A: movim. iniziale B: evoluzione

A	B	
☐	■	estr. lento (<16 mm/anno)
☐	☐	molto lento (<1.6 m/anno)
☐	☐	lento (<13 m/mese)
☐	☐	moderato (<1.8 m/h)
■	☐	rapido (<3 m/min)
☐	☐	molto rapido (<5 m/s)
☐	☐	estr. rapido (>5 m/s)

Acque superficiali

- ■ Assenti
- ☐ Diffuse
- ☐ Concentrate
- ☐ Stagnanti

Densità di drenaggio: ☐ Alta ☐ Media ☐ Bassa

Grado gerarchizzazione: ☐ Alto ☐ Medio ☐ Basso

Effetti sulla rete idrografica

- ☐ Deviazione
- ☐ Sbarramento totale
- ☐ Sbarramento parziale
- ☐ Caduta in invaso
- ☐ Presenza di sorgenti
- ☐ Falda freatica
- ☐ Falda in pressione

Altro:

GEOLOGIA

Zona di rottura

Litotipo/i, giacitura ecc…
MARNE SILTOSE

Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc…
ANT1

Costituzione della massa spostata

■ Substrato pre – quaternario:

- ■ Eluvio – colluviale
- ☐ Detrito di versante
- ☐ Accumulo di frana
- ☐ Deposito alluvionale
- ☐ Deposito glaciale
- ☐ Deposito fluvioglaciale
- ☐ Terreno di riporto

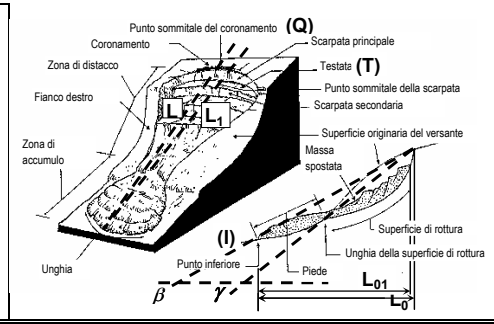
Altro:

DEFINIZIONE *"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." =*

MORFOMETRIA FRANA

Quota punto sommitale del coronamento (Q) m……;Quota punto inferiore (I) m…190..;Quota testata (T) m…260.;Dislivello (H = Q-I) m……;Lunghezza (L) m……;Componente orizzontale di L (L0) m……;Lunghezza della massa spostata (L1) m;Componente orizzontale di L1 (L01) m;Pendenza b (°);Pendenza (solo pe superfici rotazionali) g (°).;Area (A) m2..17795...;Larghezza massima della frana (W) m……;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m……;Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m……;Volume (V) m3……;Altro……

Spazio per annotazioni e disegni



Prove geotecniche

- ☐ In sito:
- ☐ In laboratorio:
- ☐ Dati stimati
- ☐ *Altro:*

Ubicazione:

Litotecnica

Roccia
- ■ Stratificata
- ☐ Lapidea
- ■ Debole
- ☐ Fissile
- ☐ Fratturata
- ☐ Rilasciata

Struttura
- ☐ Massiva
- ☐ Disarticolata
- ☐ Scistosa

Degradazione
- ☐ Vacuolare
- ☐ Caotica
- ☐ Fresca
- ☐ Leggerm. degradata
- ☐ Mediam. degradata
- ☐ Molto degradata
- ☐ Complet. Degradata

Terra
- ☐ Coesiva
- ☐ Coesiva consistente
- ☐ Coesiva poco consistente
- ☐ Detritica
- ☐ Granulare addensata
- ☐ Granulare sciolta

Dati geotecnici

Coesione c =
Peso specifico γ =
Altro:
Angolo di attrito ψ =

Ammasso Roccioso

Fronte Principale
Altezza fronte:
Giacitura fronte:
Giacitura strati:
RQD:
J_V:

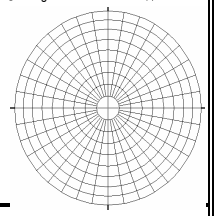
Classificazione
Q (Barton):
RMR (Bieniawski):
SMR (Romana):
MRMR(Laubscher):
BGD (ISRM):

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



Morfometria del versante

Quota crinale m
Quota fondovalle m
Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m
Pendenza media (°)
Esposizione (°)
Altro:

Tipo profilo

- ☐ Rettilineo
- ☐ Subverticale
- ☐ Terrazzato
- ☐ Concavo
- ☐ Convesso
- ☐ 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 (°)

Manufatti presenti

A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti

A	B	C	
☐	☐	☐	Singolo edificio residenziale privato.
☐	☐	☐	Gruppo di edifici residenziali privati.
☐	☐	☐	Tipo edificio/i pubblico/i:
☐	☐	☐	Tipo impianto/i industriale/i:
☐	☐	☐	Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:
☐	☐	☐	Tipo attività artigianale / commerciale:
☐	☐	☐	Opere di sistemazione:
☐	☐	☐	Tipo attività agricola:
☐	☐	☐	Viabilità:
☐	☐	☐	*Altro:*

Causa dei danni

- ☐ Frana
- ☐ Rottura diga di frana
- ☐ Sbarramento corso d'acqua
- ☐ Caduta in invaso
- ☐ *Altro:*

Consuntivo

Persone decedute n.° ferite n.° evacuate n.° a rischio n.°
Edifici privati colpiti n.° privati a rischio n.° pubblici colpiti n.° pubblici a rischio n.° *Altro:*

Uso del territorio

Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: ☐ SI ☐ NO

Il monitoraggio è destinato a:
- ☐ progettazione di interventi di sistemazione
- ☐ allertamento
- ☐ altro:

Gli interventi di sistemazione sono destinati a:
- ☐ miglioramento della stabilità del pendio
- ☐ stabilizzazione del pendio

Stima dei costi di quanto previsto:
Destinazione d'uso del territorio prevista:
Altro:

Indagini e interventi

A: già effettuati B: da effettuarsi

A	B		A	B	
☐	☐	Relazione di sopralluogo	☐	☐	Canalette superficiali
☐	☐	Relazione geologica	☐	☐	Trincee drenanti
☐	☐	Progetto di massima	☐	☐	Pozzi drenanti
☐	☐	Progetto esecutivo	☐	☐	Dreni suborizzontali
☐	☐	Geotecnica di laboratorio	☐	☐	Gallerie drenanti
☐	☐	Indagini idrogeologiche	☐	☐	Reti
☐	☐	Geoelettrica	☐	☐	*Spritz - beton*
☐	☐	Sismica di superficie	☐	☐	Rilevati paramassi
☐	☐	Perforazioni geognostiche	☐	☐	Trincee paramassi
☐	☐	Prove *down – hole*	☐	☐	Strutture paramassi
☐	☐	Prove *cross – hole*	☐	☐	Chiodi - bulloni
☐	☐	Inclinometri	☐	☐	Tiranti - ancoraggi
☐	☐	Piezometri	☐	☐	Imbracature
☐	☐	Fessurimetri	☐	☐	Iniezioni / *Jet grouting*
☐	☐	Estensimetri	☐	☐	Reticoli – micropali
☐	☐	Clinometri	☐	☐	Trattamento termico
☐	☐	Assestimetri	☐	☐	Trattamento chimico
☐	☐	Rete microsismica	☐	☐	Trattamento elettrico
☐	☐	Misure topografiche	☐	☐	Inerbimenti
☐	☐	Dati idrometeorologici	☐	☐	Rimboschimenti
☐	☐	Riprofilatura	☐	☐	Disboscamento
☐	☐	Riduzione carichi testa	☐	☐	Viminate, fascinate
☐	☐	Aumento carichi piede	☐	☐	Briglie – soglie
☐	☐	Disgaggio	☐	☐	Difese spondali
☐	☐	Gabbioni	☐	☐	Consolidamento edifici
☐	☐	Muri	☐	☐	Demolizioni
☐	☐	Paratie	☐	☐	Evacuazioni
☐	☐	Pali	☐	☐	Sistemi di allarme
☐	☐	Terre armate / rinforzate	☐	☐	

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANE

DATA: 2007 DENOMINAZIONE FENOMENO: FQ10/10 AMBITO DI LAVORO: PRGC PAI CAVAGNOLO

ANAGRAFICA

Generalità

Compilatore SASSONE P.
Provincia TO
Comune Cavagnolo
Località Valle de Gobbi

Foto aeree

Volo
Strisciata
Fotogramma

Cartografia

IGM 1:50000 — CTR 1:10000
Foglio — Sezione 157010/1570
Sezione — Carta Catastale
IGM 1:25000 — Foglio n.
Foglio — Scala
Quadrante — Coordinate UTM ED50
Tavola — UTM E
UTM N

Ambiente

- ☐ Alpi
- ☐ Zona Pedemontana
- ■ Bacino Terziario
- ☐ Bacino Padano

Bacino Idrografico

1°ordine: PO
2° ord:
3° ord:

Foto / Allegati / Note

DESCRIZIONE

Tipo frana

- ☐ Di nuova formazione
- ■ Riattivazione

Stadio

- ☐ Incipiente
- ■ Avanzato
- ☐ Esaurito

Tipo movimento — con evoluzione in

- ☐ Crollo — ☐
- ☐ Ribaltamento — ☐
- ■ Scivolamento rotaz. — ☐
- ☐ Scivolamento traslaz. — ■
- ☐ Colata — ☐
- ☐ D.G.P.V. — ☐
- ☐ Non classificabile — ☐

Altro:

Stato

- ☐ Attiva
- ■ Riattivabile
- ☐ Stabilizzata naturalmente
- ☐ Stabilizzata artificialmente

Note:

Evoluzione

Spaziale
- ■ Libera
- ☐ Confinata
- ■ In avanzamento
- ☐ Retrogressiva
- ☐ In allargamento
- ☐ Multidirezionale

Temporale
- ☐ In diminuzione
- ☐ Costante
- ☐ In aumento

Altro:

Data ultima attivazione

Giorno / mese / anno/ ora ☐

Classificazione P.A.I.

- ☐ Fa attiva (<30 anni)
- ■ Fq quiescente (>30 a.)
- ☐ Fs stabilizzata

Origine dei dati

- ☐ Giornali
- ☐ Pubblicazioni
- ☐ Testimonianze orali
- ☐ Audiovisivi
- ■ Archivi enti
- ■ Cartografia
- ■ Immagini telerilev.
- ☐ Documenti storici
- ☐ Lichenometria
- ☐ Dendrocronologia
- ☐ Radiometria

Altro:

Indizi e segnali premonitori

- ☐ Fratture — ☐ Misure strumentali
- ☐ Trincee — ☐ Contropendenze
- ☐ Doppie creste — ☐ Inghiottitoi
- ☐ Scarpate — ☐ Sostegni e/o alberi inclinati
- ☐ Cordonature — ☐ Franamenti secondari
- ■ Rigonfiamenti — ☐ Risorgive
- ☐ Zolle — ☐ Lesioni ai manufatti
- ☐ Cedimenti — ☐ Alterazione dell'idrografia
- ■ Ondulazioni — ☐ Altro:

localizzazione degli indizi

1 Zona di distacco — 5 Superficie di rottura
2 Zona di accumulo X — 6 Corpo di frana
3 Fianco destro — 7 Non determinabile
4 Fianco sinistro — 8 *Altro:*

Cause

- ■ naturali — ☐ antropiche

Altro:

Potenza materiale

- ☐ superficiale (< 3m)
- ■ intermedia (3 - 15 m)
- ☐ profonda (>15 m)

Altro:

Velocità

A: movim. iniziale B: evoluzione

A	B	
☐	■	estr. lento (<16 mm/anno)
☐	☐	molto lento (<1.6 m/anno)
☐	☐	lento (<13 m/mese)
☐	☐	moderato (<1.8 m/h)
■	☐	rapido (<3 m/min)
☐	☐	molto rapido (<5 m/s)
☐	☐	estr. rapido (>5 m/s)

Acque superficiali

- ■ Assenti
- ☐ Diffuse
- ☐ Concentrate
- ☐ Stagnanti

Densità di drenaggio: ☐ Alta ☐ Media ☐ Bassa

Grado gerarchizzazione: ☐ Alto ☐ Medio ☐ Basso

Effetti sulla rete idrografica

- ☐ Deviazione — ☐ Presenza di sorgenti
- ☐ Sbarramento totale — ☐ Falda freatica
- ☐ Sbarramento parziale — ☐ Falda in pressione
- ☐ Caduta in invaso

Altro:

GEOLOGIA

Zona di rottura

Litotipo/i, giacitura ecc…
MARNE SILTOSE E ARENARIE ALTERNATE A MARNE

Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc…
ANT1, CAD

Costituzione della massa spostata

■ Substrato pre – quaternario:

- ■ Eluvio – colluviale
- ☐ Detrito di versante
- ☐ Accumulo di frana
- ☐ Deposito alluvionale
- ☐ Deposito glaciale
- ☐ Deposito fluvioglaciale
- ☐ Terreno di riporto

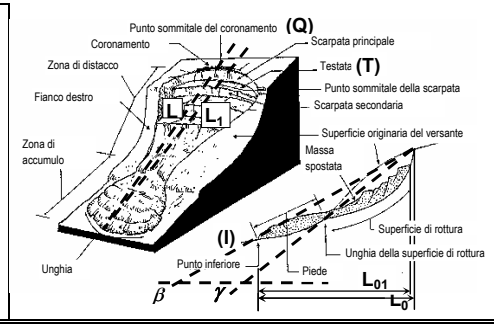
Altro:

DEFINIZIONE *"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." =*

MORFOMETRIA FRANA

Quota punto sommitale del coronamento (Q) m……;Quota punto inferiore (I) m…190..;Quota testata (T) m…240.;Dislivello (H = Q-I) m……;Lunghezza (L) m……;Componente orizzontale di L (L0) m……;Lunghezza della massa spostata (L1) m;Componente orizzontale di L1 (L01) m;Pendenza b (°);Pendenza (solo pe superfici rotazionali) g (°).;Area (A) m2..50524...;Larghezza massima della frana (W) m……;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m……;Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m……;Volume (V) m3……;Altro……

Spazio per annotazioni e disegni



Prove geotecniche

- ☐ In sito:
- ☐ In laboratorio:
- ☐ Dati stimati
- ☐ *Altro:*

Ubicazione:

Litotecnica

Roccia
- ■ Stratificata
- ☐ Vacuolare
- ☐ Mediam. degradata
- ☐ Coesiva consistente
- ☐ Lapidea
- ☐ Fissile
- ☐ Caotica
- ☐ Molto degradata
- ☐ Coesiva poco consistente
- ■ Debole
- ☐ Fratturata
- ☐ Complet. Degradata
- ☐ Detritica
- ☐ Rilasciata
- ☐ Granulare addensata

Struttura
- ☐ Massiva
- ☐ Disarticolata
- ☐ Scistosa

Degradazione
- ☐ Fresca
- ☐ Leggerm. degradata

Terra
- ☐ Coesiva
- ☐ Granulare sciolta

Dati geotecnici

Peso specifico γ =
Angolo di attrito ψ =
Coesione c =
Altro:

Ammasso Roccioso

Fronte Principale
Altezza fronte:
Giacitura fronte:
Giacitura strati:
RQD:
J_V:

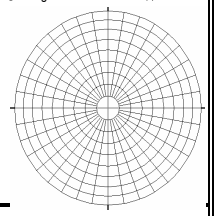
Classificazione
Q (Barton):
RMR (Bieniawski):
SMR (Romana):
MRMR(Laubscher):
BGD (ISRM):

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



Morfometria del versante

Quota crinale m
Quota fondovalle m
Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m
Pendenza media (°)
Esposizione (°)
Altro:

Tipo profilo

- ☐ Rettilineo
- ☐ Subverticale
- ☐ Terrazzato
- ☐ Concavo
- ☐ Convesso
- ☐ 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 (°)

Manufatti presenti

A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti

A	B	C	
☐	■	☐	Singolo edificio residenziale privato.
☐	☐	☐	Gruppo di edifici residenziali privati.
☐	☐	☐	Tipo edificio/i pubblico/i:
☐	☐	☐	Tipo impianto/i industriale/i:
☐	☐	☐	Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:
☐	☐	☐	Tipo attività artigianale / commerciale:
☐	☐	☐	Opere di sistemazione:
☐	☐	☐	Tipo attività agricola:
☐	☐	☐	Viabilità:
☐	☐	☐	*Altro:*

Causa dei danni

- ■ Frana
- ☐ Rottura diga di frana
- ☐ Sbarramento corso d'acqua
- ☐ Caduta in invaso
- ☐ *Altro:*

Consuntivo

Persone decedute n.° ferite n.° evacuate n.° a rischio n.°
Edifici privati colpiti n.° privati a rischio n.° pubblici colpiti n.° pubblici a rischio n.° *Altro:*

Uso del territorio

Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: ☐ SI ☐ NO

Il monitoraggio è destinato a:
- ☐ progettazione di interventi di sistemazione
- ☐ allertamento
- ☐ altro:

Gli interventi di sistemazione sono destinati a:
- ☐ miglioramento della stabilità del pendio
- ☐ stabilizzazione del pendio

Stima dei costi di quanto previsto:
Destinazione d'uso del territorio prevista:
Altro:

Indagini e interventi

A: già effettuati B: da effettuarsi

A	B		A	B	
☐	☐	Relazione di sopralluogo	☐	☐	Canalette superficiali
☐	☐	Relazione geologica	☐	☐	Trincee drenanti
☐	☐	Progetto di massima	☐	☐	Pozzi drenanti
☐	☐	Progetto esecutivo	☐	☐	Dreni suborizzontali
☐	☐	Geotecnica di laboratorio	☐	☐	Gallerie drenanti
☐	☐	Indagini idrogeologiche	☐	☐	Reti
☐	☐	Geoelettrica	☐	☐	*Spritz - beton*
☐	☐	Sismica di superficie	☐	☐	Rilevati paramassi
☐	☐	Perforazioni geognostiche	☐	☐	Trincee paramassi
☐	☐	Prove *down – hole*	☐	☐	Strutture paramassi
☐	☐	Prove *cross – hole*	☐	☐	Chiodi - bulloni
☐	☐	Inclinometri	☐	☐	Tiranti - ancoraggi
☐	☐	Piezometri	☐	☐	Imbracature
☐	☐	Fessurimetri	☐	☐	Iniezioni / *Jet grouting*
☐	☐	Estensimetri	☐	☐	Reticoli – micropali
☐	☐	Clinometri	☐	☐	Trattamento termico
☐	☐	Assestimetri	☐	☐	Trattamento chimico
☐	☐	Rete microsismica	☐	☐	Trattamento elettrico
☐	☐	Misure topografiche	☐	☐	Inerbimenti
☐	☐	Dati idrometeorologici	☐	☐	Rimboschimenti
☐	☐	Riprofilatura	☐	☐	Disboscamento
☐	☐	Riduzione carichi testa	☐	☐	Viminate, fascinate
☐	☐	Aumento carichi piede	☐	☐	Briglie – soglie
☐	☐	Disgaggio	☐	☐	Difese spondali
☐	☐	Gabbioni	☐	☐	Consolidamento edifici
☐	☐	Muri	☐	☐	Demolizioni
☐	☐	Paratie	☐	☐	Evacuazioni
☐	☐	Pali	☐	☐	Sistemi di allarme
☐	☐	Terre armate / rinforzate	☐	☐	

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANE

DATA: 2007 | DENOMINAZIONE FENOMENO: FQ6/11 | AMBITO DI LAVORO: PRGC PAI CAVAGNOLO

ANAGRAFICA

Generalità

Compilatore SASSONE P.
Provincia TO
Comune Cavagnolo
Località C. Pozzetto

Foto aeree

Volo
Strisciata
Fotogramma

Cartografia

IGM 1:50000
Foglio
Sezione
IGM 1:25000
Foglio
Quadrante
Tavola

CTR 1:10000
Sezione 157010/1570
Carta Catastale
Foglio n.
Scala
Coordinate UTM ED50
UTM E
UTM N

Ambiente

☐ Alpi
☐ Zona Pedemontana
■ Bacino Terziario
☐ Bacino Padano

Bacino Idrografico

1°ordine: PO
2° ord:
3° ord:

Foto / Allegati / Note

DESCRIZIONE

Tipo frana

☐ Di nuova formazione
■ Riattivazione

Stadio

☐ Incipiente
■ Avanzato
☐ Esaurito

Stato

☐ Attiva
■ Riattivabile
☐ Stabilizzata naturalmente
☐ Stabilizzata artificialmente
Note:

Data ultima attivazione

Giorno / mese / anno/ ora

Classificazione P.A.I.

☐ Fa attiva (<30 anni)
■ Fq quiescente (>30 a.)
☐ Fs stabilizzata

Indizi e segnali premonitori

☐ Fratture
☐ Trincee
☐ Doppie creste
☐ Scarpate
☐ Cordonature
■ Rigonfiamenti
☐ Zolle
☐ Cedimenti
☐ Ondulazioni
☐ Misure strumentali
■ Contropendenze
☐ Inghiottitoi
☐ Sostegni e/o alberi inclinati
☐ Franamenti secondari
☐ Risorgive
☐ Lesioni ai manufatti
☐ Alterazione dell'idrografia
☐ Altro:

localizzazione degli indizi

1 Zona di distacco X
2 Zona di accumulo X
3 Fianco destro
4 Fianco sinistro
5 Superficie di rottura
6 Corpo di frana X
7 Non determinabile
8 *Altro:*

con evoluzione in

Tipo movimento

☐ Crollo
☐ Ribaltamento
☐ Scivolamento rotaz.
☐ Scivolamento traslaz.
■ Colata
☐ D.G.P.V.
☐ Non classificabile
Altro:

Evoluzione

Spaziale
☐ Libera
■ Confinata
■ In avanzamento
☐ Retrogressiva
☐ In allargamento
☐ Multidirezionale

Temporale
☐ In diminuzione
☐ Costante
☐ In aumento
Altro:

Origine dei dati

☐ Giornali
☐ Pubblicazioni
☐ Testimonianze orali
☐ Audiovisivi
■ Archivi enti
■ Cartografia
■ Immagini telerilev.
☐ Documenti storici
☐ Lichenometria
☐ Dendrocronologia
☐ Radiometria
Altro:

Cause

■ naturali ☐ antropiche
Altro:

Potenza materiale

☐ superficiale (< 3m)
■ intermedia (3 - 15 m)
☐ profonda (>15 m)
Altro:

Velocità

A: movim. iniziale B: evoluzione

A	B	
☐	■	estr. lento (<16 mm/anno)
☐	☐	molto lento (<1.6 m/anno)
☐	☐	lento (<13 m/mese)
☐	☐	moderato (<1.8 m/h)
☐	☐	rapido (<3 m/min)
■	☐	molto rapido (<5 m/s)
☐	☐	estr. rapido (>5 m/s)

Acque superficiali

☐ Assenti
☐ Diffuse
■ Concentrate
☐ Stagnanti

Densità di drenaggio: ☐ Alta ■ Media ☐ Bassa

Grado gerarchizzazione: ☐ Alto ☐ Medio ■ Basso

Effetti sulla rete idrografica

■ Deviazione
☐ Sbarramento totale
☐ Sbarramento parziale
☐ Caduta in invaso
☐ Presenza di sorgenti
☐ Falda freatica
☐ Falda in pressione
Altro:

GEOLOGIA

Zona di rottura

Litotipo/i, giacitura ecc…
MARNE SILTOSE

Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc…
ANT1

Costituzione della massa spostata

■ Substrato pre – quaternario:

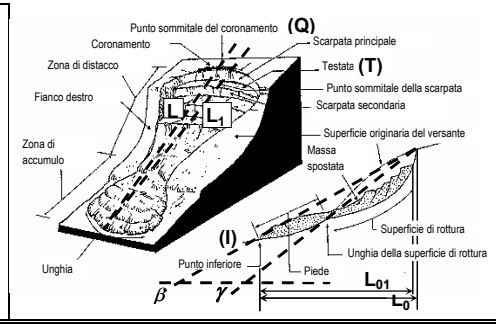
■ Eluvio – colluviale
☐ Detrito di versante
☐ Accumulo di frana
☐ Deposito alluvionale
☐ Deposito glaciale
☐ Deposito fluvioglaciale
☐ Terreno di riporto
Altro:

DEFINIZIONE *"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." =*

MORFOMETRIA FRANA

Quota punto sommitale del coronamento (Q) m……;Quota punto inferiore (I) m…175..;Quota testata (T) m…250.;Dislivello (H = Q-I) m……;Lunghezza (L) m……;Componente orizzontale di L (L0) m……;Lunghezza della massa spostata (L1) m;Componente orizzontale di L1 (L01) m;Pendenza b (°);Pendenza (solo per superfici rotazionali) g (°).;Area (A) m2..16078...;Larghezza massima della frana (W) m……;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m……;Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m……;Volume (V) m3……;Altro……

Spazio per annotazioni e disegni



Prove geotecniche

☐ In sito:
☐ In laboratorio:
☐ Dati stimati
☐ *Altro:*
Ubicazione:

Litotecnica

Roccia
☐ Lapidea
■ Debole
☐
Struttura
☐ Massiva

■ Stratificata
☐ Fissile
☐ Fratturata
☐ Rilasciata
☐ Disarticolata
☐ Scistosa

☐ Vacuolare
☐ Caotica
☐
Degradazione
☐ Fresca
☐ Leggerm. degradata

☐ Mediam. degradata
☐ Molto degradata
☐ Complet. Degradata
☐
Terra
☐ Coesiva

■ Coesiva consistente
☐ Coesiva poco consistente
☐ Detritica
☐ Granulare addensata
☐ Granulare sciolta
☐

Dati geotecnici

Peso specifico γ =
Angolo di attrito ψ =
Coesione c =
Altro:

Ammasso Roccioso

Fronte Principale
Altezza fronte:
Giacitura fronte:
Giacitura strati:
RQD:
J_v:

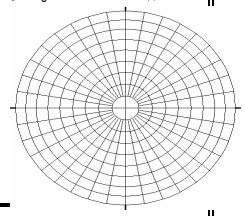
Classificazione
Q (Barton):
RMR (Bieniawski):
SMR (Romana):
MRMR(Laubscher):
BGD (ISRM):

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



Morfometria del versante	Tipo profilo	Settore di versante includente più frane o indizi di frana	
Quota crinale m	☐ Rettilineo	Sigla assegnata al settore	Morfometria
Quota fondovalle m	☐ Subverticale	Regione	Dislivello m
Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m	☐ Terrazzato	Provincia	Pendenza (°)
	☐ Concavo	Comune	Area m^2
Pendenza media (°)	☐ Convesso	Bacino idrografico	Volume m^3
Esposizione (°)	☐ Complesso	1° ordine: Po	Quota crinale m
Altro:	*Altro:*	2° ordine:	Quota fondovalle m
		3° ordine:	Esposizione (°)

Manufatti presenti

A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti

A	B	C	
☐	☐	☐	Singolo edificio residenziale privato.
☐	☐	☐	Gruppo di edifici residenziali privati.
☐	☐	☐	Tipo edificio/i pubblico/i:
☐	☐	☐	Tipo impianto/i industriale/i:
☐	☐	☐	Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:
☐	☐	☐	Tipo attività artigianale / commerciale:
☐	☐	☐	Opere di sistemazione:
☐	☐	☐	Tipo attività agricola:
☐	☐	☐	Viabilità:
☐	☐	☐	*Altro:*

Causa dei danni

☐ Frana ☐ Rottura diga di frana ☐ Sbarramento corso d'acqua
☐ Caduta in invaso ☐ *Altro:*

Consuntivo

Persone decedute n.° ferite n.° evacuate n.° a rischio n.°
Edifici privati colpiti n.° privati a rischio n.° pubblici colpiti n.°
pubblici a rischio n.° *Altro:*

Uso del territorio

Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: ☐ SI ☐ NO
Il monitoraggio è destinato a:
☐ progettazione di interventi di sistemazione ☐ allertamento
☐ altro:
Gli interventi di sistemazione sono destinati a:
☐ miglioramento della stabilità del pendio ☐ stabilizzazione del pendio
Stima dei costi di quanto previsto:
Destinazione d'uso del territorio prevista:
Altro:

Indagini e interventi

A: già effettuati B: da effettuarsi

A	B		A	B	
☐	☐	Relazione di sopralluogo	☐	☐	Canalette superficiali
☐	☐	Relazione geologica	☐	☐	Trincee drenanti
☐	☐	Progetto di massima	☐	☐	Pozzi drenanti
☐	☐	Progetto esecutivo	☐	☐	Dreni suborizzontali
☐	☐	Geotecnica di laboratorio	☐	☐	Gallerie drenanti
☐	☐	Indagini idrogeologiche	☐	☐	Reti
☐	☐	Geoelettrica	☐	☐	*Spritz - beton*
☐	☐	Sismica di superficie	☐	☐	Rilevati paramassi
☐	☐	Perforazioni geognostiche	☐	☐	Trincee paramassi
☐	☐	Prove *down – hole*	☐	☐	Strutture paramassi
☐	☐	Prove *cross – hole*	☐	☐	Chiodi - bulloni
☐	☐	Inclinometri	☐	☐	Tiranti - ancoraggi
☐	☐	Piezometri	☐	☐	Imbracature
☐	☐	Fessurimetri	☐	☐	Iniezioni / *Jet grouting*
☐	☐	Estensimetri	☐	☐	Reticoli – micropali
☐	☐	Clinometri	☐	☐	Trattamento termico
☐	☐	Assestimetri	☐	☐	Trattamento chimico
☐	☐	Rete microsismica	☐	☐	Trattamento elettrico
☐	☐	Misure topografiche	☐	☐	Inerbimenti
☐	☐	Dati idrometeorologici	☐	☐	Rimboschimenti
☐	☐	Riprofilatura	☐	☐	Disboscamento
☐	☐	Riduzione carichi testa	☐	☐	Viminate, fascinate
☐	☐	Aumento carichi piede	☐	☐	Briglie – soglie
☐	☐	Disgaggio	☐	☐	Difese spondali
☐	☐	Gabbioni	☐	☐	Consolidamento edifici
☐	☐	Muri	☐	☐	Demolizioni
☐	☐	Paratie	☐	☐	Evacuazioni
☐	☐	Pali	☐	☐	Sistemi di allarme
☐	☐	Terre armate / rinforzate	☐	☐	

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANE

DATA: 2007 | DENOMINAZIONE FENOMENO: FQ10/12 | AMBITO DI LAVORO: PRGC PAI CAVAGNOLO

ANAGRAFICA

Generalità
Compilatore SASSONE P.
Provincia TO
Comune Cavagnolo
Località

Foto aeree
Volo
Strisciata
Fotogramma

Cartografia
IGM 1:50000 | CTR 1:10000
Foglio | Sezione 157010/1570
Sezione | Carta Catastale
IGM 1:25000 | Foglio n.
Foglio | Scala
Quadrante | Coordinate UTM ED50
Tavola | UTM E
UTM N

Ambiente
☐ Alpi
☐ Zona Pedemontana
■ Bacino Terziario
☐ Bacino Padano

Bacino Idrografico
1°ordine: PO
2° ord:
3° ord:

Foto / Allegati / Note

DESCRIZIONE

Tipo frana
☐ Di nuova formazione
■ Riattivazione

Stadio
☐ Incipiente
■ Avanzato
☐ Esaurito

con evoluzione in

Tipo movimento
☐ Crollo
☐ Ribaltamento
■ Scivolamento rotaz.
☐ Scivolamento traslaz.
☐ Colata
☐ D.G.P.V.
☐ Non classificabile
Altro:

Cause
■ naturali ☐ antropiche
Altro:

Stato
☐ Attiva
■ Riattivabile
☐ Stabilizzata naturalmente
☐ Stabilizzata artificialmente
Note:

Evoluzione
Spaziale
☐ Libera
☐ Confinata
■ In avanzamento
☐ Retrogressiva
☐ In allargamento
☐ Multidirezionale
Temporale
☐ In diminuzione
☐ Costante
☐ In aumento
Altro:

Data ultima attivazione
Giorno / mese / anno/ ora

Classificazione P.A.I.
☐ Fa attiva (<30 anni)
■ Fq quiescente (>30 a.)
☐ Fs stabilizzata

Origine dei dati
☐ Giornali
☐ Pubblicazioni
☐ Testimonianze orali
☐ Audiovisivi
■ Archivi enti
■ Cartografia
■ Immagini telerilev.
☐ Documenti storici
☐ Lichenometria
☐ Dendrocronologia
☐ Radiometria
Altro:

Indizi e segnali premonitori
☐ Fratture
☐ Trincee
☐ Doppie creste
☐ Scarpate
☐ Cordonature
■ Rigonfiamenti
☐ Zolle
☐ Cedimenti
■ Ondulazioni
☐ Misure strumentali
■ Contropendenze
☐ Inghiottitoi
☐ Sostegni e/o alberi inclinati
☐ Franamenti secondari
☐ Risorgive
☐ Lesioni ai manufatti
☐ Alterazione dell'idrografia
☐ Altro:

localizzazione degli indizi
1 Zona di distacco
2 Zona di accumulo X
3 Fianco destro
4 Fianco sinistro
5 Superficie di rottura
6 Corpo di frana
7 Non determinabile
8 *Altro:*

Potenza materiale
☐ superficiale (< 3m)
■ intermedia (3 - 15 m)
☐ profonda (>15 m)
Altro:

Velocità
A: movim. iniziale B: evoluzione

A	B	
☐	■	estr. lento (<16 mm/anno)
☐	☐	molto lento (<1.6 m/anno)
☐	☐	lento (<13 m/mese)
☐	☐	moderato (<1.8 m/h)
■	☐	rapido (<3 m/min)
☐	☐	molto rapido (<5 m/s)
☐	☐	estr. rapido (>5 m/s)

Cause
naturali | antropiche
Altro:

Acque superficiali

	Densità di drenaggio	Grado gerarchizzazione
☐ Assenti		
■ Diffuse	☐ Alta	☐ Alto
☐ Concentrate	■ Media	☐ Medio
☐ Stagnanti	☐ Bassa	■ Basso

Effetti sulla rete idrografica
☐ Deviazione
☐ Sbarramento totale
☐ Sbarramento parziale
☐ Caduta in invaso
☐ Presenza di sorgenti
☐ Falda freatica
☐ Falda in pressione
Altro:

GEOLOGIA

Zona di rottura
Litotipo/i, giacitura ecc…
MARNE SILTOSE
Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc…
ANT1

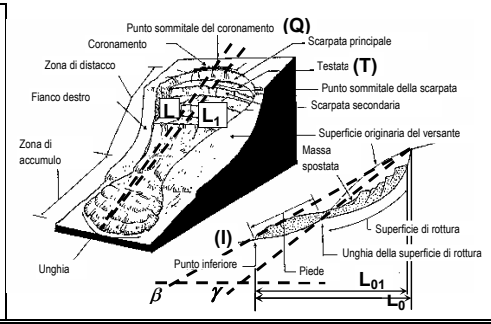
Costituzione della massa spostata
■ Substrato pre – quaternario:
■ Eluvio – colluviale
☐ Detrito di versante
☐ Accumulo di frana
☐ Deposito alluvionale
☐ Deposito glaciale
☐ Deposito fluvioglaciale
☐ Terreno di riporto
Altro:

DEFINIZIONE *"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." =*

MORFOMETRIA FRANA

Quota punto sommitale del coronamento (Q) m……;Quota punto inferiore (I) m…200..;Quota testata (T) m…235.;Dislivello (H = Q-I) m……;Lunghezza (L) m……;Componente orizzontale di L (L0) m……;Lunghezza della massa spostata (L1) m;Componente orizzontale di L1 (L01) m;Pendenza b (°);Pendenza (solo pe superfici rotazionali) g (°).;Area (A) m2..22145..;Larghezza massima della frana (W) m……;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m……;Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m……;Volume (V) m3……;Altro……

Spazio per annotazioni e disegni



Prove geotecniche
☐ In sito:
☐ In laboratorio:
☐ Dati stimati
☐ *Altro:*
Ubicazione:

Litotecnica

Roccia				
	■ Stratificata	☐ Vacuolare	☐ Mediam. degradata	☐ Coesiva consistente
☐ Lapidea	☐ Fissile	☐ Caotica	☐ Molto degradata	☐ Coesiva poco consistente
■ Debole	☐ Fratturata	☐	☐ Complet. Degradata	☐ Detritica
☐	☐ Rilasciata	Degradazione	☐	☐ Granulare addensata
Struttura	☐ Disarticolata	☐ Fresca	Terra	☐ Granulare sciolta
☐ Massiva	☐ Scistosa	☐ Leggerm. degradata	☐ Coesiva	☐

Dati geotecnici
Peso specifico γ =
Angolo di attrito ψ =
Coesione c =
Altro:

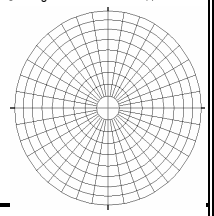
Ammasso Roccioso

Fronte Principale	Classificazione
Altezza fronte:	Q (Barton):
Giacitura fronte:	RMR (Bieniawski):
Giacitura strati:	SMR (Romana):
RQD:	MRMR(Laubscher):
J_V:	BGD (ISRM):

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



Morfometria del versante	Tipo profilo	Settore di versante includente più frane o indizi di frana	
Quota crinale m	☐ Rettilineo	Sigla assegnata al settore	Morfometria
Quota fondovalle m	☐ Subverticale	Regione	Dislivello m
Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m	☐ Terrazzato	Provincia	Pendenza (°)
	☐ Concavo	Comune	Area m^2
Pendenza media (°)	☐ Convesso	Bacino idrografico	Volume m^3
Esposizione (°)	☐ Complesso	1° ordine: Po	Quota crinale m
Altro:	*Altro:*	2° ordine:	Quota fondovalle m
		3° ordine:	Esposizione (°)

Manufatti presenti
A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti

A	B	C	
☐	☐	☐	Singolo edificio residenziale privato.
☐	☐	☐	Gruppo di edifici residenziali privati.
☐	☐	☐	Tipo edificio/i pubblico/i:
☐	☐	☐	Tipo impianto/i industriale/i:
☐	☐	☐	Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:
☐	☐	☐	Tipo attività artigianale / commerciale:
☐	☐	☐	Opere di sistemazione:
☐	☐	☐	Tipo attività agricola:
☐	☐	☐	Viabilità:
☐	☐	☐	*Altro:*

Causa dei danni
☐ Frana ☐ Rottura diga di frana ☐ Sbarramento corso d'acqua
☐ Caduta in invaso ☐ *Altro:*

Consuntivo
Persone decedute n.° ferite n.° evacuate n.° a rischio n.°
Edifici privati colpiti n.° privati a rischio n.° pubblici colpiti n.°
pubblici a rischio n.° *Altro:*

Uso del territorio
Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: ☐ SI ☐ NO
Il monitoraggio è destinato a:
☐ progettazione di interventi di sistemazione ☐ allertamento
☐ altro:
Gli interventi di sistemazione sono destinati a:
☐ miglioramento della stabilità del pendio ☐ stabilizzazione del pendio
Stima dei costi di quanto previsto:
Destinazione d'uso del territorio prevista:
Altro:

Indagini e interventi
A: già effettuati B: da effettuarsi

A	B		A	B	
☐	☐	Relazione di sopralluogo	☐	☐	Canalette superficiali
☐	☐	Relazione geologica	☐	☐	Trincee drenanti
☐	☐	Progetto di massima	☐	☐	Pozzi drenanti
☐	☐	Progetto esecutivo	☐	☐	Dreni suborizzontali
☐	☐	Geotecnica di laboratorio	☐	☐	Gallerie drenanti
☐	☐	Indagini idrogeologiche	☐	☐	Reti
☐	☐	Geoelettrica	☐	☐	*Spritz - beton*
☐	☐	Sismica di superficie	☐	☐	Rilevati paramassi
☐	☐	Perforazioni geognostiche	☐	☐	Trincee paramassi
☐	☐	Prove *down – hole*	☐	☐	Strutture paramassi
☐	☐	Prove *cross – hole*	☐	☐	Chiodi - bulloni
☐	☐	Inclinometri	☐	☐	Tiranti - ancoraggi
☐	☐	Piezometri	☐	☐	Imbracature
☐	☐	Fessurimetri	☐	☐	Iniezioni / *Jet grouting*
☐	☐	Estensimetri	☐	☐	Reticoli – micropali
☐	☐	Clinometri	☐	☐	Trattamento termico
☐	☐	Assestimetri	☐	☐	Trattamento chimico
☐	☐	Rete microsismica	☐	☐	Trattamento elettrico
☐	☐	Misure topografiche	☐	☐	Inerbimenti
☐	☐	Dati idrometeorologici	☐	☐	Rimboschimenti
☐	☐	Riprofilatura	☐	☐	Disboscamento
☐	☐	Riduzione carichi testa	☐	☐	Viminate, fascinate
☐	☐	Aumento carichi piede	☐	☐	Briglie – soglie
☐	☐	Disgaggio	☐	☐	Difese spondali
☐	☐	Gabbioni	☐	☐	Consolidamento edifici
☐	☐	Muri	☐	☐	Demolizioni
☐	☐	Paratie	☐	☐	Evacuazioni
☐	☐	Pali	☐	☐	Sistemi di allarme
☐	☐	Terre armate / rinforzate	☐	☐	

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANE

DATA: 2007 DENOMINAZIONE FENOMENO: FQ10/13 AMBITO DI LAVORO: PRGC PAI CAVAGNOLO

ANAGRAFICA

Generalità

Compilatore SASSONE P.
Provincia TO
Comune Cavagnolo
Località

Foto aeree

Volo
Strisciata
Fotogramma

Cartografia

IGM 1:50000
Foglio
Sezione
IGM 1:25000
Foglio
Quadrante
Tavola

CTR 1:10000
Sezione 157010/1570
Carta Catastale
Foglio n.
Scala
Coordinate UTM ED50
UTM E
UTM N

Ambiente

☐ Alpi
☐ Zona Pedemontana
■ Bacino Terziario
☐ Bacino Padano

Bacino Idrografico

1°ordine: PO
2° ord:
3° ord:

Foto / Allegati / Note

DESCRIZIONE

Tipo frana

☐ Di nuova formazione
■ Riattivazione

Stadio

☐ Incipiente
■ Avanzato
☐ Esaurito

con evoluzione in

Tipo movimento

☐ Crollo
☐ Ribaltamento
■ Scivolamento rotaz.
☐ Scivolamento traslaz.
☐ Colata
☐ D.G.P.V.
☐ Non classificabile
Altro:

Cause

☐ naturali ☐ antropiche
Altro:

Stato

☐ Attiva
■ Riattivabile
☐ Stabilizzata naturalmente
☐ Stabilizzata artificialmente
Note:

Evoluzione

Spaziale
☐ Libera
☐ Confinata
■ In avanzamento
☐ Retrogressiva
☐ In allargamento
☐ Multidirezionale

Temporale
☐ In diminuzione
☐ Costante
☐ In aumento
Altro:

Data ultima attivazione

Giorno / mese / anno/ ora

Classificazione P.A.I.

☐ Fa attiva (<30 anni)
■ Fq quiescente (>30 a.)
☐ Fs stabilizzata

Origine dei dati

☐ Giornali
☐ Pubblicazioni
☐ Testimonianze orali
☐ Audiovisivi
■ Archivi enti
■ Cartografia
■ Immagini telerilev.
☐ Documenti storici
☐ Lichenometria
☐ Dendrocronologia
☐ Radiometria
Altro:

Indizi e segnali premonitori

☐ Fratture
☐ Trincee
☐ Doppie creste
☐ Scarpate
☐ Cordonature
☐ Rigonfiamenti
☐ Zolle
☐ Cedimenti
■ Ondulazioni
☐ Misure strumentali
■ Contropendenze
☐ Inghiottitoi
☐ Sostegni e/o alberi inclinati
☐ Franamenti secondari
☐ Risorgive
☐ Lesioni ai manufatti
☐ Alterazione dell'idrografia
☐ Altro:

localizzazione degli indizi

1 Zona di distacco
2 Zona di accumulo X
3 Fianco destro
4 Fianco sinistro
5 Superficie di rottura
6 Corpo di frana
7 Non determinabile
8 *Altro:*

Potenza materiale

☐ superficiale (< 3m)
■ intermedia (3 - 15 m)
☐ profonda (>15 m)
Altro:

Velocità

A: movim. iniziale B: evoluzione

A	B	
☐	■	estr. lento (<16 mm/anno)
☐	☐	molto lento (<1.6 m/anno)
☐	☐	lento (<13 m/mese)
☐	☐	moderato (<1.8 m/h)
■	☐	rapido (<3 m/min)
☐	☐	molto rapido (<5 m/s)
☐	☐	estr. rapido (>5 m/s)

Acque superficiali

☐ Assenti
■ Diffuse
☐ Concentrate
☐ Stagnanti

Densità di drenaggio: ☐ Alta ■ Media ☐ Bassa

Grado gerarchizzazione: ☐ Alto ☐ Medio ■ Basso

Effetti sulla rete idrografica

■ Deviazione
■ Sbarramento totale
☐ Sbarramento parziale
☐ Caduta in invaso
☐ Presenza di sorgenti
☐ Falda freatica
☐ Falda in pressione
Altro:

GEOLOGIA

Zona di rottura

Litotipo/i, giacitura ecc…
ALTERNANZA ARENARIE-MARNE

Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc…
CAD

Costituzione della massa spostata

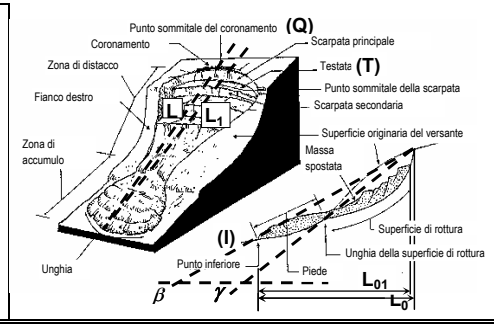
■ Substrato pre – quaternario:
■ Eluvio – colluviale
☐ Detrito di versante
☐ Accumulo di frana
☐ Deposito alluvionale
☐ Deposito glaciale
☐ Deposito fluvioglaciale
☐ Terreno di riporto
Altro:

DEFINIZIONE *"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." =*

MORFOMETRIA FRANA

Quota punto sommitale del coronamento (Q) m……;Quota punto inferiore (I) m…210..;Quota testata (T) m…250.;Dislivello (H = Q-I) m……;Lunghezza (L) m……;Componente orizzontale di L (L0) m……;Lunghezza della massa spostata (L1) m;Componente orizzontale di L1 (L01) m;Pendenza b (°);Pendenza (solo pe superfici rotazionali) g (°).;Area (A) m2..18861...;Larghezza massima della frana (W) m……;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m……;Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m……;Volume (V) m3……;Altro……

Spazio per annotazioni e disegni



Prove geotecniche

☐ In sito:
☐ In laboratorio:
☐ Dati stimati
☐ *Altro:*
Ubicazione:

Litotecnica

Roccia
☐ Lapidea
■ Debole
☐
Struttura
☐ Massiva

■ Stratificata
☐ Fissile
☐ Fratturata
☐ Rilasciata
☐ Disarticolata
☐ Scistosa

☐ Vacuolare
☐ Caotica
☐
Degradazione
☐ Fresca
☐ Leggerm. degradata

☐ Mediam. degradata
☐ Molto degradata
☐ Complet. Degradata
☐
Terra
☐ Coesiva

☐ Coesiva consistente
☐ Coesiva poco consistente
☐ Detritica
☐ Granulare addensata
☐ Granulare sciolta
☐

Dati geotecnici

Peso specifico γ =
Angolo di attrito ψ =
Coesione c =
Altro:

Ammasso Roccioso

Fronte Principale
Altezza fronte:
Giacitura fronte:
Giacitura strati:
RQD:
J_v:

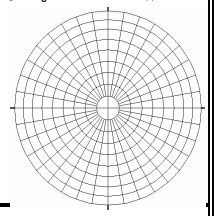
Classificazione
Q (Barton):
RMR (Bieniawski):
SMR (Romana):
MRMR(Laubscher):
BGD (ISRM):

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



Morfometria del versante

Quota crinale m
Quota fondovalle m
Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m
Pendenza media (°)
Esposizione (°)
Altro:

Tipo profilo

☐ Rettilineo
☐ Subverticale
☐ Terrazzato
☐ Concavo
☐ Convesso
☐ 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 (°)

Manufatti presenti

A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti

A	B	C	
☐	☐	☐	Singolo edificio residenziale privato.
☐	☐	☐	Gruppo di edifici residenziali privati.
☐	☐	☐	Tipo edificio/i pubblico/i:
☐	☐	☐	Tipo impianto/i industriale/i:
☐	☐	☐	Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:
☐	☐	☐	Tipo attività artigianale / commerciale:
☐	☐	☐	Opere di sistemazione:
☐	☐	☐	Tipo attività agricola:
☐	☐	☐	Viabilità:
☐	☐	☐	*Altro:*

Causa dei danni

☐ Frana ☐ Rottura diga di frana ☐ Sbarramento corso d'acqua
☐ Caduta in invaso ☐ *Altro:*

Consuntivo

Persone decedute n.° ferite n.° evacuate n.° a rischio n.°
Edifici privati colpiti n.° privati a rischio n.° pubblici colpiti n.°
pubblici a rischio n.° *Altro:*

Uso del territorio

Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: ☐ SI ☐ NO
Il monitoraggio è destinato a:
☐ progettazione di interventi di sistemazione ☐ allertamento
☐ altro:
Gli interventi di sistemazione sono destinati a:
☐ miglioramento della stabilità del pendio ☐ stabilizzazione del pendio
Stima dei costi di quanto previsto:
Destinazione d'uso del territorio prevista:
Altro:

Indagini e interventi

A: già effettuati B: da effettuarsi

A	B		A	B	
☐	☐	Relazione di sopralluogo	☐	☐	Canalette superficiali
☐	☐	Relazione geologica	☐	☐	Trincee drenanti
☐	☐	Progetto di massima	☐	☐	Pozzi drenanti
☐	☐	Progetto esecutivo	☐	☐	Dreni suborizzontali
☐	☐	Geotecnica di laboratorio	☐	☐	Gallerie drenanti
☐	☐	Indagini idrogeologiche	☐	☐	Reti
☐	☐	Geoelettrica	☐	☐	*Spritz - beton*
☐	☐	Sismica di superficie	☐	☐	Rilevati paramassi
☐	☐	Perforazioni geognostiche	☐	☐	Trincee paramassi
☐	☐	Prove *down – hole*	☐	☐	Strutture paramassi
☐	☐	Prove *cross – hole*	☐	☐	Chiodi - bulloni
☐	☐	Inclinometri	☐	☐	Tiranti - ancoraggi
☐	☐	Piezometri	☐	☐	Imbracature
☐	☐	Fessurimetri	☐	☐	Iniezioni / *Jet grouting*
☐	☐	Estensimetri	☐	☐	Reticoli – micropali
☐	☐	Clinometri	☐	☐	Trattamento termico
☐	☐	Assestimetri	☐	☐	Trattamento chimico
☐	☐	Rete microsismica	☐	☐	Trattamento elettrico
☐	☐	Misure topografiche	☐	☐	Inerbimenti
☐	☐	Dati idrometeorologici	☐	☐	Rimboschimenti
☐	☐	Riprofilatura	☐	☐	Disboscamento
☐	☐	Riduzione carichi testa	☐	☐	Viminate, fascinate
☐	☐	Aumento carichi piede	☐	☐	Briglie – soglie
☐	☐	Disgaggio	☐	☐	Difese spondali
☐	☐	Gabbioni	☐	☐	Consolidamento edifici
☐	☐	Muri	☐	☐	Demolizioni
☐	☐	Paratie	☐	☐	Evacuazioni
☐	☐	Pali	☐	☐	Sistemi di allarme
☐	☐	Terre armate / rinforzate	☐	☐	

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANE

DATA: 2007 | DENOMINAZIONE FENOMENO: FA6/14 | AMBITO DI LAVORO: PRGC PAI CAVAGNOLO

ANAGRAFICA

Generalità
Compilatore SASSONE P.
Provincia TO
Comune Cavagnolo
Località

Foto aeree
Volo
Strisciata
Fotogramma

Cartografia
IGM 1:50000 | CTR 1:10000
Foglio | Sezione 157010/1570
Sezione | Carta Catastale
IGM 1:25000 | Foglio n.
Foglio | Scala
Quadrante | Coordinate UTM ED50
Tavola | UTM E
UTM N

Ambiente
☐ Alpi
☐ Zona Pedemontana
■ Bacino Terziario
☐ Bacino Padano

Bacino Idrografico
1°ordine: PO
2° ord:
3° ord:

Foto / Allegati / Note

DESCRIZIONE

Tipo frana
☐ Di nuova formazione
■ Riattivazione

Stadio
☐ Incipiente
■ Avanzato
☐ Esaurito

con evoluzione in

Stato
■ Attiva
☐ Riattivabile
☐ Stabilizzata naturalmente
☐ Stabilizzata artificialmente
Note:

Data ultima attivazione
Giorno / mese / anno/ ora

Classificazione P.A.I.
■ Fa attiva (<30 anni)
☐ Fq quiescente (>30 a.)
☐ Fs stabilizzata

Indizi e segnali premonitori
☐ Fratture
☐ Trincee
☐ Doppie creste
☐ Scarpate
☐ Cordonature
■ Rigonfiamenti
☐ Zolle
☐ Cedimenti
■ Ondulazioni
☐ Misure strumentali
■ Contropendenze
☐ Inghiottitoi
☐ Sostegni e/o alberi inclinati
☐ Franamenti secondari
☐ Risorgive
☐ Lesioni ai manufatti
☐ Alterazione dell'idrografia
☐ Altro:

localizzazione degli indizi
1 Zona di distacco
2 Zona di accumulo X
3 Fianco destro
4 Fianco sinistro
5 Superficie di rottura
6 Corpo di frana X
7 Non determinabile
8 Altro:

Tipo movimento
☐ Crollo
☐ Ribaltamento
☐ Scivolamento rotaz.
☐ Scivolamento traslaz.
■ Colata
☐ D.G.P.V.
☐ Non classificabile
Altro:

Evoluzione
Spaziale
☐ Libera
☐ Confinata
■ In avanzamento
☐ Retrogressiva
☐ In allargamento
☐ Multidirezionale
Temporale
☐ In diminuzione
☐ Costante
☐ In aumento
Altro:

Origine dei dati
☐ Giornali
☐ Pubblicazioni
☐ Testimonianze orali
☐ Audiovisivi
■ Archivi enti
■ Cartografia
■ Immagini telerilev.
☐ Documenti storici
☐ Lichenometria
☐ Dendrocronologia
☐ Radiometria
Altro:

Cause
■ naturali ☐ antropiche
Altro:

Potenza materiale
☐ superficiale (< 3m)
■ intermedia (3 - 15 m)
☐ profonda (>15 m)
Altro:

Velocità
A: movim. iniziale B: evoluzione
A B
☐ ■ estr. lento (<16 mm/anno)
☐ ☐ molto lento (<1.6 m/anno)
☐ ☐ lento (<13 m/mese)
☐ ☐ moderato (<1.8 m/h)
☐ ☐ rapido (<3 m/min)
■ ☐ molto rapido (<5 m/s)
☐ ☐ estr. rapido (>5 m/s)

Acque superficiali
☐ Assenti
■ Diffuse
☐ Concentrate
☐ Stagnanti

Densità di drenaggio
☐ Alta
■ Media
☐ Bassa

Grado gerarchizzazione
☐ Alto
☐ Medio
■ Basso

Effetti sulla rete idrografica
☐ Deviazione
☐ Sbarramento totale
☐ Sbarramento parziale
☐ Caduta in invaso
☐ Presenza di sorgenti
☐ Falda freatica
☐ Falda in pressione
Altro:

GEOLOGIA

Zona di rottura
Litotipo/i, giacitura ecc…
ALTERNANZE ARENARIE-MARNE
Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc…
CAD

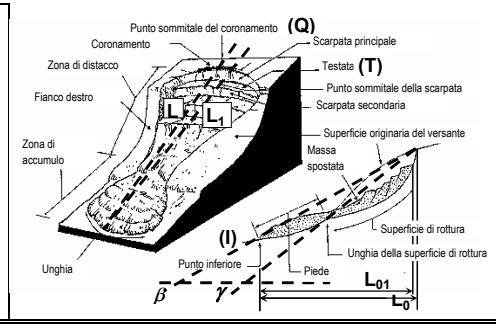
Costituzione della massa spostata
■ Substrato pre – quaternario:
■ Eluvio – colluviale
☐ Detrito di versante
☐ Accumulo di frana
☐ Deposito alluvionale
☐ Deposito glaciale
☐ Deposito fluvioglaciale
☐ Terreno di riporto
Altro:

DEFINIZIONE *"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." =*

MORFOMETRIA FRANA

Quota punto sommitale del coronamento (Q) m……;Quota punto inferiore (I) m…195..;Quota testata (T) m…260.;Dislivello (H = Q-I) m……;Lunghezza (L) m……;Componente orizzontale di L (L0) m……;Lunghezza della massa spostata (L1) m;Componente orizzontale di L1 (L01) m;Pendenza b (°);Pendenza (solo pe superfici rotazionali) g (°).;Area (A) m2..6212...;Larghezza massima della frana (W) m……;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m……;Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m……;Volume (V) m3……;Altro……

Spazio per annotazioni e disegni



Prove geotecniche
☐ In sito:
☐ In laboratorio:
☐ Dati stimati
☐ Altro:
Ubicazione:

Litotecnica

Roccia
☐ Lapidea
■ Debole
☐
Struttura
☐ Massiva

■ Stratificata
☐ Fissile
☐ Fratturata
☐ Rilasciata
☐ Disarticolata
☐ Scistosa

☐ Vacuolare
☐ Caotica
☐
Degradazione
☐ Fresca
☐ Leggerm. degradata

☐ Mediam. degradata
☐ Molto degradata
☐ Complet. Degradata
☐
Terra
☐ Coesiva

☐ Coesiva consistente
☐ Coesiva poco consistente
☐ Detritica
☐ Granulare addensata
☐ Granulare sciolta
☐

Dati geotecnici
Peso specifico γ =
Angolo di attrito ψ =
Coesione c =
Altro:

Ammasso Roccioso

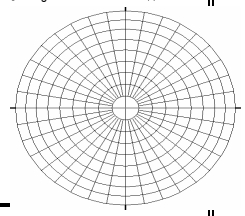
Fronte Principale
Altezza fronte:
Giacitura fronte:
Giacitura strati:
RQD:
J_V:

Classificazione
Q (Barton):
RMR (Bieniawski):
SMR (Romana):
MRMR(Laubscher):
BGD (ISRM):

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



Morfometria del versante	Tipo profilo	Settore di versante includente più frane o indizi di frana	
Quota crinale m	☐ Rettilineo	Sigla assegnata al settore	Morfometria
Quota fondovalle m	☐ Subverticale	Regione	Dislivello m
Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m	☐ Terrazzato	Provincia	Pendenza (°)
	☐ Concavo	Comune	Area m^2
Pendenza media (°)	☐ Convesso	Bacino idrografico	Volume m^3
Esposizione (°)	☐ Complesso	1° ordine: Po	Quota crinale m
Altro:	Altro:	2° ordine:	Quota fondovalle m
		3° ordine:	Esposizione (°)

Manufatti presenti
A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti

A B C
☐ ☐ ☐ Singolo edificio residenziale privato.
☐ ☐ ☐ Gruppo di edifici residenziali privati.
☐ ☐ ☐ Tipo edificio/i pubblico/i:
☐ ☐ ☐ Tipo impianto/i industriale/i:
☐ ☐ ☐ Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:
☐ ☐ ☐ Tipo attività artigianale / commerciale:
☐ ☐ ☐ Opere di sistemazione:
☐ ☐ ☐ Tipo attività agricola:
☐ ☐ ☐ Viabilità:
☐ ☐ ☐ Altro:

Causa dei danni
☐ Frana ☐ Rottura diga di frana ☐ Sbarramento corso d'acqua
☐ Caduta in invaso ☐ Altro:

Consuntivo
Persone decedute n.° ferite n.° evacuate n.° a rischio n.°
Edifici privati colpiti n.° privati a rischio n.° pubblici colpiti n.°
pubblici a rischio n.° *Altro:*

Uso del territorio
Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: ☐ SI ☐ NO
Il monitoraggio è destinato a:
☐ progettazione di interventi di sistemazione ☐ allertamento
☐ altro:
Gli interventi di sistemazione sono destinati a:
☐ miglioramento della stabilità del pendio ☐ stabilizzazione del pendio
Stima dei costi di quanto previsto:
Destinazione d'uso del territorio prevista:
Altro:

Indagini e interventi
A: già effettuati B: da effettuarsi

A	B		A	B	
☐	☐	Relazione di sopralluogo	☐	☐	Canalette superficiali
☐	☐	Relazione geologica	☐	☐	Trincee drenanti
☐	☐	Progetto di massima	☐	☐	Pozzi drenanti
☐	☐	Progetto esecutivo	☐	☐	Dreni suborizzontali
☐	☐	Geotecnica di laboratorio	☐	☐	Gallerie drenanti
☐	☐	Indagini idrogeologiche	☐	☐	Reti
☐	☐	Geoelettrica	☐	☐	*Spritz - beton*
☐	☐	Sismica di superficie	☐	☐	Rilevati paramassi
☐	☐	Perforazioni geognostiche	☐	☐	Trincee paramassi
☐	☐	Prove *down – hole*	☐	☐	Strutture paramassi
☐	☐	Prove *cross – hole*	☐	☐	Chiodi - bulloni
☐	☐	Inclinometri	☐	☐	Tiranti - ancoraggi
☐	☐	Piezometri	☐	☐	Imbracature
☐	☐	Fessurimetri	☐	☐	Iniezioni / *Jet grouting*
☐	☐	Estensimetri	☐	☐	Reticoli – micropali
☐	☐	Clinometri	☐	☐	Trattamento termico
☐	☐	Assestimetri	☐	☐	Trattamento chimico
☐	☐	Rete microsismica	☐	☐	Trattamento elettrico
☐	☐	Misure topografiche	☐	☐	Inerbimenti
☐	☐	Dati idrometeorologici	☐	☐	Rimboschimenti
☐	☐	Riprofilatura	☐	☐	Disboscamento
☐	☐	Riduzione carichi testa	☐	☐	Viminate, fascinate
☐	☐	Aumento carichi piede	☐	☐	Briglie – soglie
☐	☐	Disgaggio	☐	☐	Difese spondali
☐	☐	Gabbioni	☐	☐	Consolidamento edifici
☐	☐	Muri	☐	☐	Demolizioni
☐	☐	Paratie	☐	☐	Evacuazioni
☐	☐	Pali	☐	☐	Sistemi di allarme
☐	☐	Terre armate / rinforzate	☐	☐	

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANE

DATA: 2007 | DENOMINAZIONE FENOMENO: FA6/15 | AMBITO DI LAVORO: PRGC PAI CAVAGNOLO

ANAGRAFICA

Generalità
Compilatore SASSONE P.
Provincia TO
Comune Cavagnolo
Località

Foto aeree
Volo
Strisciata
Fotogramma

Cartografia
IGM 1:50000 | CTR 1:10000
Foglio | Sezione 157010/1570
Sezione | Carta Catastale
IGM 1:25000 | Foglio n.
Foglio | Scala
Quadrante | Coordinate UTM ED50
Tavola | UTM E
UTM N

Ambiente
☐ Alpi
☐ Zona Pedemontana
■ Bacino Terziario
☐ Bacino Padano

Bacino Idrografico
1°ordine: PO
2° ord:
3° ord:

Foto / Allegati / Note

DESCRIZIONE

Tipo frana
☐ Di nuova formazione
■ Riattivazione

Stadio
☐ Incipiente
■ Avanzato
☐ Esaurito

con evoluzione in

Stato
■ Attiva
☐ Riattivabile
☐ Stabilizzata naturalmente
☐ Stabilizzata artificialmente
Note:

Data ultima attivazione
Giorno / mese / anno/ ora

Classificazione P.A.I.
■ Fa attiva (<30 anni)
☐ Fq quiescente (>30 a.)
☐ Fs stabilizzata

Indizi e segnali premonitori
☐ Fratture
☐ Trincee
☐ Doppie creste
☐ Scarpate
☐ Cordonature
■ Rigonfiamenti
☐ Zolle
☐ Cedimenti
■ Ondulazioni
☐ Misure strumentali
■ Contropendenze
☐ Inghiottitoi
☐ Sostegni e/o alberi inclinati
☐ Franamenti secondari
☐ Risorgive
☐ Lesioni ai manufatti
☐ Alterazione dell'idrografia
☐ Altro:

localizzazione degli indizi
1 Zona di distacco
2 Zona di accumulo X
3 Fianco destro
4 Fianco sinistro
5 Superficie di rottura
6 Corpo di frana X
7 Non determinabile
8 Altro:

Tipo movimento
☐ Crollo
☐ Ribaltamento
☐ Scivolamento rotaz.
☐ Scivolamento traslaz.
■ Colata
☐ D.G.P.V.
☐ Non classificabile
Altro:

Evoluzione
Spaziale
☐ Libera
☐ Confinata
■ In avanzamento
☐ Retrogressiva
☐ In allargamento
☐ Multidirezionale
Temporale
☐ In diminuzione
☐ Costante
☐ In aumento
Altro:

Origine dei dati
☐ Giornali
☐ Pubblicazioni
☐ Testimonianze orali
☐ Audiovisivi
■ Archivi enti
■ Cartografia
■ Immagini telerilev.
☐ Documenti storici
☐ Lichenometria
☐ Dendrocronologia
☐ Radiometria
Altro:

Cause
■ naturali ☐ antropiche
Altro:

Potenza materiale
☐ superficiale (< 3m)
■ intermedia (3 - 15 m)
☐ profonda (>15 m)
Altro:

Velocità
A: movim. iniziale B: evoluzione
A B
☐ ■ estr. lento (<16 mm/anno)
☐ ☐ molto lento (<1.6 m/anno)
☐ ☐ lento (<13 m/mese)
☐ ☐ moderato (<1.8 m/h)
☐ ☐ rapido (<3 m/min)
■ ☐ molto rapido (<5 m/s)
☐ ☐ estr. rapido (>5 m/s)

Acque superficiali
☐ Assenti
■ Diffuse
☐ Concentrate
☐ Stagnanti

Densità di drenaggio
☐ Alta
■ Media
☐ Bassa

Grado gerarchizzazione
☐ Alto
☐ Medio
■ Basso

Effetti sulla rete idrografica
☐ Deviazione
☐ Sbarramento totale
☐ Sbarramento parziale
☐ Caduta in invaso
☐ Presenza di sorgenti
☐ Falda freatica
☐ Falda in pressione
Altro:

GEOLOGIA

Zona di rottura
Litotipo/i, giacitura ecc…
ALTERNANZE ARENARIE-MARNE
Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc…
CAD

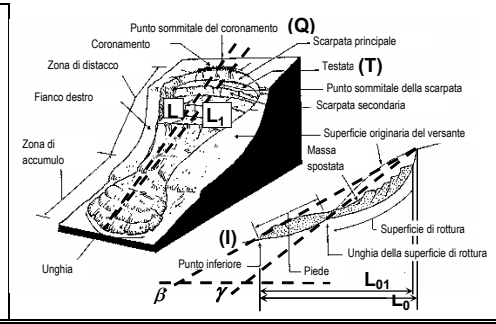
Costituzione della massa spostata
■ Substrato pre – quaternario:
■ Eluvio – colluviale
☐ Detrito di versante
☐ Accumulo di frana
☐ Deposito alluvionale
☐ Deposito glaciale
☐ Deposito fluvioglaciale
☐ Terreno di riporto
Altro:

DEFINIZIONE *"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." =*

MORFOMETRIA FRANA

Quota punto sommitale del coronamento (Q) m……;Quota punto inferiore (I) m…200..;Quota testata (T) m…230.;Dislivello (H = Q-I) m……;Lunghezza (L) m……;Componente orizzontale di L (L0) m……;Lunghezza della massa spostata (L1) m;Componente orizzontale di L1 (L01) m;Pendenza b (°);Pendenza (solo pe superfici rotazionali) g (°).;Area (A) m2..1132...;Larghezza massima della frana (W) m……;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m……;Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m……;Volume (V) m3……;Altro……

Spazio per annotazioni e disegni



Prove geotecniche
☐ In sito:
☐ In laboratorio:
☐ Dati stimati
☐ Altro:
Ubicazione:

Litotecnica

Roccia
☐ Lapidea
■ Debole
☐
Struttura
☐ Massiva

■ Stratificata
☐ Fissile
☐ Fratturata
☐ Rilasciata
☐ Disarticolata
☐ Scistosa

☐ Vacuolare
☐ Caotica
☐
Degradazione
☐ Fresca
☐ Leggerm. degradata

☐ Mediam. degradata
☐ Molto degradata
☐ Complet. Degradata
☐
Terra
☐ Coesiva

☐ Coesiva consistente
☐ Coesiva poco consistente
☐ Detritica
☐ Granulare addensata
☐ Granulare sciolta
☐

Dati geotecnici
Peso specifico γ =
Angolo di attrito ψ =
Coesione c =
Altro:

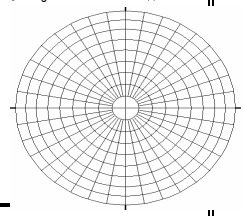
Ammasso Roccioso

Fronte Principale	Classificazione
Altezza fronte:	Q (Barton):
Giacitura fronte:	RMR (Bieniawski):
Giacitura strati:	SMR (Romana):
RQD:	MRMR(Laubscher):
J_V:	BGD (ISRM):

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



Morfometria del versante
Quota crinale m
Quota fondovalle m
Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m
Pendenza media (°)
Esposizione (°)
Altro:

Tipo profilo
☐ Rettilineo
☐ Subverticale
☐ Terrazzato
☐ Concavo
☐ Convesso
☐ 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 (°)

Manufatti presenti
A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti

A B C
☐ ☐ ☐ Singolo edificio residenziale privato.
☐ ☐ ☐ Gruppo di edifici residenziali privati.
☐ ☐ ☐ Tipo edificio/i pubblico/i:
☐ ☐ ☐ Tipo impianto/i industriale/i:
☐ ☐ ☐ Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:
☐ ☐ ☐ Tipo attività artigianale / commerciale:
☐ ☐ ☐ Opere di sistemazione:
☐ ☐ ☐ Tipo attività agricola:
☐ ☐ ☐ Viabilità:
☐ ☐ ☐ Altro:

Causa dei danni
☐ Frana ☐ Rottura diga di frana ☐ Sbarramento corso d'acqua
☐ Caduta in invaso ☐ Altro:

Consuntivo
Persone decedute n.° ferite n.° evacuate n.° a rischio n.°
Edifici privati colpiti n.° privati a rischio n.° pubblici colpiti n.°
pubblici a rischio n.° *Altro:*

Uso del territorio
Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: ☐ SI ☐ NO
Il monitoraggio è destinato a:
☐ progettazione di interventi di sistemazione ☐ allertamento
☐ altro:
Gli interventi di sistemazione sono destinati a:
☐ miglioramento della stabilità del pendio ☐ stabilizzazione del pendio
Stima dei costi di quanto previsto:
Destinazione d'uso del territorio prevista:
Altro:

Indagini e interventi
A: già effettuati B: da effettuarsi

A B
☐ ☐ Relazione di sopralluogo
☐ ☐ Relazione geologica
☐ ☐ Progetto di massima
☐ ☐ Progetto esecutivo
☐ ☐ Geotecnica di laboratorio
☐ ☐ Indagini idrogeologiche
☐ ☐ Geoelettrica
☐ ☐ Sismica di superficie
☐ ☐ Perforazioni geognostiche
☐ ☐ Prove *down – hole*
☐ ☐ Prove *cross – hole*
☐ ☐ Inclinometri
☐ ☐ Piezometri
☐ ☐ Fessurimetri
☐ ☐ Estensimetri
☐ ☐ Clinometri
☐ ☐ Assestimetri
☐ ☐ Rete microsismica
☐ ☐ Misure topografiche
☐ ☐ Dati idrometeorologici
☐ ☐ Riprofilatura
☐ ☐ Riduzione carichi testa
☐ ☐ Aumento carichi piede
☐ ☐ Disgaggio
☐ ☐ Gabbioni
☐ ☐ Muri
☐ ☐ Paratie
☐ ☐ Pali
☐ ☐ Terre armate / rinforzate

A B
☐ ☐ Canalette superficiali
☐ ☐ Trincee drenanti
☐ ☐ Pozzi drenanti
☐ ☐ Dreni suborizzontali
☐ ☐ Gallerie drenanti
☐ ☐ Reti
☐ ☐ *Spritz - beton*
☐ ☐ Rilevati paramassi
☐ ☐ Trincee paramassi
☐ ☐ Strutture paramassi
☐ ☐ Chiodi - bulloni
☐ ☐ Tiranti - ancoraggi
☐ ☐ Imbracature
☐ ☐ Iniezioni / *Jet grouting*
☐ ☐ Reticoli – micropali
☐ ☐ Trattamento termico
☐ ☐ Trattamento chimico
☐ ☐ Trattamento elettrico
☐ ☐ Inerbimenti
☐ ☐ Rimboschimenti
☐ ☐ Disboscamento
☐ ☐ Viminate, fascinate
☐ ☐ Briglie – soglie
☐ ☐ Difese spondali
☐ ☐ Consolidamento edifici
☐ ☐ Demolizioni
☐ ☐ Evacuazioni
☐ ☐ Sistemi di allarme
☐ ☐

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANE

DATA: 2007 DENOMINAZIONE FENOMENO: FA6/16 AMBITO DI LAVORO: PRGC PAI CAVAGNOLO

ANAGRAFICA

Generalità

Compilatore SASSONE P.
Provincia TO
Comune Cavagnolo
Località

Foto aeree

Volo
Strisciata
Fotogramma

Cartografia

IGM 1:50000
Foglio
Sezione
IGM 1:25000
Foglio
Quadrante
Tavola

CTR 1:10000
Sezione 157010/1570
Carta Catastale
Foglio n.
Scala
Coordinate UTM ED50
UTM E
UTM N

Ambiente

- ☐ Alpi
- ☐ Zona Pedemontana
- ■ Bacino Terziario
- ☐ Bacino Padano

Bacino Idrografico

1°ordine: PO
2° ord:
3° ord:

Foto / Allegati / Note

DESCRIZIONE

Tipo frana

- ☐ Di nuova formazione
- ■ Riattivazione

Stadio

- ☐ Incipiente
- ■ Avanzato
- ☐ Esaurito

con evoluzione in

Stato

- ■ Attiva
- ☐ Riattivabile
- ☐ Stabilizzata naturalmente
- ☐ Stabilizzata artificialmente

Note:

Data ultima attivazione

Giorno / mese / anno/ ora

Classificazione P.A.I.

- ■ Fa attiva (<30 anni)
- ☐ Fq quiescente (>30 a.)
- ☐ Fs stabilizzata

Indizi e segnali premonitori

- ☐ Fratture
- ☐ Trincee
- ☐ Doppie creste
- ☐ Scarpate
- ☐ Cordonature
- ■ Rigonfiamenti
- ☐ Zolle
- ☐ Cedimenti
- ■ Ondulazioni
- ☐ Misure strumentali
- ■ Contropendenze
- ☐ Inghiottitoi
- ☐ Sostegni e/o alberi inclinati
- ☐ Franamenti secondari
- ☐ Risorgive
- ☐ Lesioni ai manufatti
- ☐ Alterazione dell'idrografia
- ☐ Altro:

localizzazione degli indizi

1 Zona di distacco
2 Zona di accumulo X
3 Fianco destro
4 Fianco sinistro
5 Superficie di rottura
6 Corpo di frana X
7 Non determinabile
8 Altro:

Tipo movimento

- ☐ Crollo
- ☐ Ribaltamento
- ☐ Scivolamento rotaz.
- ☐ Scivolamento traslaz.
- ■ Colata
- ☐ D.G.P.V.
- ☐ Non classificabile

Altro:

Evoluzione

Spaziale
- ☐ Libera
- ☐ Confinata
- ■ In avanzamento
- ☐ Retrogressiva
- ☐ In allargamento
- ☐ Multidirezionale

Temporale
- ☐ In diminuzione
- ☐ Costante
- ☐ In aumento

Altro:

Origine dei dati

- ☐ Giornali
- ☐ Pubblicazioni
- ☐ Testimonianze orali
- ☐ Audiovisivi
- ■ Archivi enti
- ■ Cartografia
- ■ Immagini telerilev.
- ☐ Documenti storici
- ☐ Lichenometria
- ☐ Dendrocronologia
- ☐ Radiometria

Altro:

Cause

- ■ naturali
- ☐ antropiche

Altro:

Potenza materiale

- ☐ superficiale (< 3m)
- ■ intermedia (3 - 15 m)
- ☐ profonda (>15 m)

Altro:

Velocità

A: movim. iniziale B: evoluzione

A	B	
☐	■	estr. lento (<16 mm/anno)
☐	☐	molto lento (<1.6 m/anno)
☐	☐	lento (<13 m/mese)
☐	☐	moderato (<1.8 m/h)
☐	☐	rapido (<3 m/min)
■	☐	molto rapido (<5 m/s)
☐	☐	estr. rapido (>5 m/s)

Acque superficiali

- ☐ Assenti
- ■ Diffuse
- ☐ Concentrate
- ☐ Stagnanti

Densità di drenaggio
- ☐ Alta
- ■ Media
- ☐ Bassa

Grado gerarchizzazione
- ☐ Alto
- ☐ Medio
- ■ Basso

Effetti sulla rete idrografica

- ☐ Deviazione
- ☐ Sbarramento totale
- ☐ Sbarramento parziale
- ☐ Caduta in invaso
- ☐ Presenza di sorgenti
- ☐ Falda freatica
- ☐ Falda in pressione

Altro:

GEOLOGIA

Zona di rottura

Litotipo/i, giacitura ecc…

ALTERNANZE ARENARIE-MARNE

Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc…

CAD

Costituzione della massa spostata

- ■ Substrato pre – quaternario:
- ■ Eluvio – colluviale
- ☐ Detrito di versante
- ☐ Accumulo di frana
- ☐ Deposito alluvionale
- ☐ Deposito glaciale
- ☐ Deposito fluvioglaciale
- ☐ Terreno di riporto

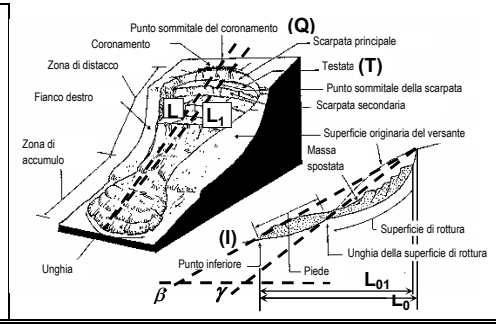
Altro:

DEFINIZIONE *"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." =*

MORFOMETRIA FRANA

Quota punto sommitale del coronamento (Q) m……;Quota punto inferiore (I) m…200..;Quota testata (T) m…280.;Dislivello (H = Q-I) m……;Lunghezza (L) m……;Componente orizzontale di L (L0) m……;Lunghezza della massa spostata (L1) m;Componente orizzontale di L1 (L01) m;Pendenza b (°);Pendenza (solo pe superfici rotazionali) g (°).;Area (A) m2..7329...;Larghezza massima della frana (W) m……;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m……;Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m……;Volume (V) m3……;Altro……

Spazio per annotazioni e disegni



Prove geotecniche

- ☐ In sito:
- ☐ In laboratorio:
- ☐ Dati stimati
- ☐ *Altro:*

Ubicazione:

Litotecnica

Roccia
- ■ Stratificata
- ☐ Vacuolare
- ☐ Mediam. degradata
- ☐ Coesiva consistente
- ☐ Lapidea
- ☐ Fissile
- ☐ Caotica
- ☐ Molto degradata
- ☐ Coesiva poco consistente
- ■ Debole
- ☐ Fratturata
- ☐
- ☐ Complet. Degradata
- ☐ Detritica
- ☐
- ☐ Rilasciata
- ☐ Granulare addensata

Struttura
- ☐ Massiva
- ☐ Disarticolata
- ☐ Scistosa

Degradazione
- ☐ Fresca
- ☐ Leggerm. degradata

Terra
- ☐ Coesiva
- ☐ Granulare sciolta
- ☐

Dati geotecnici

Peso specifico γ =
Angolo di attrito ψ =
Coesione c =
Altro:

Ammasso Roccioso

Fronte Principale
Altezza fronte:
Giacitura fronte:
Giacitura strati:
RQD:
J_V:

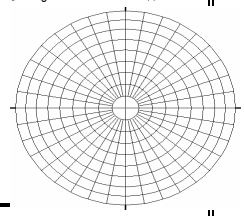
Classificazione
Q (Barton):
RMR (Bieniawski):
SMR (Romana):
MRMR(Laubscher):
BGD (ISRM):

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



Morfometria del versante	Tipo profilo	Settore di versante includente più frane o indizi di frana	
Quota crinale m	☐ Rettilineo	Sigla assegnata al settore	Morfometria
Quota fondovalle m	☐ Subverticale	Regione	Dislivello m
Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m	☐ Terrazzato	Provincia	Pendenza (°)
	☐ Concavo	Comune	Area m^2
Pendenza media (°)	☐ Convesso	Bacino idrografico	Volume m^3
Esposizione (°)	☐ Complesso	1° ordine: Po	Quota crinale m
Altro:	*Altro:*	2° ordine:	Quota fondovalle m
		3° ordine:	Esposizione (°)

Manufatti presenti

A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti

A	B	C	
☐	☐	☐	Singolo edificio residenziale privato.
☐	☐	☐	Gruppo di edifici residenziali privati.
☐	☐	☐	Tipo edificio/i pubblico/i:
☐	☐	☐	Tipo impianto/i industriale/i:
☐	☐	☐	Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:
☐	☐	☐	Tipo attività artigianale / commerciale:
☐	☐	☐	Opere di sistemazione:
☐	☐	☐	Tipo attività agricola:
☐	☐	☐	Viabilità:
☐	☐	☐	*Altro:*

Causa dei danni

- ☐ Frana
- ☐ Rottura diga di frana
- ☐ Sbarramento corso d'acqua
- ☐ Caduta in invaso
- ☐ *Altro:*

Consuntivo

Persone decedute n.° ferite n.° evacuate n.° a rischio n.°
Edifici privati colpiti n.° privati a rischio n.° pubblici colpiti n.° pubblici a rischio n.° *Altro:*

Uso del territorio

Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: ☐ SI ☐ NO

Il monitoraggio è destinato a:
- ☐ progettazione di interventi di sistemazione
- ☐ allertamento
- ☐ altro:

Gli interventi di sistemazione sono destinati a:
- ☐ miglioramento della stabilità del pendio
- ☐ stabilizzazione del pendio

Stima dei costi di quanto previsto:
Destinazione d'uso del territorio prevista:
Altro:

Indagini e interventi

A: già effettuati B: da effettuarsi

A	B		A	B	
☐	☐	Relazione di sopralluogo	☐	☐	Canalette superficiali
☐	☐	Relazione geologica	☐	☐	Trincee drenanti
☐	☐	Progetto di massima	☐	☐	Pozzi drenanti
☐	☐	Progetto esecutivo	☐	☐	Dreni suborizzontali
☐	☐	Geotecnica di laboratorio	☐	☐	Gallerie drenanti
☐	☐	Indagini idrogeologiche	☐	☐	Reti
☐	☐	Geoelettrica	☐	☐	*Spritz - beton*
☐	☐	Sismica di superficie	☐	☐	Rilevati paramassi
☐	☐	Perforazioni geognostiche	☐	☐	Trincee paramassi
☐	☐	Prove *down – hole*	☐	☐	Strutture paramassi
☐	☐	Prove *cross – hole*	☐	☐	Chiodi - bulloni
☐	☐	Inclinometri	☐	☐	Tiranti - ancoraggi
☐	☐	Piezometri	☐	☐	Imbracature
☐	☐	Fessurimetri	☐	☐	Iniezioni / *Jet grouting*
☐	☐	Estensimetri	☐	☐	Reticoli – micropali
☐	☐	Clinometri	☐	☐	Trattamento termico
☐	☐	Assestimetri	☐	☐	Trattamento chimico
☐	☐	Rete microsismica	☐	☐	Trattamento elettrico
☐	☐	Misure topografiche	☐	☐	Inerbimenti
☐	☐	Dati idrometeorologici	☐	☐	Rimboschimenti
☐	☐	Riprofilatura	☐	☐	Disboscamento
☐	☐	Riduzione carichi testa	☐	☐	Viminate, fascinate
☐	☐	Aumento carichi piede	☐	☐	Briglie – soglie
☐	☐	Disgaggio	☐	☐	Difese spondali
☐	☐	Gabbioni	☐	☐	Consolidamento edifici
☐	☐	Muri	☐	☐	Demolizioni
☐	☐	Paratie	☐	☐	Evacuazioni
☐	☐	Pali	☐	☐	Sistemi di allarme
☐	☐	Terre armate / rinforzate	☐	☐	

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANE

DATA: 2007 DENOMINAZIONE FENOMENO: FA6/17 AMBITO DI LAVORO: PRGC PAI CAVAGNOLO

ANAGRAFICA

Generalità

Compilatore SASSONE P.
Provincia TO
Comune Cavagnolo
Località

Foto aeree

Volo
Strisciata
Fotogramma

Cartografia

IGM 1:50000
Foglio
Sezione
IGM 1:25000
Foglio
Quadrante
Tavola

CTR 1:10000
Sezione 157010/1570
Carta Catastale
Foglio n.
Scala
Coordinate UTM ED50
UTM E
UTM N

Ambiente

☐ Alpi
☐ Zona Pedemontana
■ Bacino Terziario
☐ Bacino Padano

Bacino Idrografico

1°ordine: PO
2° ord:
3° ord:

Foto / Allegati / Note

DESCRIZIONE

Tipo frana

☐ Di nuova formazione
■ Riattivazione

Stadio

☐ Incipiente
■ Avanzato
☐ Esaurito

con evoluzione in

Stato

■ Attiva
☐ Riattivabile
☐ Stabilizzata naturalmente
☐ Stabilizzata artificialmente
Note:

Data ultima attivazione

Giorno / mese / anno/ ora

Classificazione P.A.I.

■ Fa attiva (<30 anni)
☐ Fq quiescente (>30 a.)
☐ Fs stabilizzata

Indizi e segnali premonitori

☐ Fratture
☐ Trincee
☐ Doppie creste
☐ Scarpate
☐ Cordonature
■ Rigonfiamenti
☐ Zolle
☐ Cedimenti
■ Ondulazioni
☐ Misure strumentali
■ Contropendenze
☐ Inghiottitoi
☐ Sostegni e/o alberi inclinati
☐ Franamenti secondari
☐ Risorgive
☐ Lesioni ai manufatti
☐ Alterazione dell'idrografia
☐ Altro:

localizzazione degli indizi

1 Zona di distacco
2 Zona di accumulo X
3 Fianco destro
4 Fianco sinistro
5 Superficie di rottura
6 Corpo di frana X
7 Non determinabile
8 Altro:

Tipo movimento

☐ Crollo
☐ Ribaltamento
☐ Scivolamento rotaz.
☐ Scivolamento traslaz.
■ Colata
☐ D.G.P.V.
☐ Non classificabile
Altro:

Evolvuzione

Spaziale
☐ Libera
☐ Confinata
■ In avanzamento
☐ Retrogressiva
☐ In allargamento
☐ Multidirezionale

Temporale
☐ In diminuzione
☐ Costante
☐ In aumento
Altro:

Cause

■ naturali ☐ antropiche
Altro:

Origine dei dati

☐ Giornali
☐ Pubblicazioni
☐ Testimonianze orali
☐ Audiovisivi
■ Archivi enti
■ Cartografia
■ Immagini telerilev.
☐ Documenti storici
☐ Lichenometria
☐ Dendrocronologia
☐ Radiometria
Altro:

Potenza materiale

☐ superficiale (< 3m)
■ intermedia (3 - 15 m)
☐ profonda (>15 m)
Altro:

Velocità

A: movim. iniziale B: evoluzione

A B
☐ ■ estr. lento (<16 mm/anno)
☐ ☐ molto lento (<1.6 m/anno)
☐ ☐ lento (<13 m/mese)
☐ ☐ moderato (<1.8 m/h)
☐ ☐ rapido (<3 m/min)
■ ☐ molto rapido (<5 m/s)
☐ ☐ estr. rapido (>5 m/s)

Acque superficiali

☐ Assenti
■ Diffuse
☐ Concentrate
☐ Stagnanti

Densità di drenaggio
☐ Alta
■ Media
☐ Bassa

Grado gerarchizzazione
☐ Alto
☐ Medio
■ Basso

Effetti sulla rete idrografica

☐ Deviazione
☐ Sbarramento totale
☐ Sbarramento parziale
☐ Caduta in invaso
☐ Presenza di sorgenti
☐ Falda freatica
☐ Falda in pressione
Altro:

GEOLOGIA

Zona di rottura

Litotipo/i, giacitura ecc…
ALTERNANZE ARENARIE-MARNE

Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc…
CAD

Costituzione della massa spostata

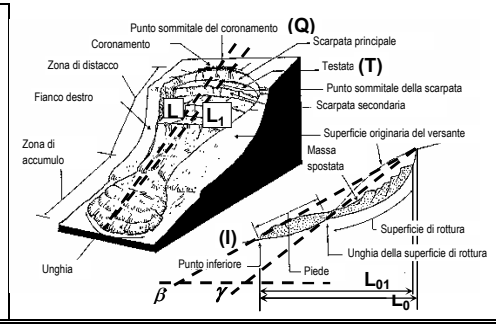
■ Substrato pre – quaternario:
■ Eluvio – colluviale
☐ Detrito di versante
☐ Accumulo di frana
☐ Deposito alluvionale
☐ Deposito glaciale
☐ Deposito fluvioglaciale
☐ Terreno di riporto
Altro:

DEFINIZIONE *"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." =*

MORFOMETRIA FRANA

Quota punto sommitale del coronamento (Q) m……;Quota punto inferiore (I) m…210..;Quota testata (T) m…250.;Dislivello (H = Q-I) m……;Lunghezza (L) m……;Componente orizzontale di L (L0) m……;Lunghezza della massa spostata (L1) m;Componente orizzontale di L1 (L01) m;Pendenza b (°);Pendenza (solo pe superfici rotazionali) g (°).;Area (A) m2..3039...;Larghezza massima della frana (W) m……;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m……;Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m……;Volume (V) m3……;Altro……

Spazio per annotazioni e disegni



Prove geotecniche

☐ In sito:
☐ In laboratorio:
☐ Dati stimati
☐ *Altro:*
Ubicazione:

Litotecnica

Roccia
☐ Lapidea
■ Debole
☐
Struttura
☐ Massiva

■ Stratificata
☐ Fissile
☐ Fratturata
☐ Rilasciata
☐ Disarticolata
☐ Scistosa

☐ Vacuolare
☐ Caotica
☐
Degradazione
☐ Fresca
☐ Leggerm. degradata

☐ Mediam. degradata
☐ Molto degradata
☐ Complet. Degradata
☐
Terra
☐ Coesiva

☐ Coesiva consistente
☐ Coesiva poco consistente
☐ Detritica
☐ Granulare addensata
☐ Granulare sciolta
☐

Dati geotecnici

Peso specifico γ =
Angolo di attrito ψ =
Coesione c =
Altro:

Ammasso Roccioso

Fronte Principale
Altezza fronte:
Giacitura fronte:
Giacitura strati:
RQD:
J_V:

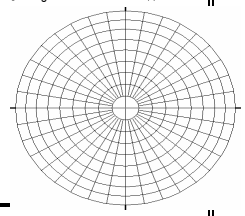
Classificazione
Q (Barton):
RMR (Bieniawski):
SMR (Romana):
MRMR(Laubscher):
BGD (ISRM):

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



Morfometria del versante	Tipo profilo	Settore di versante includente più frane o indizi di frana	
Quota crinale m	☐ Rettilineo	Sigla assegnata al settore	Morfometria
Quota fondovalle m	☐ Subverticale	Regione	Dislivello m
Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m	☐ Terrazzato	Provincia	Pendenza (°)
	☐ Concavo	Comune	Area m^2
Pendenza media (°)	☐ Convesso	Bacino idrografico	Volume m^3
Esposizione (°)	☐ Complesso	1° ordine: Po	Quota crinale m
Altro:	*Altro:*	2° ordine:	Quota fondovalle m
		3° ordine:	Esposizione (°)

Manufatti presenti

A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti

A B C
☐ ☐ ☐ Singolo edificio residenziale privato.
☐ ☐ ☐ Gruppo di edifici residenziali privati.
☐ ☐ ☐ Tipo edificio/i pubblico/i:
☐ ☐ ☐ Tipo impianto/i industriale/i:
☐ ☐ ☐ Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:
☐ ☐ ☐ Tipo attività artigianale / commerciale:
☐ ☐ ☐ Opere di sistemazione:
☐ ☐ ☐ Tipo attività agricola:
☐ ☐ ☐ Viabilità:
☐ ☐ ☐ *Altro:*

Causa dei danni

☐ Frana ☐ Rottura diga di frana ☐ Sbarramento corso d'acqua
☐ Caduta in invaso ☐ *Altro:*

Consuntivo

Persone decedute n.° ferite n.° evacuate n.° a rischio n.°
Edifici privati colpiti n.° privati a rischio n.° pubblici colpiti n.°
pubblici a rischio n.° *Altro:*

Uso del territorio

Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: ☐ SI ☐ NO
Il monitoraggio è destinato a:
☐ progettazione di interventi di sistemazione ☐ allertamento
☐ altro:
Gli interventi di sistemazione sono destinati a:
☐ miglioramento della stabilità del pendio ☐ stabilizzazione del pendio
Stima dei costi di quanto previsto:
Destinazione d'uso del territorio prevista:
Altro:

Indagini e interventi

A: già effettuati B: da effettuarsi

A	B		A	B	
☐	☐	Relazione di sopralluogo	☐	☐	Canalette superficiali
☐	☐	Relazione geologica	☐	☐	Trincee drenanti
☐	☐	Progetto di massima	☐	☐	Pozzi drenanti
☐	☐	Progetto esecutivo	☐	☐	Dreni suborizzontali
☐	☐	Geotecnica di laboratorio	☐	☐	Gallerie drenanti
☐	☐	Indagini idrogeologiche	☐	☐	Reti
☐	☐	Geoelettrica	☐	☐	*Spritz - beton*
☐	☐	Sismica di superficie	☐	☐	Rilevati paramassi
☐	☐	Perforazioni geognostiche	☐	☐	Trincee paramassi
☐	☐	Prove *down – hole*	☐	☐	Strutture paramassi
☐	☐	Prove *cross – hole*	☐	☐	Chiodi - bulloni
☐	☐	Inclinometri	☐	☐	Tiranti - ancoraggi
☐	☐	Piezometri	☐	☐	Imbracature
☐	☐	Fessurimetri	☐	☐	Iniezioni / *Jet grouting*
☐	☐	Estensimetri	☐	☐	Reticoli – micropali
☐	☐	Clinometri	☐	☐	Trattamento termico
☐	☐	Assestimetri	☐	☐	Trattamento chimico
☐	☐	Rete microsismica	☐	☐	Trattamento elettrico
☐	☐	Misure topografiche	☐	☐	Inerbimenti
☐	☐	Dati idrometeorologici	☐	☐	Rimboschimenti
☐	☐	Riprofilatura	☐	☐	Disboscamento
☐	☐	Riduzione carichi testa	☐	☐	Viminate, fascinate
☐	☐	Aumento carichi piede	☐	☐	Briglie – soglie
☐	☐	Disgaggio	☐	☐	Difese spondali
☐	☐	Gabbioni	☐	☐	Consolidamento edifici
☐	☐	Muri	☐	☐	Demolizioni
☐	☐	Paratie	☐	☐	Evacuazioni
☐	☐	Pali	☐	☐	Sistemi di allarme
☐	☐	Terre armate / rinforzate	☐	☐	

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANE

DATA: 2007 DENOMINAZIONE FENOMENO: FQ10/18 AMBITO DI LAVORO: PRGC PAI CAVAGNOLO

ANAGRAFICA

Generalità

Compilatore SASSONE P.
Provincia TO
Comune Cavagnolo
Località Valle de Gobbi

Foto aeree

Volo
Strisciata
Fotogramma

Cartografia

IGM 1:50000 — CTR 1:10000
Foglio — Sezione 157010/1570
Sezione — Carta Catastale
IGM 1:25000 — Foglio n.
Foglio — Scala
Quadrante — Coordinate UTM ED50
Tavola — UTM E
UTM N

Ambiente

☐ Alpi
☐ Zona Pedemontana
■ Bacino Terziario
☐ Bacino Padano

Bacino Idrografico

1°ordine: PO
2° ord:
3° ord:

Foto / Allegati / Note

DESCRIZIONE

Tipo frana

☐ Di nuova formazione
■ Riattivazione

Stadio

☐ Incipiente
■ Avanzato
☐ Esaurito

Tipo movimento — con evoluzione in

☐ Crollo — ☐
☐ Ribaltamento — ☐
■ Scivolamento rotaz. — ☐
☐ Scivolamento traslaz. — ■
☐ Colata — ☐
☐ D.G.P.V. — ☐
☐ Non classificabile — ☐
Altro:

Cause

■ naturali ☐ antropiche
Altro:

Stato

☐ Attiva
■ Riattivabile
☐ Stabilizzata naturalmente
☐ Stabilizzata artificialmente
Note:

Evoluzione

Spaziale
■ Libera
☐ Confinata
☐ In avanzamento
☐ Retrogressiva
☐ In allargamento
■ Multidirezionale

Temporale
☐ In diminuzione
☐ Costante
☐ In aumento
Altro:

Data ultima attivazione

Giorno / mese / anno/ ora

Classificazione P.A.I.

☐ Fa attiva (<30 anni)
■ Fq quiescente (>30 a.)
☐ Fs stabilizzata

Origine dei dati

☐ Giornali
☐ Pubblicazioni
☐ Testimonianze orali
☐ Audiovisivi
■ Archivi enti
■ Cartografia
■ Immagini telerilev.
☐ Documenti storici
☐ Lichenometria
☐ Dendrocronologia
☐ Radiometria
Altro:

Indizi e segnali premonitori

☐ Fratture — ☐ Misure strumentali
☐ Trincee — ■ Contropendenze
☐ Doppie creste — ☐ Inghiottitoi
☐ Scarpate — ☐ Sostegni e/o alberi inclinati
☐ Cordonature — ☐ Franamenti secondari
■ Rigonfiamenti — ☐ Risorgive
☐ Zolle — ☐ Lesioni ai manufatti
☐ Cedimenti — ☐ Alterazione dell'idrografia
■ Ondulazioni — ☐ Altro:

localizzazione degli indizi

1 Zona di distacco — 5 Superficie di rottura
2 Zona di accumulo X — 6 Corpo di frana
3 Fianco destro — 7 Non determinabile
4 Fianco sinistro — 8 *Altro:*

Potenza materiale

☐ superficiale (< 3m)
☐ intermedia (3 - 15 m)
☐ profonda (>15 m)
Altro:

Velocità

A: movim. iniziale B: evoluzione

A	B	
☐	■	estr. lento (<16 mm/anno)
☐	☐	molto lento (<1.6 m/anno)
☐	☐	lento (<13 m/mese)
☐	☐	moderato (<1.8 m/h)
■	☐	rapido (<3 m/min)
☐	☐	molto rapido (<5 m/s)
☐	☐	estr. rapido (>5 m/s)

Cause

■ naturali ☐ antropiche
Altro:

Acque superficiali

☐ Assenti
■ Diffuse
☐ Concentrate
☐ Stagnanti

Densità di drenaggio: ☐ Alta ■ Media ☐ Bassa

Grado gerarchizzazione: ☐ Alto ☐ Medio ■ Basso

Effetti sulla rete idrografica

■ Deviazione — ☐ Presenza di sorgenti
■ Sbarramento totale — ☐ Falda freatica
☐ Sbarramento parziale — ☐ Falda in pressione
☐ Caduta in invaso — *Altro:*

GEOLOGIA

Zona di rottura

Litotipo/i, giacitura ecc…
ALTERNANZA ARENARIE-MARNE

Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc…
CAD

Costituzione della massa spostata

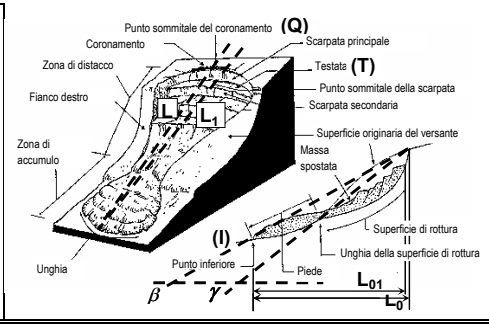
■ Substrato pre – quaternario:
■ Eluvio – colluviale
☐ Detrito di versante
☐ Accumulo di frana
☐ Deposito alluvionale
☐ Deposito glaciale
☐ Deposito fluvioglaciale
☐ Terreno di riporto
Altro:

DEFINIZIONE *"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." =*

MORFOMETRIA FRANA

Quota punto sommitale del coronamento (Q) m…310..;Quota punto inferiore (I) m…180..;Quota testata (T) m…225.;Dislivello (H = Q-I) m……;Lunghezza (L) m……;Componente orizzontale di L (L0) m……;Lunghezza della massa spostata (L1) m;Componente orizzontale di L1 (L01) m;Pendenza b (°);Pendenza (solo pe superfici rotazionali) g (°).;Area (A) m2..37326..;Larghezza massima della frana (W) m……;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m……;Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m……;Volume (V) m3……;Altro……

Spazio per annotazioni e disegni



Prove geotecniche

☐ In sito:
☐ In laboratorio:
☐ Dati stimati
☐ *Altro:*
Ubicazione:

Litotecnica

Roccia
☐ Lapidea
■ Debole
☐

Struttura
☐ Massiva

■ Stratificata — ☐ Vacuolare — ☐ Mediam. degradata — ☐ Coesiva consistente
☐ Fissile — ☐ Caotica — ☐ Molto degradata — ☐ Coesiva poco consistente
☐ Fratturata — ☐ — ☐ Complet. Degradata — ☐ Detritica
☐ Rilasciata — Degradazione — ☐ — ☐ Granulare addensata
☐ Disarticolata — ☐ Fresca — Terra — ☐ Granulare sciolta
☐ Scistosa — ☐ Leggerm. degradata — ☐ Coesiva — ☐

Dati geotecnici

Peso specifico γ =
Angolo di attrito ψ =
Coesione c =
Altro:

Ammasso Roccioso

Fronte Principale
Altezza fronte:
Giacitura fronte:
Giacitura strati:
RQD:
J_v:

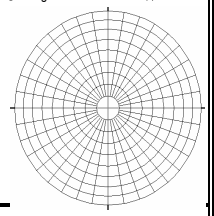
Classificazione
Q (Barton):
RMR (Bieniawski):
SMR (Romana):
MRMR(Laubscher):
BGD (ISRM):

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



Morfometria del versante

Quota crinale m
Quota fondovalle m
Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m
Pendenza media (°)
Esposizione (°)
Altro:

Tipo profilo

☐ Rettilineo
☐ Subverticale
☐ Terrazzato
☐ Concavo
☐ Convesso
☐ 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 (°)

Manufatti presenti

A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti

A	B	C	
☐	☐	☐	Singolo edificio residenziale privato.
☐	☐	☐	Gruppo di edifici residenziali privati.
☐	☐	☐	Tipo edificio/i pubblico/i:
☐	☐	☐	Tipo impianto/i industriale/i:
☐	☐	☐	Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:
☐	☐	☐	Tipo attività artigianale / commerciale:
☐	☐	☐	Opere di sistemazione:
☐	☐	☐	Tipo attività agricola:
☐	☐	☐	Viabilità:
☐	☐	☐	*Altro:*

Causa dei danni

☐ Frana ☐ Rottura diga di frana ☐ Sbarramento corso d'acqua
☐ Caduta in invaso ☐ *Altro:*

Consuntivo

Persone decedute n.° ferite n.° evacuate n.° a rischio n.°
Edifici privati colpiti n.° privati a rischio n.° pubblici colpiti n.°
pubblici a rischio n.° *Altro:*

Uso del territorio

Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: ☐ SI ☐ NO
Il monitoraggio è destinato a:
☐ progettazione di interventi di sistemazione ☐ allertamento
☐ altro:
Gli interventi di sistemazione sono destinati a:
☐ miglioramento della stabilità del pendio ☐ stabilizzazione del pendio
Stima dei costi di quanto previsto:
Destinazione d'uso del territorio prevista:
Altro:

Indagini e interventi

A: già effettuati B: da effettuarsi

A	B		A	B	
☐	☐	Relazione di sopralluogo	☐	☐	Canalette superficiali
☐	☐	Relazione geologica	☐	☐	Trincee drenanti
☐	☐	Progetto di massima	☐	☐	Pozzi drenanti
☐	☐	Progetto esecutivo	☐	☐	Dreni suborizzontali
☐	☐	Geotecnica di laboratorio	☐	☐	Gallerie drenanti
☐	☐	Indagini idrogeologiche	☐	☐	Reti
☐	☐	Geoelettrica	☐	☐	*Spritz - beton*
☐	☐	Sismica di superficie	☐	☐	Rilevati paramassi
☐	☐	Perforazioni geognostiche	☐	☐	Trincee paramassi
☐	☐	Prove *down – hole*	☐	☐	Strutture paramassi
☐	☐	Prove *cross – hole*	☐	☐	Chiodi - bulloni
☐	☐	Inclinometri	☐	☐	Tiranti - ancoraggi
☐	☐	Piezometri	☐	☐	Imbracature
☐	☐	Fessurimetri	☐	☐	Iniezioni / *Jet grouting*
☐	☐	Estensimetri	☐	☐	Reticoli – micropali
☐	☐	Clinometri	☐	☐	Trattamento termico
☐	☐	Assestimetri	☐	☐	Trattamento chimico
☐	☐	Rete microsismica	☐	☐	Trattamento elettrico
☐	☐	Misure topografiche	☐	☐	Inerbimenti
☐	☐	Dati idrometeorologici	☐	☐	Rimboschimenti
☐	☐	Riprofilatura	☐	☐	Disboscamento
☐	☐	Riduzione carichi testa	☐	☐	Viminate, fascinate
☐	☐	Aumento carichi piede	☐	☐	Briglie – soglie
☐	☐	Disgaggio	☐	☐	Difese spondali
☐	☐	Gabbioni	☐	☐	Consolidamento edifici
☐	☐	Muri	☐	☐	Demolizioni
☐	☐	Paratie	☐	☐	Evacuazioni
☐	☐	Pali	☐	☐	Sistemi di allarme
☐	☐	Terre armate / rinforzate	☐	☐	

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANE

DATA: 2007 DENOMINAZIONE FENOMENO: FQ3/19 AMBITO DI LAVORO: PRGC PAI CAVAGNOLO

ANAGRAFICA

Generalità

Compilatore SASSONE P.
Provincia TO
Comune Cavagnolo
Località Ciabotto

Foto aeree

Volo
Strisciata
Fotogramma

Cartografia

IGM 1:50000 — CTR 1:10000
Foglio — Sezione 157010/1570
Sezione — Carta Catastale
IGM 1:25000 — Foglio n.
Foglio — Scala
Quadrante — Coordinate UTM ED50
Tavola — UTM E
UTM N

Ambiente

☐ Alpi
☐ Zona Pedemontana
■ Bacino Terziario
☐ Bacino Padano

Bacino Idrografico

1°ordine: PO
2° ord:
3° ord:

Foto / Allegati / Note

DESCRIZIONE

Tipo frana

☐ Di nuova formazione
■ Riattivazione

Stadio

☐ Incipiente
■ Avanzato
☐ Esaurito

Tipo movimento — con evoluzione in

☐ Crollo — ☐
☐ Ribaltamento — ☐
■ Scivolamento rotaz. — ☐
☐ Scivolamento traslaz. — ■
☐ Colata — ■
☐ D.G.P.V. — ☐
☐ Non classificabile — ☐
Altro:

Cause

■ naturali ☐ antropiche
Altro:

Stato

☐ Attiva
■ Riattivabile
☐ Stabilizzata naturalmente
☐ Stabilizzata artificialmente
Note:

Evoluzione

Spaziale
■ Libera
☐ Confinata
■ In avanzamento
☐ Retrogressiva
☐ In allargamento
☐ Multidirezionale

Temporale
☐ In diminuzione
☐ Costante
☐ In aumento
Altro:

Data ultima attivazione

Giorno / mese / anno/ ora

Classificazione P.A.I.

☐ Fa attiva (<30 anni)
■ Fq quiescente (>30 a.)
☐ Fs stabilizzata

Origine dei dati

☐ Giornali
☐ Pubblicazioni
☐ Testimonianze orali
☐ Audiovisivi
■ Archivi enti
■ Cartografia
■ Immagini telerilev.
☐ Documenti storici
☐ Lichenometria
☐ Dendrocronologia
☐ Radiometria
Altro:

Indizi e segnali premonitori

☐ Fratture — ☐ Misure strumentali
☐ Trincee — ■ Contropendenze
☐ Doppie creste — ☐ Inghiottitoi
☐ Scarpate — ☐ Sostegni e/o alberi inclinati
☐ Cordonature — ☐ Franamenti secondari
■ Rigonfiamenti — ☐ Risorgive
☐ Zolle — ■ Lesioni ai manufatti
☐ Cedimenti — ☐ Alterazione dell'idrografia
■ Ondulazioni — ☐ Altro:

localizzazione degli indizi

1 Zona di distacco — 5 Superficie di rottura
2 Zona di accumulo X — 6 Corpo di frana X
3 Fianco destro — 7 Non determinabile
4 Fianco sinistro — 8 *Altro:*

Potenza materiale

☐ superficiale (< 3m)
■ intermedia (3 - 15 m)
☐ profonda (>15 m)
Altro:

Velocità

A: movim. iniziale B: evoluzione

A	B	
☐	■	estr. lento (<16 mm/anno)
☐	☐	molto lento (<1.6 m/anno)
☐	☐	lento (<13 m/mese)
☐	☐	moderato (<1.8 m/h)
■	☐	rapido (<3 m/min)
☐	☐	molto rapido (<5 m/s)
☐	☐	estr. rapido (>5 m/s)

Cause

naturali — antropiche

Acque superficiali

	Densità di drenaggio	Grado gerarchizzazione
☐ Assenti		
☐ Diffuse	☐ Alta	☐ Alto
■ Concentrate	■ Media	☐ Medio
☐ Stagnanti	Bassa	■ Basso

Effetti sulla rete idrografica

☐ Deviazione — ☐ Presenza di sorgenti
☐ Sbarramento totale — ☐ Falda freatica
☐ Sbarramento parziale — ☐ Falda in pressione
☐ Caduta in invaso — *Altro:*

GEOLOGIA

Zona di rottura

Litotipo/i, giacitura ecc…
ALTERNANZA ARENARIE-MARNE

Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc…
CAD

Costituzione della massa spostata

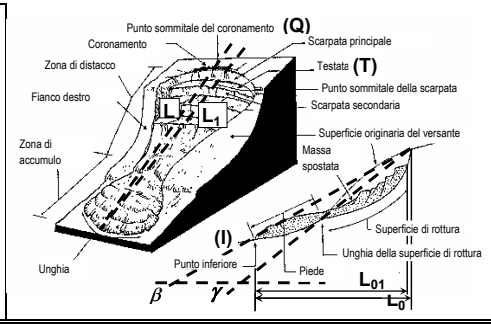
■ Substrato pre – quaternario:
■ Eluvio – colluviale
☐ Detrito di versante
☐ Accumulo di frana
☐ Deposito alluvionale
☐ Deposito glaciale
☐ Deposito fluvioglaciale
☐ Terreno di riporto
Altro:

DEFINIZIONE *"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." =*

MORFOMETRIA FRANA

Quota punto sommitale del coronamento (Q) m……;Quota punto inferiore (I) m…240..;Quota testata (T) m…280.;Dislivello (H = Q-I) m……;Lunghezza (L) m……;Componente orizzontale di L (L0) m……;Lunghezza della massa spostata (L1) m;Componente orizzontale di L1 (L01) m;Pendenza b (°);Pendenza (solo pe superfici rotazionali) g (°).;Area (A) m2..10533...;Larghezza massima della frana (W) m……;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m……;Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m……;Volume (V) m3……;Altro……

Spazio per annotazioni e disegni



Prove geotecniche

☐ In sito:
☐ In laboratorio:
☐ Dati stimati
☐ *Altro:*
Ubicazione:

Litotecnica

Roccia
☐ Lapidea
■ Debole
☐
Struttura
☐ Massiva

■ Stratificata — ☐ Vacuolare — ☐ Mediam. degradata — ☐ Coesiva consistente
☐ Fissile — ☐ Caotica — ☐ Molto degradata — ☐ Coesiva poco consistente
☐ Fratturata — ☐ — ☐ Complet. Degradata — ☐ Detritica
☐ Rilasciata — Degradazione — ☐ — ☐ Granulare addensata
☐ Disarticolata — ☐ Fresca — Terra — ☐ Granulare sciolta
☐ Scistosa — ☐ Leggerm. degradata — ☐ Coesiva — ☐

Dati geotecnici

Peso specifico γ =
Angolo di attrito ψ =
Coesione c =
Altro:

Ammasso Roccioso

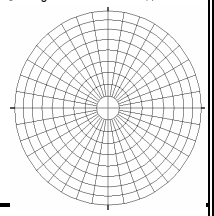
Fronte Principale	Classificazione
Altezza fronte:	Q (Barton):
Giacitura fronte:	RMR (Bieniawski):
Giacitura strati:	SMR (Romana):
RQD:	MRMR(Laubscher):
J_V:	BGD (ISRM):

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



Morfometria del versante	Tipo profilo	Settore di versante includente più frane o indizi di frana	
Quota crinale m	☐ Rettilineo	Sigla assegnata al settore	Morfometria
Quota fondovalle m	☐ Subverticale	Regione	Dislivello m
Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m	☐ Terrazzato	Provincia	Pendenza (°)
	☐ Concavo	Comune	Area m^2
Pendenza media (°)	☐ Convesso	Bacino idrografico	Volume m^3
Esposizione (°)	☐ Complesso	1° ordine: Po	Quota crinale m
Altro:	*Altro:*	2° ordine:	Quota fondovalle m
		3° ordine:	Esposizione (°)

Manufatti presenti

A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti

A	B	C	
☐	☐	☐	Singolo edificio residenziale privato.
☐	☐	☐	Gruppo di edifici residenziali privati.
☐	☐	☐	Tipo edificio/i pubblico/i:
☐	☐	☐	Tipo impianto/i industriale/i:
☐	☐	☐	Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:
☐	☐	☐	Tipo attività artigianale / commerciale:
☐	☐	☐	Opere di sistemazione:
☐	☐	☐	Tipo attività agricola:
☐	■	☐	Viabilità:
☐	☐	☐	*Altro:*

Causa dei danni

■ Frana ☐ Rottura diga di frana ☐ Sbarramento corso d'acqua
☐ Caduta in invaso ☐ *Altro:*

Consuntivo

Persone decedute n.° ferite n.° evacuate n.° a rischio n.°
Edifici privati colpiti n.° privati a rischio n.° pubblici colpiti n.°
pubblici a rischio n.° *Altro:*

Uso del territorio

Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: ☐ SI ☐ NO
Il monitoraggio è destinato a:
☐ progettazione di interventi di sistemazione ☐ allertamento
☐ altro:
Gli interventi di sistemazione sono destinati a:
☐ miglioramento della stabilità del pendio ☐ stabilizzazione del pendio
Stima dei costi di quanto previsto:
Destinazione d'uso del territorio prevista:
Altro:

Indagini e interventi

A: già effettuati B: da effettuarsi

A	B		A	B	
☐	☐	Relazione di sopralluogo	☐	☐	Canalette superficiali
☐	☐	Relazione geologica	☐	☐	Trincee drenanti
☐	☐	Progetto di massima	☐	☐	Pozzi drenanti
☐	☐	Progetto esecutivo	☐	☐	Dreni suborizzontali
☐	☐	Geotecnica di laboratorio	☐	☐	Gallerie drenanti
☐	☐	Indagini idrogeologiche	☐	☐	Reti
☐	☐	Geoelettrica	☐	☐	*Spritz - beton*
☐	☐	Sismica di superficie	☐	☐	Rilevati paramassi
☐	☐	Perforazioni geognostiche	☐	☐	Trincee paramassi
☐	☐	Prove *down – hole*	☐	☐	Strutture paramassi
☐	☐	Prove *cross – hole*	☐	☐	Chiodi - bulloni
☐	☐	Inclinometri	☐	☐	Tiranti - ancoraggi
☐	☐	Piezometri	☐	☐	Imbracature
☐	☐	Fessurimetri	☐	☐	Iniezioni / *Jet grouting*
☐	☐	Estensimetri	☐	☐	Reticoli – micropali
☐	☐	Clinometri	☐	☐	Trattamento termico
☐	☐	Assestimetri	☐	☐	Trattamento chimico
☐	☐	Rete microsismica	☐	☐	Trattamento elettrico
☐	☐	Misure topografiche	☐	☐	Inerbimenti
☐	☐	Dati idrometeorologici	☐	☐	Rimboschimenti
☐	☐	Riprofilatura	☐	☐	Disboscamento
☐	☐	Riduzione carichi testa	☐	☐	Viminate, fascinate
☐	☐	Aumento carichi piede	☐	☐	Briglie – soglie
☐	☐	Disgaggio	☐	☐	Difese spondali
☐	☐	Gabbioni	☐	☐	Consolidamento edifici
☐	☐	Muri	☐	☐	Demolizioni
☐	☐	Paratie	☐	☐	Evacuazioni
☐	☐	Pali	☐	☐	Sistemi di allarme
☐	☐	Terre armate / rinforzate	☐	☐	

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANE

DATA: 2007 DENOMINAZIONE FENOMENO: FQ3/20 AMBITO DI LAVORO: PRGC PAI CAVAGNOLO

ANAGRAFICA

Generalità

Compilatore SASSONE P.
Provincia TO
Comune Cavagnolo
Località C. Pontella

Foto aeree

Volo
Strisciata
Fotogramma

Cartografia

IGM 1:50000 — CTR 1:10000
Foglio — Sezione 157010/1570
Sezione — Carta Catastale
IGM 1:25000 — Foglio n.
Foglio — Scala
Quadrante — Coordinate UTM ED50
Tavola — UTM E
UTM N

Ambiente

☐ Alpi
☐ Zona Pedemontana
■ Bacino Terziario
☐ Bacino Padano

Bacino Idrografico

1°ordine: PO
2° ord:
3° ord:

Foto / Allegati / Note

DESCRIZIONE

Tipo frana

☐ Di nuova formazione
■ Riattivazione

Stadio

☐ Incipiente
■ Avanzato
☐ Esaurito

Tipo movimento

☐ Crollo
☐ Ribaltamento
■ Scivolamento rotaz.
☐ Scivolamento traslaz.
☐ Colata
☐ D.G.P.V.
☐ Non classificabile
Altro:

Cause

■ naturali ☐ antropiche
Altro:

con evoluzione in

Stato

☐ Attiva
■ Riattivabile
☐ Stabilizzata naturalmente
☐ Stabilizzata artificialmente
Note:

Evoluzione

Spaziale
☐ Libera
☐ Confinata
■ In avanzamento
☐ Retrogressiva
☐ In allargamento
☐ Multidirezionale

Temporale
☐ In diminuzione
☐ Costante
☐ In aumento
Altro:

Data ultima attivazione

Giorno / mese / anno/ ora

Classificazione P.A.I.

☐ Fa attiva (<30 anni)
■ Fq quiescente (>30 a.)
☐ Fs stabilizzata

Origine dei dati

☐ Giornali
☐ Pubblicazioni
☐ Testimonianze orali
☐ Audiovisivi
■ Archivi enti
■ Cartografia
■ Immagini telerilev.
☐ Documenti storici
☐ Lichenometria
☐ Dendrocronologia
☐ Radiometria
Altro:

Indizi e segnali premonitori

☐ Fratture — ☐ Misure strumentali
☐ Trincee — ■ Contropendenze
☐ Doppie creste — ☐ Inghiottitoi
☐ Scarpate — ☐ Sostegni e/o alberi inclinati
☐ Cordonature — ☐ Franamenti secondari
■ Rigonfiamenti — ☐ Risorgive
☐ Zolle — ■ Lesioni ai manufatti
☐ Cedimenti — ☐ Alterazione dell'idrografia
☐ Ondulazioni — ☐ Altro:

localizzazione degli indizi

1 Zona di distacco X
2 Zona di accumulo X
3 Fianco destro
4 Fianco sinistro
5 Superficie di rottura
6 Corpo di frana X
7 Non determinabile
8 *Altro:*

Potenza materiale

☐ superficiale (< 3m)
■ intermedia (3 - 15 m)
☐ profonda (>15 m)
Altro:

Velocità

A: movim. iniziale B: evoluzione

A	B	
☐	■	estr. lento (<16 mm/anno)
☐	☐	molto lento (<1.6 m/anno)
☐	☐	lento (<13 m/mese)
☐	☐	moderato (<1.8 m/h)
■	☐	rapido (<3 m/min)
☐	☐	molto rapido (<5 m/s)
☐	☐	estr. rapido (>5 m/s)

Cause

naturali — antropiche
Altro:

Acque superficiali

	Densità di drenaggio	Grado gerarchizzazione
☐ Assenti		
☐ Diffuse	☐ Alta	☐ Alto
■ Concentrate	■ Media	☐ Medio
☐ Stagnanti	☐ Bassa	■ Basso

Effetti sulla rete idrografica

☐ Deviazione — ☐ Presenza di sorgenti
☐ Sbarramento totale — ☐ Falda freatica
☐ Sbarramento parziale — ☐ Falda in pressione
☐ Caduta in invaso — *Altro:*

GEOLOGIA

Zona di rottura

Litotipo/i, giacitura ecc…
ALTERNANZA ARENARIE-MARNE

Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc…
CAD

Costituzione della massa spostata

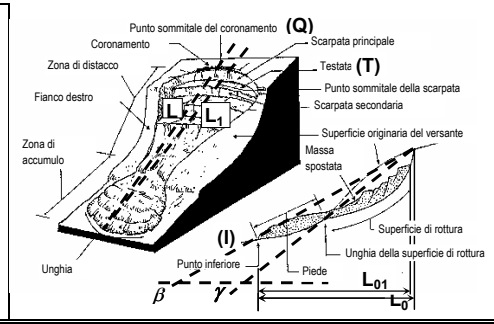
■ Substrato pre – quaternario:
■ Eluvio – colluviale
☐ Detrito di versante
☐ Accumulo di frana
☐ Deposito alluvionale
☐ Deposito glaciale
☐ Deposito fluvioglaciale
☐ Terreno di riporto
Altro:

DEFINIZIONE *"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." =*

MORFOMETRIA FRANA

Quota punto sommitale del coronamento (Q) m……;Quota punto inferiore (I) m…285..;Quota testata (T) m…325.;Dislivello (H = Q-I) m……;Lunghezza (L) m……;Componente orizzontale di L (L0) m……;Lunghezza della massa spostata (L1) m;Componente orizzontale di L1 (L01) m;Pendenza b (°);Pendenza (solo pe superfici rotazionali) g (°).;Area (A) m2..6518..;Larghezza massima della frana (W) m……;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m……;Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m……;Volume (V) m3……;Altro……

Spazio per annotazioni e disegni



Prove geotecniche

☐ In sito:
☐ In laboratorio:
☐ Dati stimati
☐ *Altro:*
Ubicazione:

Litotecnica

Roccia
☐ Lapidea
■ Debole
☐
Struttura
☐ Massiva

■ Stratificata — ☐ Vacuolare — ☐ Mediam. degradata — ☐ Coesiva consistente
☐ Fissile — ☐ Caotica — ☐ Molto degradata — ☐ Coesiva poco consistente
☐ Fratturata — ☐ — ☐ Complet. Degradata — ☐ Detritica
☐ Rilasciata — Degradazione — ☐ — ☐ Granulare addensata
☐ Disarticolata — ☐ Fresca — Terra — ☐ Granulare sciolta
☐ Scistosa — ☐ Leggerm. degradata — ☐ Coesiva — ☐

Dati geotecnici

Peso specifico γ =
Angolo di attrito ψ =
Coesione c =
Altro:

Ammasso Roccioso

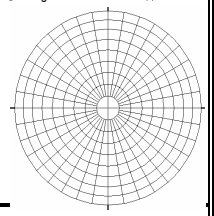
Fronte Principale	Classificazione
Altezza fronte:	Q (Barton):
Giacitura fronte:	RMR (Bieniawski):
Giacitura strati:	SMR (Romana):
RQD:	MRMR(Laubscher):
J_V:	BGD (ISRM):

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



Morfometria del versante	Tipo profilo	Settore di versante includente più frane o indizi di frana	
Quota crinale m	☐ Rettilineo	Sigla assegnata al settore	Morfometria
Quota fondovalle m	☐ Subverticale	Regione	Dislivello m
Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m	☐ Terrazzato	Provincia	Pendenza (°)
	☐ Concavo	Comune	Area m^2
Pendenza media (°)	☐ Convesso	Bacino idrografico	Volume m^3
Esposizione (°)	☐ Complesso	1° ordine: Po	Quota crinale m
Altro:	*Altro:*	2° ordine:	Quota fondovalle m
		3° ordine:	Esposizione (°)

Manufatti presenti

A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti

A	B	C	
☐	☐	☐	Singolo edificio residenziale privato.
☐	☐	☐	Gruppo di edifici residenziali privati.
☐	☐	☐	Tipo edificio/i pubblico/i:
☐	☐	☐	Tipo impianto/i industriale/i:
☐	☐	☐	Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:
☐	☐	☐	Tipo attività artigianale / commerciale:
☐	☐	☐	Opere di sistemazione:
☐	☐	☐	Tipo attività agricola:
☐	■	☐	Viabilità:
☐	☐	☐	*Altro:*

Causa dei danni

■ Frana ☐ Rottura diga di frana ☐ Sbarramento corso d'acqua
☐ Caduta in invaso ☐ *Altro:*

Consuntivo

Persone decedute n.° ferite n.° evacuate n.° a rischio n.°
Edifici privati colpiti n.° privati a rischio n.° pubblici colpiti n.°
pubblici a rischio n.° *Altro:*

Uso del territorio

Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: ☐ SI ☐ NO
Il monitoraggio è destinato a:
☐ progettazione di interventi di sistemazione ☐ allertamento
☐ altro:
Gli interventi di sistemazione sono destinati a:
☐ miglioramento della stabilità del pendio ☐ stabilizzazione del pendio
Stima dei costi di quanto previsto:
Destinazione d'uso del territorio prevista:
Altro:

Indagini e interventi

A: già effettuati B: da effettuarsi

A	B		A	B	
☐	☐	Relazione di sopralluogo	☐	☐	Canalette superficiali
☐	☐	Relazione geologica	☐	☐	Trincee drenanti
☐	☐	Progetto di massima	☐	☐	Pozzi drenanti
☐	☐	Progetto esecutivo	☐	☐	Dreni suborizzontali
☐	☐	Geotecnica di laboratorio	☐	☐	Gallerie drenanti
☐	☐	Indagini idrogeologiche	☐	☐	Reti
☐	☐	Geoelettrica	☐	☐	*Spritz - beton*
☐	☐	Sismica di superficie	☐	☐	Rilevati paramassi
☐	☐	Perforazioni geognostiche	☐	☐	Trincee paramassi
☐	☐	Prove *down – hole*	☐	☐	Strutture paramassi
☐	☐	Prove *cross – hole*	☐	☐	Chiodi - bulloni
☐	☐	Inclinometri	☐	☐	Tiranti - ancoraggi
☐	☐	Piezometri	☐	☐	Imbracature
☐	☐	Fessurimetri	☐	☐	Iniezioni / *Jet grouting*
☐	☐	Estensimetri	☐	☐	Reticoli – micropali
☐	☐	Clinometri	☐	☐	Trattamento termico
☐	☐	Assestimetri	☐	☐	Trattamento chimico
☐	☐	Rete microsismica	☐	☐	Trattamento elettrico
☐	☐	Misure topografiche	☐	☐	Inerbimenti
☐	☐	Dati idrometeorologici	☐	☐	Rimboschimenti
☐	☐	Riprofilatura	☐	☐	Disboscamento
☐	☐	Riduzione carichi testa	☐	☐	Viminate, fascinate
☐	☐	Aumento carichi piede	☐	☐	Briglie – soglie
☐	☐	Disgaggio	☐	☐	Difese spondali
☐	☐	Gabbioni	☐	☐	Consolidamento edifici
☐	☐	Muri	☐	☐	Demolizioni
☐	☐	Paratie	☐	☐	Evacuazioni
☐	☐	Pali	☐	☐	Sistemi di allarme
☐	☐	Terre armate / rinforzate	☐	☐	

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANE

DATA: 2007 DENOMINAZIONE FENOMENO: FA3/21 AMBITO DI LAVORO: PRGC PAI CAVAGNOLO

ANAGRAFICA

Generalità

Compilatore SASSONE P.
Provincia TO
Comune Cavagnolo
Località C. Micheli

Foto aeree

Volo
Strisciata
Fotogramma

Cartografia

IGM 1:50000
Foglio
Sezione
IGM 1:25000
Foglio
Quadrante
Tavola

CTR 1:10000
Sezione 157010/1570
Carta Catastale
Foglio n.
Scala
Coordinate UTM ED50
UTM E
UTM N

Ambiente

☐ Alpi
☐ Zona Pedemontana
■ Bacino Terziario
☐ Bacino Padano

Bacino Idrografico

1°ordine: PO
2° ord:
3° ord:

Foto / Allegati / Note

DESCRIZIONE

Tipo frana

■ Di nuova formazione
☐ Riattivazione

Stadio

☐ Incipiente
■ Avanzato
☐ Esaurito

con evoluzione in

Stato

■ Attiva
☐ Riattivabile
☐ Stabilizzata naturalmente
☐ Stabilizzata artificialmente
Note:

Data ultima attivazione

Giorno / mese / anno/ ora

Classificazione P.A.I.

■ Fa attiva (<30 anni)
☐ Fq quiescente (>30 a.)
☐ Fs stabilizzata

Indizi e segnali premonitori

☐ Fratture
☐ Trincee
☐ Doppie creste
☐ Scarpate
☐ Cordonature
■ Rigonfiamenti
☐ Zolle
☐ Cedimenti
■ Ondulazioni
☐ Misure strumentali
■ Contropendenze
☐ Inghiottitoi
☐ Sostegni e/o alberi inclinati
☐ Franamenti secondari
☐ Risorgive
☐ Lesioni ai manufatti
☐ Alterazione dell'idrografia
☐ Altro:

localizzazione degli indizi

1 Zona di distacco
2 Zona di accumulo X
3 Fianco destro
4 Fianco sinistro
5 Superficie di rottura
6 Corpo di frana X
7 Non determinabile
8 *Altro:*

Tipo movimento

☐ Crollo
☐ Ribaltamento
■ Scivolamento rotaz.
☐ Scivolamento traslaz.
☐ Colata
☐ D.G.P.V.
☐ Non classificabile
Altro:

Evoluzione

Spaziale
■ Libera
☐ Confinata
■ In avanzamento
☐ Retrogressiva
☐ In allargamento
☐ Multidirezionale

Temporale
☐ In diminuzione
☐ Costante
☐ In aumento
Altro:

Origine dei dati

☐ Giornali
☐ Pubblicazioni
☐ Testimonianze orali
☐ Audiovisivi
■ Archivi enti
■ Cartografia
■ Immagini telerilev.
☐ Documenti storici
☐ Lichenometria
☐ Dendrocronologia
☐ Radiometria
Altro:

Cause

■ naturali ☐ antropiche
Altro:

Potenza materiale

■ superficiale (< 3m)
☐ intermedia (3 - 15 m)
☐ profonda (>15 m)
Altro:

Velocità

A: movim. iniziale B: evoluzione

A	B	
☐	■	estr. lento (<16 mm/anno)
☐	☐	molto lento (<1.6 m/anno)
☐	☐	lento (<13 m/mese)
☐	☐	moderato (<1.8 m/h)
■	☐	rapido (<3 m/min)
☐	☐	molto rapido (<5 m/s)
☐	☐	estr. rapido (>5 m/s)

Acque superficiali

☐ Assenti
■ Diffuse
☐ Concentrate
☐ Stagnanti

Densità di drenaggio: ☐ Alta ☐ Media ■ Bassa

Grado gerarchizzazione: ☐ Alto ☐ Medio ■ Basso

Effetti sulla rete idrografica

☐ Deviazione
☐ Sbarramento totale
☐ Sbarramento parziale
☐ Caduta in invaso
☐ Presenza di sorgenti
☐ Falda freatica
☐ Falda in pressione
Altro:

GEOLOGIA

Zona di rottura

Litotipo/i, giacitura ecc…
MARNE

Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc…
MMP

Costituzione della massa spostata

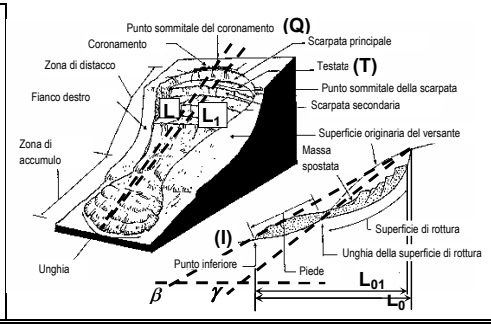
■ Substrato pre – quaternario:
■ Eluvio – colluviale
☐ Detrito di versante
☐ Accumulo di frana
☐ Deposito alluvionale
☐ Deposito glaciale
☐ Deposito fluvioglaciale
☐ Terreno di riporto
Altro:

DEFINIZIONE *"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." =*

MORFOMETRIA FRANA

Quota punto sommitale del coronamento (Q) m……;Quota punto inferiore (I) m…210..;Quota testata (T) m…220.;Dislivello (H = Q-I) m……;Lunghezza (L) m……;Componente orizzontale di L (L0) m……;Lunghezza della massa spostata (L1) m;Componente orizzontale di L1 (L01) m;Pendenza b (°);Pendenza (solo pe superfici rotazionali) g (°).;Area (A) m2..739...;Larghezza massima della frana (W) m……;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m……;Profondità massima de scorrimento (Pmax) m……;Volume (V) m3……;Altro……

Spazio per annotazioni e disegni



Prove geotecniche

☐ In sito:
☐ In laboratorio:
☐ Dati stimati
☐ *Altro:*
Ubicazione:

Litotecnica

Roccia
☐ Lapidea
■ Debole
☐
Struttura
☐ Massiva

■ Stratificata
☐ Fissile
☐ Fratturata
☐ Rilasciata
☐ Disarticolata
☐ Scistosa

☐ Vacuolare
☐ Caotica
☐
Degradazione
☐ Fresca
☐ Leggerm. degradata

☐ Mediam. degradata
☐ Molto degradata
☐ Complet. Degradata
☐
Terra
■ Coesiva

☐ Coesiva consistente
☐ Coesiva poco consistente
☐ Detritica
☐ Granulare addensata
☐ Granulare sciolta
☐

Dati geotecnici

Peso specifico γ =
Angolo di attrito ψ =
Coesione c =
Altro:

Ammasso Roccioso

Fronte Principale
Altezza fronte:
Giacitura fronte:
Giacitura strati:
RQD:
J_V:

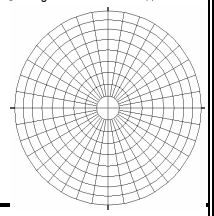
Classificazione
Q (Barton):
RMR (Bieniawski):
SMR (Romana):
MRMR(Laubscher):
BGD (ISRM):

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



Morfometria del versante	Tipo profilo	Settore di versante includente più frane o indizi di frana	
Quota crinale m	☐ Rettilineo	Sigla assegnata al settore	Morfometria
Quota fondovalle m	☐ Subverticale	Regione	Dislivello m
Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m	☐ Terrazzato	Provincia	Pendenza (°)
	☐ Concavo	Comune	Area m^2
Pendenza media (°)	☐ Convesso	Bacino idrografico	Volume m^3
Esposizione (°)	☐ Complesso	1° ordine: Po	Quota crinale m
Altro:	*Altro:*	2° ordine:	Quota fondovalle m
		3° ordine:	Esposizione (°)

Manufatti presenti

A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti

A	B	C	
☐	☐	☐	Singolo edificio residenziale privato.
☐	☐	☐	Gruppo di edifici residenziali privati.
☐	☐	☐	Tipo edificio/i pubblico/i:
☐	☐	☐	Tipo impianto/i industriale/i:
☐	☐	☐	Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:
☐	☐	☐	Tipo attività artigianale / commerciale:
☐	☐	☐	Opere di sistemazione:
☐	☐	☐	Tipo attività agricola:
☐	☐	☐	Viabilità:
☐	☐	☐	*Altro:*

Causa dei danni

☐ Frana ☐ Rottura diga di frana ☐ Sbarramento corso d'acqua
☐ Caduta in invaso ☐ *Altro:*

Consuntivo

Persone decedute n.° ferite n.° evacuate n.° a rischio n.°
Edifici privati colpiti n.° privati a rischio n.° pubblici colpiti n.°
pubblici a rischio n.° *Altro:*

Uso del territorio

Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: ☐ SI ☐ NO
Il monitoraggio è destinato a:
☐ progettazione di interventi di sistemazione ☐ allertamento
☐ altro:
Gli interventi di sistemazione sono destinati a:
☐ miglioramento della stabilità del pendio ☐ stabilizzazione del pendio
Stima dei costi di quanto previsto:
Destinazione d'uso del territorio prevista:
Altro:

Indagini e interventi

A: già effettuati B: da effettuarsi

A	B		A	B	
☐	☐	Relazione di sopralluogo	☐	☐	Canalette superficiali
■	☐	Relazione geologica	☐	☐	Trincee drenanti
☐	☐	Progetto di massima	☐	☐	Pozzi drenanti
☐	☐	Progetto esecutivo	☐	☐	Dreni suborizzontali
☐	☐	Geotecnica di laboratorio	☐	☐	Gallerie drenanti
☐	☐	Indagini idrogeologiche	☐	☐	Reti
☐	☐	Geoelettrica	☐	☐	*Spritz - beton*
☐	☐	Sismica di superficie	☐	☐	Rilevati paramassi
☐	☐	Perforazioni geognostiche	☐	☐	Trincee paramassi
☐	☐	Prove *down – hole*	☐	☐	Strutture paramassi
☐	☐	Prove *cross – hole*	☐	☐	Chiodi - bulloni
☐	☐	Inclinometri	☐	☐	Tiranti - ancoraggi
☐	☐	Piezometri	☐	☐	Imbracature
☐	☐	Fessurimetri	☐	☐	Iniezioni / *Jet grouting*
☐	☐	Estensimetri	☐	☐	Reticoli – micropali
☐	☐	Clinometri	☐	☐	Trattamento termico
☐	☐	Assestimetri	☐	☐	Trattamento chimico
☐	☐	Rete microsismica	☐	☐	Trattamento elettrico
☐	☐	Misure topografiche	☐	☐	Inerbimenti
☐	☐	Dati idrometeorologici	☐	☐	Rimboschimenti
☐	☐	Riprofilatura	☐	☐	Disboscamento
☐	☐	Riduzione carichi testa	■	☐	Viminate, fascinate
☐	☐	Aumento carichi piede	☐	☐	Briglie – soglie
☐	☐	Disgaggio	☐	☐	Difese spondali
☐	☐	Gabbioni	☐	☐	Consolidamento edifici
☐	☐	Muri	☐	☐	Demolizioni
☐	☐	Paratie	☐	☐	Evacuazioni
☐	☐	Pali	☐	☐	Sistemi di allarme
☐	☐	Terre armate / rinforzate	☐	☐	

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANE

DATA: 2007 DENOMINAZIONE FENOMENO: FQ3/22 AMBITO DI LAVORO: PRGC PAI CAVAGNOLO

ANAGRAFICA

Generalità

Compilatore SASSONE P.
Provincia TO
Comune Cavagnolo
Località C.Pontella

Foto aeree

Volo
Strisciata
Fotogramma

Cartografia

IGM 1:50000 — CTR 1:10000
Foglio — Sezione 157010/1570
Sezione — Carta Catastale
IGM 1:25000 — Foglio n.
Foglio — Scala
Quadrante — Coordinate UTM ED50
Tavola — UTM E
UTM N

Ambiente

☐ Alpi
☐ Zona Pedemontana
■ Bacino Terziario
☐ Bacino Padano

Bacino Idrografico

1°ordine: PO
2° ord:
3° ord:

Foto / Allegati / Note

DESCRIZIONE

Tipo frana

☐ Di nuova formazione
■ Riattivazione

Stadio

☐ Incipiente
■ Avanzato
☐ Esaurito

con evoluzione in

Stato

☐ Attiva
■ Riattivabile
☐ Stabilizzata naturalmente
☐ Stabilizzata artificialmente

Note:

Data ultima attivazione

Giorno / mese / anno/ ora

Classificazione P.A.I.

☐ Fa attiva (<30 anni)
■ Fq quiescente (>30 a.)
☐ Fs stabilizzata

Indizi e segnali premonitori

☐ Fratture — ☐ Misure strumentali
☐ Trincee — ■ Contropendenze
☐ Doppie creste — ☐ Inghiottitoi
☐ Scarpate — ☐ Sostegni e/o alberi inclinati
☐ Cordonature — ☐ Franamenti secondari
■ Rigonfiamenti — ☐ Risorgive
☐ Zolle — ☐ Lesioni ai manufatti
☐ Cedimenti — ☐ Alterazione dell'idrografia
■ Ondulazioni — ☐ Altro:

localizzazione degli indizi

1 Zona di distacco — 5 Superficie di rottura
2 Zona di accumulo X — 6 Corpo di frana X
3 Fianco destro — 7 Non determinabile
4 Fianco sinistro — 8 *Altro:*

Tipo movimento

☐ Crollo — ☐
☐ Ribaltamento — ☐
■ Scivolamento rotaz. — ☐
☐ Scivolamento traslaz. — ■
☐ Colata — ☐
☐ D.G.P.V. — ☐
☐ Non classificabile — ☐
Altro:

Evoluzione

Spaziale
■ Libera
☐ Confinata
■ In avanzamento
☐ Retrogressiva
☐ In allargamento
☐ Multidirezionale

Temporale
☐ In diminuzione
☐ Costante
☐ In aumento
Altro:

Origine dei dati

☐ Giornali
☐ Pubblicazioni
☐ Testimonianze orali
☐ Audiovisivi
■ Archivi enti
■ Cartografia
■ Immagini telerilev.
☐ Documenti storici
☐ Lichenometria
☐ Dendrocronologia
☐ Radiometria
Altro:

Cause

■ naturali ☐ antropiche
Altro:

Potenza materiale

☐ superficiale (< 3m)
■ intermedia (3 - 15 m)
☐ profonda (>15 m)
Altro:

Velocità

A: movim. iniziale B: evoluzione

A	B	
☐	■	estr. lento (<16 mm/anno)
☐	☐	molto lento (<1.6 m/anno)
☐	☐	lento (<13 m/mese)
☐	☐	moderato (<1.8 m/h)
■	☐	rapido (<3 m/min)
☐	☐	molto rapido (<5 m/s)
☐	☐	estr. rapido (>5 m/s)

Acque superficiali

☐ Assenti
☐ Diffuse
■ Concentrate
☐ Stagnanti

Densità di drenaggio: ☐ Alta ■ Media ☐ Bassa

Grado gerarchizzazione: ☐ Alto ■ Medio ☐ Basso

Effetti sulla rete idrografica

☐ Deviazione — ☐ Presenza di sorgenti
☐ Sbarramento totale — ☐ Falda freatica
☐ Sbarramento parziale — ☐ Falda in pressione
☐ Caduta in invaso — *Altro:*

GEOLOGIA

Zona di rottura

Litotipo/i, giacitura ecc…
ALTERNANZA ARENARIE-MARNE

Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc…
CAD

Costituzione della massa spostata

■ Substrato pre – quaternario:

■ Eluvio – colluviale
☐ Detrito di versante
☐ Accumulo di frana
☐ Deposito alluvionale

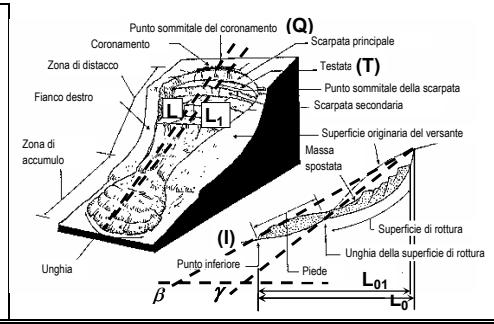
☐ Deposito glaciale
☐ Deposito fluvioglaciale
☐ Terreno di riporto
Altro:

DEFINIZIONE *"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." =*

MORFOMETRIA FRANA

Quota punto sommitale del coronamento (Q) m……;Quota punto inferiore (I) m…270..;Quota testata (T) m…330.;Dislivello (H = Q-I) m……;Lunghezza (L) m……;Componente orizzontale di L (L0) m……;Lunghezza della massa spostata (L1) m;Componente orizzontale di L1 (L01) m;Pendenza b (°);Pendenza (solo pe superfici rotazionali) g (°).;Area (A) m2..18060...;Larghezza massima della frana (W) m……;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m……;Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m……;Volume (V) m3……;Altro……

Spazio per annotazioni e disegni



Prove geotecniche

☐ In sito:
☐ In laboratorio:
☐ Dati stimati
☐ *Altro:*
Ubicazione:

Litotecnica

Roccia
☐ Lapidea
■ Debole
☐

Struttura
☐ Massiva

■ Stratificata — ☐ Vacuolare — ☐ Mediam. degradata — ☐ Coesiva consistente
☐ Fissile — ☐ Caotica — ☐ Molto degradata — ☐ Coesiva poco consistente
☐ Fratturata — ☐ — ☐ Complet. Degradata — ☐ Detritica
☐ Rilasciata — Degradazione — ☐ — ☐ Granulare addensata
☐ Disarticolata — ☐ Fresca — Terra — ☐ Granulare sciolta
☐ Scistosa — ☐ Leggerm. degradata — ☐ Coesiva — ☐

Dati geotecnici

Peso specifico γ =
Angolo di attrito ψ =
Coesione c =
Altro:

Ammasso Roccioso

Fronte Principale
Altezza fronte:
Giacitura fronte:
Giacitura strati:
RQD:
J_v:

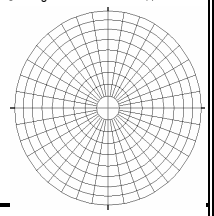
Classificazione
Q (Barton):
RMR (Bieniawski):
SMR (Romana):
MRMR(Laubscher):
BGD (ISRM):

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



Morfometria del versante

Quota crinale m
Quota fondovalle m
Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m
Pendenza media (°)
Esposizione (°)
Altro:

Tipo profilo

☐ Rettilineo
☐ Subverticale
☐ Terrazzato
☐ Concavo
☐ Convesso
☐ 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 (°)

Manufatti presenti

A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti

A	B	C	
☐	☐	☐	Singolo edificio residenziale privato.
☐	☐	☐	Gruppo di edifici residenziali privati.
☐	☐	☐	Tipo edificio/i pubblico/i:
☐	☐	☐	Tipo impianto/i industriale/i:
☐	☐	☐	Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:
☐	☐	☐	Tipo attività artigianale / commerciale:
☐	☐	☐	Opere di sistemazione:
☐	☐	☐	Tipo attività agricola:
☐	☐	☐	Viabilità:
☐	☐	☐	*Altro:*

Causa dei danni

☐ Frana ☐ Rottura diga di frana ☐ Sbarramento corso d'acqua
☐ Caduta in invaso ☐ *Altro:*

Consuntivo

Persone decedute n.° ferite n.° evacuate n.° a rischio n.°
Edifici privati colpiti n.° privati a rischio n.° pubblici colpiti n.°
pubblici a rischio n.° *Altro:*

Uso del territorio

Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: ☐ SI ☐ NO
Il monitoraggio è destinato a:
☐ progettazione di interventi di sistemazione ☐ allertamento
☐ altro:
Gli interventi di sistemazione sono destinati a:
☐ miglioramento della stabilità del pendio ☐ stabilizzazione del pendio
Stima dei costi di quanto previsto:
Destinazione d'uso del territorio prevista:
Altro:

Indagini e interventi

A: già effettuati B: da effettuarsi

A	B		A	B	
☐	☐	Relazione di sopralluogo	☐	☐	Canalette superficiali
☐	☐	Relazione geologica	☐	☐	Trincee drenanti
☐	☐	Progetto di massima	☐	☐	Pozzi drenanti
☐	☐	Progetto esecutivo	☐	☐	Dreni suborizzontali
☐	☐	Geotecnica di laboratorio	☐	☐	Gallerie drenanti
☐	☐	Indagini idrogeologiche	☐	☐	Reti
☐	☐	Geoelettrica	☐	☐	*Spritz - beton*
☐	☐	Sismica di superficie	☐	☐	Rilevati paramassi
☐	☐	Perforazioni geognostiche	☐	☐	Trincee paramassi
☐	☐	Prove *down – hole*	☐	☐	Strutture paramassi
☐	☐	Prove *cross – hole*	☐	☐	Chiodi - bulloni
☐	☐	Inclinometri	☐	☐	Tiranti - ancoraggi
☐	☐	Piezometri	☐	☐	Imbracature
☐	☐	Fessurimetri	☐	☐	Iniezioni / *Jet grouting*
☐	☐	Estensimetri	☐	☐	Reticoli – micropali
☐	☐	Clinometri	☐	☐	Trattamento termico
☐	☐	Assestimetri	☐	☐	Trattamento chimico
☐	☐	Rete microsismica	☐	☐	Trattamento elettrico
☐	☐	Misure topografiche	☐	☐	Inerbimenti
☐	☐	Dati idrometeorologici	☐	☐	Rimboschimenti
☐	☐	Riprofilatura	☐	☐	Disboscamento
☐	☐	Riduzione carichi testa	☐	☐	Viminate, fascinate
☐	☐	Aumento carichi piede	☐	☐	Briglie – soglie
☐	☐	Disgaggio	☐	☐	Difese spondali
☐	☐	Gabbioni	☐	☐	Consolidamento edifici
☐	☐	Muri	☐	☐	Demolizioni
☐	☐	Paratie	☐	☐	Evacuazioni
☐	☐	Pali	☐	☐	Sistemi di allarme
☐	☐	Terre armate / rinforzate	☐	☐	

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANE

DATA: 2007 DENOMINAZIONE FENOMENO: FA10/6 AMBITO DI LAVORO: PRGC PAI CAVAGNOLO

ANAGRAFICA

Generalità

Compilatore SASSONE P.
Provincia TO
Comune Cavagnolo
Località

Foto aeree

Volo
Strisciata
Fotogramma

Cartografia

IGM 1:50000 — CTR 1:10000
Foglio — Sezione 157010/1570
Sezione — Carta Catastale
IGM 1:25000 — Foglio n.
Foglio — Scala
Quadrante — Coordinate UTM ED50
Tavola — UTM E
UTM N

Ambiente

- ☐ Alpi
- ☐ Zona Pedemontana
- ■ Bacino Terziario
- ☐ Bacino Padano

Bacino Idrografico

1°ordine: PO
2° ord:
3° ord:

Foto / Allegati / Note

DESCRIZIONE

Tipo frana

- ☐ Di nuova formazione
- ■ Riattivazione

Stadio

- ☐ Incipiente
- ■ Avanzato
- ☐ Esaurito

con evoluzione in

Tipo movimento

- ☐ Crollo
- ☐ Ribaltamento
- ■ Scivolamento rotaz.
- ☐ Scivolamento traslaz.
- ☐ Colata
- ☐ D.G.P.V.
- ☐ Non classificabile

Altro:

Cause

- ■ naturali
- ☐ antropiche

Altro:

Stato

- ■ Attiva
- ☐ Riattivabile
- ☐ Stabilizzata naturalmente
- ☐ Stabilizzata artificialmente

Note:

Evoluzione

Spaziale
- ☐ Libera
- ☐ Confinata
- ■ In avanzamento
- ☐ Retrogressiva
- ☐ In allargamento
- ☐ Multidirezionale

Temporale
- ☐ In diminuzione
- ☐ Costante
- ☐ In aumento

Altro:

Data ultima attivazione

Giorno / mese / anno/ ora

Classificazione P.A.I.

- ■ Fa attiva (<30 anni)
- ☐ Fq quiescente (>30 a.)
- ☐ Fs stabilizzata

Origine dei dati

- ☐ Giornali
- ☐ Pubblicazioni
- ☐ Testimonianze orali
- ☐ Audiovisivi
- ■ Archivi enti
- ■ Cartografia
- ■ Immagini telerilev.
- ☐ Documenti storici
- ☐ Lichenometria
- ☐ Dendrocronologia
- ☐ Radiometria

Altro:

Indizi e segnali premonitori

- ☐ Fratture
- ☐ Trincee
- ☐ Doppie creste
- ☐ Scarpate
- ☐ Cordonature
- ■ Rigonfiamenti
- ☐ Zolle
- ☐ Cedimenti
- ■ Ondulazioni
- ☐ Misure strumentali
- ■ Contropendenze
- ☐ Inghiottitoi
- ☐ Sostegni e/o alberi inclinati
- ☐ Franamenti secondari
- ☐ Risorgive
- ☐ Lesioni ai manufatti
- ☐ Alterazione dell'idrografia
- ☐ Altro:

localizzazione degli indizi

1 Zona di distacco — 5 Superficie di rottura
2 Zona di accumulo X — 6 Corpo di frana X
3 Fianco destro — 7 Non determinabile
4 Fianco sinistro — 8 *Altro:*

Potenza materiale

- ☐ superficiale (< 3m)
- ■ intermedia (3 - 15 m)
- ☐ profonda (>15 m)

Altro:

Velocità

A: movim. iniziale B: evoluzione

A	B	
☐	■	estr. lento (<16 mm/anno)
☐	☐	molto lento (<1.6 m/anno)
☐	☐	lento (<13 m/mese)
☐	☐	moderato (<1.8 m/h)
■	☐	rapido (<3 m/min)
☐	☐	molto rapido (<5 m/s)
☐	☐	estr. rapido (>5 m/s)

Acque superficiali

- ☐ Assenti
- ■ Diffuse
- ☐ Concentrate
- ☐ Stagnanti

Densità di drenaggio: ☐ Alta ■ Media ☐ Bassa

Grado gerarchizzazione: ☐ Alto ☐ Medio ■ Basso

Effetti sulla rete idrografica

- ☐ Deviazione
- ☐ Sbarramento totale
- ☐ Sbarramento parziale
- ☐ Caduta in invaso
- ☐ Presenza di sorgenti
- ☐ Falda freatica
- ☐ Falda in pressione

Altro:

GEOLOGIA

Zona di rottura

Litotipo/i, giacitura ecc…

ALTERNANZA ARENARIE-MARNE

Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione ecc…

CAD

Costituzione della massa spostata

■ Substrato pre – quaternario:

- ■ Eluvio – colluviale
- ☐ Detrito di versante
- ☐ Accumulo di frana
- ☐ Deposito alluvionale
- ☐ Deposito glaciale
- ☐ Deposito fluvioglaciale
- ☐ Terreno di riporto

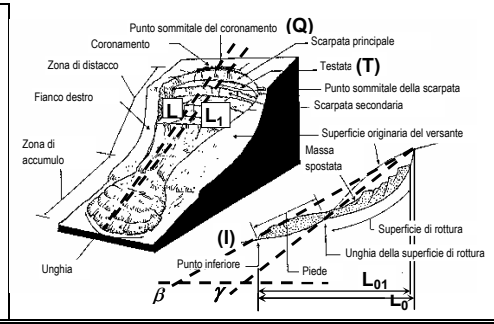
Altro:

DEFINIZIONE *"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." =*

MORFOMETRIA FRANA

Quota punto sommitale del coronamento (Q) m……;Quota punto inferiore (I) m…220..;Quota testata (T) m…265.;Dislivello (H = Q-I) m……;Lunghezza (L) m……;Componente orizzontale di L (L0) m……;Lunghezza della massa spostata (L1) m;Componente orizzontale di L1 (L01) m;Pendenza b (°);Pendenza (solo pe superfici rotazionali) g (°).;Area (A) m2..2329...;Larghezza massima della frana (W) m……;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m……;Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m……;Volume (V) m3……;Altro……

Spazio per annotazioni e disegni



Prove geotecniche

- ☐ In sito:
- ☐ In laboratorio:
- ☐ Dati stimati
- ☐ *Altro:*

Ubicazione:

Litotecnica

Roccia
- ☐ Lapidea
- ■ Debole
- ☐

Struttura
- ☐ Massiva

- ■ Stratificata
- ☐ Fissile
- ☐ Fratturata
- ☐ Rilasciata
- ☐ Disarticolata
- ☐ Scistosa

- ☐ Vacuolare
- ☐ Caotica
- ☐

Degradazione
- ☐ Fresca
- ☐ Leggerm. degradata

- ☐ Mediam. degradata
- ☐ Molto degradata
- ☐ Complet. Degradata
- ☐

Terra
- ☐ Coesiva

- ☐ Coesiva consistente
- ☐ Coesiva poco consistente
- ☐ Detritica
- ☐ Granulare addensata
- ☐ Granulare sciolta
- ☐

Dati geotecnici

Peso specifico γ =
Angolo di attrito ψ =
Coesione c =
Altro:

Ammasso Roccioso

Fronte Principale — Classificazione

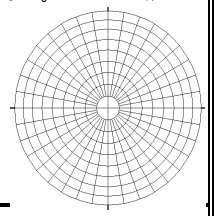
Altezza fronte: — Q (Barton):
Giacitura fronte: — RMR (Bieniawski):
Giacitura strati: — SMR (Romana):
RQD: — MRMR(Laubscher):
J_V: — BGD (ISRM):

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



Morfometria del versante

Quota crinale m
Quota fondovalle m
Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m
Pendenza media (°)
Esposizione (°)
Altro:

Tipo profilo

- ☐ Rettilineo
- ☐ Subverticale
- ☐ Terrazzato
- ☐ Concavo
- ☐ Convesso
- ☐ 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 (°)

Manufatti presenti

A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti

A	B	C	
☐	☐	☐	Singolo edificio residenziale privato.
☐	☐	☐	Gruppo di edifici residenziali privati.
☐	☐	☐	Tipo edificio/i pubblico/i:
☐	☐	☐	Tipo impianto/i industriale/i:
☐	☐	☐	Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:
☐	☐	☐	Tipo attività artigianale / commerciale:
☐	☐	☐	Opere di sistemazione:
☐	☐	☐	Tipo attività agricola:
☐	☐	☐	Viabilità:
☐	☐	☐	*Altro:*

Causa dei danni

- ☐ Frana
- ☐ Rottura diga di frana
- ☐ Sbarramento corso d'acqua
- ☐ Caduta in invaso
- ☐ *Altro:*

Consuntivo

Persone decedute n.° ferite n.° evacuate n.° a rischio n.°
Edifici privati colpiti n.° privati a rischio n.° pubblici colpiti n.° pubblici a rischio n.° *Altro:*

Uso del territorio

Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: ☐ SI ☐ NO

Il monitoraggio è destinato a:
- ☐ progettazione di interventi di sistemazione
- ☐ allertamento
- ☐ altro:

Gli interventi di sistemazione sono destinati a:
- ☐ miglioramento della stabilità del pendio
- ☐ stabilizzazione del pendio

Stima dei costi di quanto previsto:
Destinazione d'uso del territorio prevista:
Altro:

Indagini e interventi

A: già effettuati B: da effettuarsi

A	B		A	B	
☐	☐	Relazione di sopralluogo	☐	☐	Canalette superficiali
☐	☐	Relazione geologica	☐	☐	Trincee drenanti
☐	☐	Progetto di massima	☐	☐	Pozzi drenanti
☐	☐	Progetto esecutivo	☐	☐	Dreni suborizzontali
☐	☐	Geotecnica di laboratorio	☐	☐	Gallerie drenanti
☐	☐	Indagini idrogeologiche	☐	☐	Reti
☐	☐	Geoelettrica	☐	☐	*Spritz - beton*
☐	☐	Sismica di superficie	☐	☐	Rilevati paramassi
☐	☐	Perforazioni geognostiche	☐	☐	Trincee paramassi
☐	☐	Prove *down – hole*	☐	☐	Strutture paramassi
☐	☐	Prove *cross – hole*	☐	☐	Chiodi - bulloni
☐	☐	Inclinometri	☐	☐	Tiranti - ancoraggi
☐	☐	Piezometri	☐	☐	Imbracature
☐	☐	Fessurimetri	☐	☐	Iniezioni / *Jet grouting*
☐	☐	Estensimetri	☐	☐	Reticoli – micropali
☐	☐	Clinometri	☐	☐	Trattamento termico
☐	☐	Assestimetri	☐	☐	Trattamento chimico
☐	☐	Rete microsismica	☐	☐	Trattamento elettrico
☐	☐	Misure topografiche	☐	☐	Inerbimenti
☐	☐	Dati idrometeorologici	☐	☐	Rimboschimenti
☐	☐	Riprofilatura	☐	☐	Disboscamento
☐	☐	Riduzione carichi testa	☐	☐	Viminate, fascinate
☐	☐	Aumento carichi piede	☐	☐	Briglie – soglie
☐	☐	Disgaggio	☐	☐	Difese spondali
☐	☐	Gabbioni	☐	☐	Consolidamento edifici
☐	☐	Muri	☐	☐	Demolizioni
☐	☐	Paratie	☐	☐	Evacuazioni
☐	☐	Pali	☐	☐	Sistemi di allarme
☐	☐	Terre armate / rinforzate	☐	☐	

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANE

DATA: 2007 DENOMINAZIONE FENOMENO: FQ10/24 AMBITO DI LAVORO: PRGC PAI CAVAGNOLO

ANAGRAFICA

Generalità

Compilatore SASSONE P.
Provincia TO
Comune Cavagnolo
Località C.Fornetto

Foto aeree

Volo
Strisciata
Fotogramma

Cartografia

IGM 1:50000
Foglio
Sezione
IGM 1:25000
Foglio
Quadrante
Tavola

CTR 1:10000
Sezione 157010/1570
Carta Catastale
Foglio n.
Scala
Coordinate UTM ED50
UTM E
UTM N

Ambiente

☐ Alpi
☐ Zona Pedemontana
■ Bacino Terziario
☐ Bacino Padano

Bacino Idrografico

1°ordine: PO
2° ord:
3° ord:

Foto / Allegati / Note

DESCRIZIONE

Tipo frana

☐ Di nuova formazione
■ Riattivazione

Stadio

☐ Incipiente
■ Avanzato
☐ Esaurito

con evoluzione in

Tipo movimento

☐ Crollo
☐ Ribaltamento
■ Scivolamento rotaz.
☐ Scivolamento traslaz.
☐ Colata
☐ D.G.P.V.
☐ Non classificabile
Altro:

Cause

■ naturali ☐ antropiche
Altro:

Stato

☐ Attiva
■ Riattivabile
☐ Stabilizzata naturalmente
☐ Stabilizzata artificialmente
Note:

Evoluzione

Spaziale
☐ Libera
☐ Confinata
■ In avanzamento
☐ Retrogressiva
☐ In allargamento
☐ Multidirezionale

Temporale
☐ In diminuzione
☐ Costante
☐ In aumento
Altro:

Data ultima attivazione

Giorno / mese / anno/ ora

Classificazione P.A.I.

☐ Fa attiva (<30 anni)
■ Fq quiescente (>30 a.)
☐ Fs stabilizzata

Origine dei dati

☐ Giornali
☐ Pubblicazioni
☐ Testimonianze orali
☐ Audiovisivi
■ Archivi enti
■ Cartografia
■ Immagini telerilev.
☐ Documenti storici
☐ Lichenometria
☐ Dendrocronologia
☐ Radiometria
Altro:

Indizi e segnali premonitori

☐ Fratture
☐ Trincee
☐ Doppie creste
☐ Scarpate
☐ Cordonature
☐ Rigonfiamenti
☐ Zolle
☐ Cedimenti
■ Ondulazioni
☐ Misure strumentali
■ Contropendenze
☐ Inghiottitoi
☐ Sostegni e/o alberi inclinati
☐ Franamenti secondari
☐ Risorgive
☐ Lesioni ai manufatti
☐ Alterazione dell'idrografia
☐ Altro:

localizzazione degli indizi

1 Zona di distacco
2 Zona di accumulo X
3 Fianco destro
4 Fianco sinistro
5 Superficie di rottura
6 Corpo di frana
7 Non determinabile
8 *Altro:*

Potenza materiale

☐ superficiale (< 3m)
■ intermedia (3 - 15 m)
☐ profonda (>15 m)
Altro:

Velocità

A: movim. iniziale B: evoluzione

A	B	
☐	■	estr. lento (<16 mm/anno)
☐	☐	molto lento (<1.6 m/anno)
☐	☐	lento (<13 m/mese)
☐	☐	moderato (<1.8 m/h)
■	☐	rapido (<3 m/min)
☐	☐	molto rapido (<5 m/s)
☐	☐	estr. rapido (>5 m/s)

Acque superficiali

☐ Assenti
☐ Diffuse
■ Concentrate
☐ Stagnanti

Densità di drenaggio: ☐ Alta ■ Media ☐ Bassa

Grado gerarchizzazione: ☐ Alto ■ Medio ☐ Basso

Effetti sulla rete idrografica

☐ Deviazione
☐ Sbarramento totale
☐ Sbarramento parziale
☐ Caduta in invaso
☐ Presenza di sorgenti
☐ Falda freatica
☐ Falda in pressione
Altro:

GEOLOGIA

Zona di rottura

Litotipo/i, giacitura ecc…
ALTERNANZA ARENARIE-MARNE

Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc…
CAD

Costituzione della massa spostata

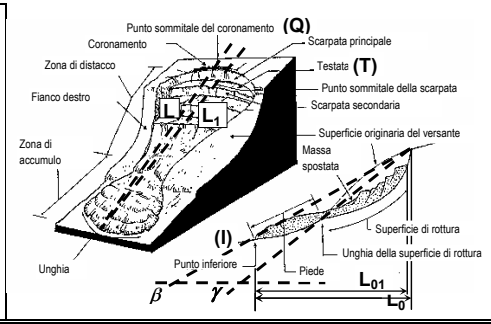
■ Substrato pre – quaternario:
■ Eluvio – colluviale
☐ Detrito di versante
☐ Accumulo di frana
☐ Deposito alluvionale
☐ Deposito glaciale
☐ Deposito fluvioglaciale
☐ Terreno di riporto
Altro:

DEFINIZIONE *"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." =*

MORFOMETRIA FRANA

Quota punto sommitale del coronamento (Q) m…295.;Quota punto inferiore (I) m…220..;Quota testata (T) m…290.;Dislivello (H = Q-I) m……;Lunghezza (L) m……;Componente orizzontale di L (L0) m……;Lunghezza della massa spostata (L1) m;Componente orizzontale di L1 (L01) m;Pendenza b (°);Pendenza (solo pe superfici rotazionali) g (°).;Area (A) m2..24811...;Larghezza massima della frana (W) m……;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m……;Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m……;Volume (V) m3……;Altro……

Spazio per annotazioni e disegni



Prove geotecniche

☐ In sito:
☐ In laboratorio:
☐ Dati stimati
☐ *Altro:*
Ubicazione:

Litotecnica

Roccia
☐ Lapidea
■ Debole
☐

Struttura
☐ Massiva

■ Stratificata
☐ Fissile
☐ Fratturata
☐ Rilasciata
☐ Disarticolata
☐ Scistosa

☐ Vacuolare
☐ Caotica
☐

Degradazione
☐ Fresca
☐ Leggerm. degradata

☐ Mediam. degradata
☐ Molto degradata
☐ Complet. Degradata
☐

Terra
☐ Coesiva

☐ Coesiva consistente
☐ Coesiva poco consistente
☐ Detritica
☐ Granulare addensata
☐ Granulare sciolta
☐

Dati geotecnici

Peso specifico γ =
Angolo di attrito ψ =
Coesione c =
Altro:

Ammasso Roccioso

Fronte Principale
Altezza fronte:
Giacitura fronte:
Giacitura strati:
RQD:
J_V:

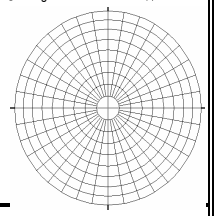
Classificazione
Q (Barton):
RMR (Bieniawski):
SMR (Romana):
MRMR(Laubscher):
BGD (ISRM):

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



Morfometria del versante

Quota crinale m
Quota fondovalle m
Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m
Pendenza media (°)
Esposizione (°)
Altro:

Tipo profilo

☐ Rettilineo
☐ Subverticale
☐ Terrazzato
☐ Concavo
☐ Convesso
☐ 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 (°)

Manufatti presenti

A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti

A	B	C	
☐	☐	☐	Singolo edificio residenziale privato.
☐	☐	☐	Gruppo di edifici residenziali privati.
☐	☐	☐	Tipo edificio/i pubblico/i:
☐	☐	☐	Tipo impianto/i industriale/i:
☐	☐	☐	Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:
☐	☐	☐	Tipo attività artigianale / commerciale:
☐	☐	☐	Opere di sistemazione:
☐	☐	☐	Tipo attività agricola:
☐	☐	☐	Viabilità:
☐	☐	☐	*Altro:*

Causa dei danni

☐ Frana ☐ Rottura diga di frana ☐ Sbarramento corso d'acqua
☐ Caduta in invaso ☐ *Altro:*

Consuntivo

Persone decedute n.° ferite n.° evacuate n.° a rischio n.°
Edifici privati colpiti n.° privati a rischio n.° pubblici colpiti n.°
pubblici a rischio n.° *Altro:*

Uso del territorio

Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: ☐ SI ☐ NO
Il monitoraggio è destinato a:
☐ progettazione di interventi di sistemazione ☐ allertamento
☐ altro:
Gli interventi di sistemazione sono destinati a:
☐ miglioramento della stabilità del pendio ☐ stabilizzazione del pendio
Stima dei costi di quanto previsto:
Destinazione d'uso del territorio prevista:
Altro:

Indagini e interventi

A: già effettuati B: da effettuarsi

A	B		A	B	
☐	☐	Relazione di sopralluogo	☐	☐	Canalette superficiali
☐	☐	Relazione geologica	☐	☐	Trincee drenanti
☐	☐	Progetto di massima	☐	☐	Pozzi drenanti
☐	☐	Progetto esecutivo	☐	☐	Dreni suborizzontali
☐	☐	Geotecnica di laboratorio	☐	☐	Gallerie drenanti
☐	☐	Indagini idrogeologiche	☐	☐	Reti
☐	☐	Geoelettrica	☐	☐	*Spritz - beton*
☐	☐	Sismica di superficie	☐	☐	Rilevati paramassi
☐	☐	Perforazioni geognostiche	☐	☐	Trincee paramassi
☐	☐	Prove *down – hole*	☐	☐	Strutture paramassi
☐	☐	Prove *cross – hole*	☐	☐	Chiodi - bulloni
☐	☐	Inclinometri	☐	☐	Tiranti - ancoraggi
☐	☐	Piezometri	☐	☐	Imbracature
☐	☐	Fessurimetri	☐	☐	Iniezioni / *Jet grouting*
☐	☐	Estensimetri	☐	☐	Reticoli – micropali
☐	☐	Clinometri	☐	☐	Trattamento termico
☐	☐	Assestimetri	☐	☐	Trattamento chimico
☐	☐	Rete microsismica	☐	☐	Trattamento elettrico
☐	☐	Misure topografiche	☐	☐	Inerbimenti
☐	☐	Dati idrometeorologici	☐	☐	Rimboschimenti
☐	☐	Riprofilatura	☐	☐	Disboscamento
☐	☐	Riduzione carichi testa	☐	☐	Viminate, fascinate
☐	☐	Aumento carichi piede	☐	☐	Briglie – soglie
☐	☐	Disgaggio	☐	☐	Difese spondali
☐	☐	Gabbioni	☐	☐	Consolidamento edifici
☐	☐	Muri	☐	☐	Demolizioni
☐	☐	Paratie	☐	☐	Evacuazioni
☐	☐	Pali	☐	☐	Sistemi di allarme
☐	☐	Terre armate / rinforzate	☐	☐	

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANE

DATA: 2007 DENOMINAZIONE FENOMENO: F6/25 AMBITO DI LAVORO: PRGC PAI CAVAGNOLO

ANAGRAFICA

Generalità

Compilatore SASSONE P.
Provincia TO
Comune Cavagnolo
Località C. Fernetto

Foto aeree

Volo
Strisciata
Fotogramma

Cartografia

IGM 1:50000
Foglio
Sezione
IGM 1:25000
Foglio
Quadrante
Tavola

CTR 1:10000
Sezione 157010/1570
Carta Catastale
Foglio n.
Scala
Coordinate UTM ED50
UTM E
UTM N

Ambiente

- ☐ Alpi
- ☐ Zona Pedemontana
- ■ Bacino Terziario
- ☐ Bacino Padano

Bacino Idrografico

1°ordine: PO
2° ord:
3° ord:

Foto / Allegati / Note

DESCRIZIONE

Tipo frana

- ☐ Di nuova formazione
- ■ Riattivazione

Stadio

- ☐ Incipiente
- ■ Avanzato
- ☐ Esaurito

con evoluzione in

Stato

- ■ Attiva
- ☐ Riattivabile
- ☐ Stabilizzata naturalmente
- ☐ Stabilizzata artificialmente

Note:

Data ultima attivazione

Giorno / mese / anno/ ora

Classificazione P.A.I.

- ■ Fa attiva (<30 anni)
- ☐ Fq quiescente (>30 a.)
- ☐ Fs stabilizzata

Indizi e segnali premonitori

- ☐ Fratture
- ☐ Trincee
- ☐ Doppie creste
- ☐ Scarpate
- ☐ Cordonature
- ■ Rigonfiamenti
- ☐ Zolle
- ☐ Cedimenti
- ■ Ondulazioni
- ☐ Misure strumentali
- ■ Contropendenze
- ☐ Inghiottitoi
- ☐ Sostegni e/o alberi inclinati
- ☐ Franamenti secondari
- ☐ Risorgive
- ☐ Lesioni ai manufatti
- ☐ Alterazione dell'idrografia
- ☐ Altro:

localizzazione degli indizi

1 Zona di distacco
2 Zona di accumulo X
3 Fianco destro
4 Fianco sinistro
5 Superficie di rottura
6 Corpo di frana X
7 Non determinabile
8 *Altro:*

Tipo movimento

- ☐ Crollo
- ☐ Ribaltamento
- ☐ Scivolamento rotaz.
- ☐ Scivolamento traslaz.
- ■ Colata
- ☐ D.G.P.V.
- ☐ Non classificabile

Altro:

Evoluzione

Spaziale
- ☐ Libera
- ☐ Confinata
- ■ In avanzamento
- ☐ Retrogressiva
- ☐ In allargamento
- ☐ Multidirezionale

Temporale
- ☐ In diminuzione
- ☐ Costante
- ☐ In aumento

Altro:

Origine dei dati

- ☐ Giornali
- ☐ Pubblicazioni
- ☐ Testimonianze orali
- ☐ Audiovisivi
- ■ Archivi enti
- ■ Cartografia
- ■ Immagini telerilev.
- ☐ Documenti storici
- ☐ Lichenometria
- ☐ Dendrocronologia
- ☐ Radiometria

Altro:

Cause

- ■ naturali
- ☐ antropiche

Altro:

Potenza materiale

- ☐ superficiale (< 3m)
- ■ intermedia (3 - 15 m)
- ☐ profonda (>15 m)

Altro:

Velocità

A: movim. iniziale B: evoluzione

A	B	
☐	■	estr. lento (<16 mm/anno)
☐	☐	molto lento (<1.6 m/anno)
☐	☐	lento (<13 m/mese)
☐	☐	moderato (<1.8 m/h)
☐	☐	rapido (<3 m/min)
■	☐	molto rapido (<5 m/s)
☐	☐	estr. rapido (>5 m/s)

Acque superficiali

- ☐ Assenti
- ■ Diffuse
- ☐ Concentrate
- ☐ Stagnanti

Densità di drenaggio
- ☐ Alta
- ■ Media
- ☐ Bassa

Grado gerarchizzazione
- ☐ Alto
- ☐ Medio
- ■ Basso

Effetti sulla rete idrografica

- ☐ Deviazione
- ☐ Sbarramento totale
- ☐ Sbarramento parziale
- ☐ Caduta in invaso
- ☐ Presenza di sorgenti
- ☐ Falda freatica
- ☐ Falda in pressione

Altro:

GEOLOGIA

Zona di rottura

Litotipo/i, giacitura ecc…

ALTERNANZE ARENARIE-MARNE

Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc…

CAD

Costituzione della massa spostata

- ■ Substrato pre – quaternario:
- ■ Eluvio – colluviale
- ☐ Detrito di versante
- ☐ Accumulo di frana
- ☐ Deposito alluvionale
- ☐ Deposito glaciale
- ☐ Deposito fluvioglaciale
- ☐ Terreno di riporto

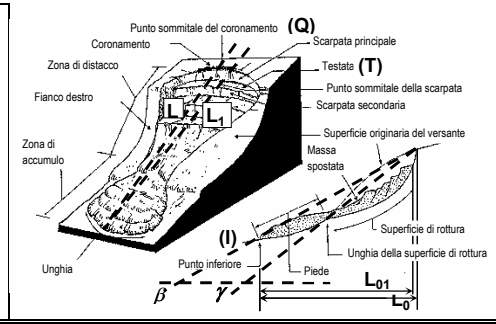
Altro:

DEFINIZIONE *"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." =*

MORFOMETRIA FRANA

Quota punto sommitale del coronamento (Q) m……;Quota punto inferiore (I) m…220..;Quota testata (T) m…290.;Dislivello (H = Q-I) m……;Lunghezza (L) m……;Componente orizzontale di L (L0) m……;Lunghezza della massa spostata (L1) m;Componente orizzontale di L1 (L01) m;Pendenza b (°);Pendenza (solo pe superfici rotazionali) g (°).;Area (A) m2..5012...;Larghezza massima della frana (W) m……;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m……;Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m……;Volume (V) m3……;Altro……

Spazio per annotazioni e disegni



Prove geotecniche

- ☐ In sito:
- ☐ In laboratorio:
- ☐ Dati stimati
- ☐ *Altro:*

Ubicazione:

Litotecnica

Roccia
- ■ Stratificata
- ☐ Vacuolare
- ☐ Mediam. degradata
- ☐ Coesiva consistente
- ☐ Lapidea
- ☐ Fissile
- ☐ Caotica
- ☐ Molto degradata
- ☐ Coesiva poco consistente
- ■ Debole
- ☐ Fratturata
- ☐
- ☐ Complet. Degradata
- ☐ Detritica
- ☐
- ☐ Rilasciata
- ☐ Granulare addensata

Struttura
- ☐ Massiva
- ☐ Disarticolata
- ☐ Scistosa

Degradazione
- ☐ Fresca
- ☐ Leggerm. degradata

Terra
- ☐ Coesiva
- ☐ Granulare sciolta
- ☐

Dati geotecnici

Peso specifico γ =
Angolo di attrito ψ =
Coesione c =
Altro:

Ammasso Roccioso

Fronte Principale
Altezza fronte:
Giacitura fronte:
Giacitura strati:
RQD:
J_V:

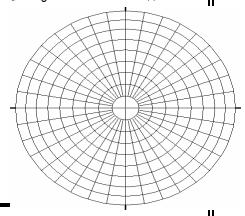
Classificazione
Q (Barton):
RMR (Bieniawski):
SMR (Romana):
MRMR(Laubscher):
BGD (ISRM):

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



Morfometria del versante	Tipo profilo	Settore di versante includente più frane o indizi di frana	
Quota crinale m	☐ Rettilineo	Sigla assegnata al settore	Morfometria
Quota fondovalle m	☐ Subverticale	Regione	Dislivello m
Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m	☐ Terrazzato	Provincia	Pendenza (°)
	☐ Concavo	Comune	Area m^2
Pendenza media (°)	☐ Convesso	Bacino idrografico	Volume m^3
Esposizione (°)	☐ Complesso	1° ordine: Po	Quota crinale m
Altro:	*Altro:*	2° ordine:	Quota fondovalle m
		3° ordine:	Esposizione (°)

Manufatti presenti

A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti

A	B	C	
☐	☐	☐	Singolo edificio residenziale privato.
☐	☐	☐	Gruppo di edifici residenziali privati.
☐	☐	☐	Tipo edificio/i pubblico/i:
☐	☐	☐	Tipo impianto/i industriale/i:
☐	☐	☐	Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:
☐	☐	☐	Tipo attività artigianale / commerciale:
☐	☐	☐	Opere di sistemazione:
☐	☐	☐	Tipo attività agricola:
☐	☐	☐	Viabilità:
☐	☐	☐	*Altro:*

Causa dei danni

- ☐ Frana
- ☐ Rottura diga di frana
- ☐ Sbarramento corso d'acqua
- ☐ Caduta in invaso
- ☐ *Altro:*

Consuntivo

Persone decedute n.° ferite n.° evacuate n.° a rischio n.°
Edifici privati colpiti n.° privati a rischio n.° pubblici colpiti n.° pubblici a rischio n.° *Altro:*

Uso del territorio

Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: ☐ SI ☐ NO

Il monitoraggio è destinato a:
- ☐ progettazione di interventi di sistemazione
- ☐ allertamento
- ☐ altro:

Gli interventi di sistemazione sono destinati a:
- ☐ miglioramento della stabilità del pendio
- ☐ stabilizzazione del pendio

Stima dei costi di quanto previsto:
Destinazione d'uso del territorio prevista:
Altro:

Indagini e interventi

A: già effettuati B: da effettuarsi

A	B		A	B	
☐	☐	Relazione di sopralluogo	☐	☐	Canalette superficiali
☐	☐	Relazione geologica	☐	☐	Trincee drenanti
☐	☐	Progetto di massima	☐	☐	Pozzi drenanti
☐	☐	Progetto esecutivo	☐	☐	Dreni suborizzontali
☐	☐	Geotecnica di laboratorio	☐	☐	Gallerie drenanti
☐	☐	Indagini idrogeologiche	☐	☐	Reti
☐	☐	Geoelettrica	☐	☐	*Spritz - beton*
☐	☐	Sismica di superficie	☐	☐	Rilevati paramassi
☐	☐	Perforazioni geognostiche	☐	☐	Trincee paramassi
☐	☐	Prove *down – hole*	☐	☐	Strutture paramassi
☐	☐	Prove *cross – hole*	☐	☐	Chiodi - bulloni
☐	☐	Inclinometri	☐	☐	Tiranti - ancoraggi
☐	☐	Piezometri	☐	☐	Imbracature
☐	☐	Fessurimetri	☐	☐	Iniezioni / *Jet grouting*
☐	☐	Estensimetri	☐	☐	Reticoli – micropali
☐	☐	Clinometri	☐	☐	Trattamento termico
☐	☐	Assestimetri	☐	☐	Trattamento chimico
☐	☐	Rete microsismica	☐	☐	Trattamento elettrico
☐	☐	Misure topografiche	☐	☐	Inerbimenti
☐	☐	Dati idrometeorologici	☐	☐	Rimboschimenti
☐	☐	Riprofilatura	☐	☐	Disboscamento
☐	☐	Riduzione carichi testa	☐	☐	Viminate, fascinate
☐	☐	Aumento carichi piede	☐	☐	Briglie – soglie
☐	☐	Disgaggio	☐	☐	Difese spondali
☐	☐	Gabbioni	☐	☐	Consolidamento edifici
☐	☐	Muri	☐	☐	Demolizioni
☐	☐	Paratie	☐	☐	Evacuazioni
☐	☐	Pali	☐	☐	Sistemi di allarme
☐	☐	Terre armate / rinforzate	☐	☐	

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANE

DATA: 2007 DENOMINAZIONE FENOMENO: FQ10/26 AMBITO DI LAVORO: PRGC PAI CAVAGNOLO

ANAGRAFICA

Generalità

Compilatore SASSONE P.
Provincia TO
Comune Cavagnolo
Località

Foto aeree

Volo
Strisciata
Fotogramma

Cartografia

IGM 1:50000
Foglio
Sezione
IGM 1:25000
Foglio
Quadrante
Tavola

CTR 1:10000
Sezione 157010/1570
Carta Catastale
Foglio n.
Scala
Coordinate UTM ED50
UTM E
UTM N

Ambiente

☐ Alpi
☐ Zona Pedemontana
■ Bacino Terziario
☐ Bacino Padano

Bacino Idrografico

1°ordine: PO
2° ord:
3° ord:

Foto / Allegati / Note

DESCRIZIONE

Tipo frana

☐ Di nuova formazione
■ Riattivazione

Stadio

☐ Incipiente
■ Avanzato
☐ Esaurito

con evoluzione in

Tipo movimento

☐ Crollo
☐ Ribaltamento
■ Scivolamento rotaz.
☐ Scivolamento traslaz.
☐ Colata
☐ D.G.P.V.
☐ Non classificabile
Altro:

Cause

■ naturali ☐ antropiche
Altro:

Stato

☐ Attiva
■ Riattivabile
☐ Stabilizzata naturalmente
☐ Stabilizzata artificialmente
Note:

Evoluzione

Spaziale
☐ Libera
☐ Confinata
■ In avanzamento
☐ Retrogressiva
☐ In allargamento
☐ Multidirezionale
Temporale
☐ In diminuzione
☐ Costante
☐ In aumento
Altro:

Data ultima attivazione

Giorno / mese / anno/ ora

Classificazione P.A.I.

☐ Fa attiva (<30 anni)
■ Fq quiescente (>30 a.)
☐ Fs stabilizzata

Origine dei dati

☐ Giornali
☐ Pubblicazioni
☐ Testimonianze orali
☐ Audiovisivi
■ Archivi enti
■ Cartografia
■ Immagini telerilev.
☐ Documenti storici
☐ Lichenometria
☐ Dendrocronologia
☐ Radiometria
Altro:

Indizi e segnali premonitori

☐ Fratture
☐ Trincee
☐ Doppie creste
☐ Scarpate
☐ Cordonature
☐ Rigonfiamenti
☐ Zolle
☐ Cedimenti
■ Ondulazioni
☐ Misure strumentali
■ Contropendenze
☐ Inghiottitoi
■ Sostegni e/o alberi inclinati
☐ Franamenti secondari
☐ Risorgive
☐ Lesioni ai manufatti
☐ Alterazione dell'idrografia
☐ Altro:

localizzazione degli indizi

1 Zona di distacco
2 Zona di accumulo X
3 Fianco destro
4 Fianco sinistro
5 Superficie di rottura
6 Corpo di frana
7 Non determinabile
8 *Altro:*

Potenza materiale

☐ superficiale (< 3m)
☐ intermedia (3 - 15 m)
☐ profonda (>15 m)
Altro:

Velocità

A: movim. iniziale B: evoluzione

A	B	
☐	■	estr. lento (<16 mm/anno)
☐	☐	molto lento (<1.6 m/anno)
☐	☐	lento (<13 m/mese)
☐	☐	moderato (<1.8 m/h)
■	☐	rapido (<3 m/min)
☐	☐	molto rapido (<5 m/s)
☐	☐	estr. rapido (>5 m/s)

Cause

naturali antropiche
Altro:

Acque superficiali

☐ Assenti
■ Diffuse
☐ Concentrate
☐ Stagnanti

Densità di drenaggio
☐ Alta
■ Media
☐ Bassa

Grado gerarchizzazione
☐ Alto
☐ Medio
■ Basso

Effetti sulla rete idrografica

☐ Deviazione
☐ Sbarramento totale
☐ Sbarramento parziale
☐ Caduta in invaso
☐ Presenza di sorgenti
☐ Falda freatica
☐ Falda in pressione
Altro:

GEOLOGIA

Zona di rottura

Litotipo/i, giacitura ecc…
MARNE (5/76)

Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc…
MMP

Costituzione della massa spostata

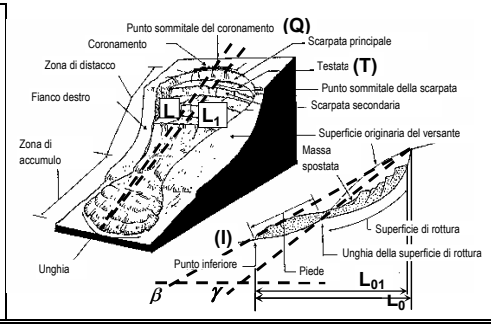
■ Substrato pre – quaternario:
■ Eluvio – colluviale
☐ Detrito di versante
☐ Accumulo di frana
☐ Deposito alluvionale
☐ Deposito glaciale
☐ Deposito fluvioglaciale
☐ Terreno di riporto
Altro:

DEFINIZIONE *"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." =*

MORFOMETRIA FRANA

Quota punto sommitale del coronamento (Q) m……;Quota punto inferiore (I) m…225..;Quota testata (T) m…270.;Dislivello (H = Q-I) m……;Lunghezza (L) m……;Componente orizzontale di L (L0) m……;Lunghezza della massa spostata (L1) m;Componente orizzontale di L1 (L01) m;Pendenza b (°);Pendenza (solo pe superfici rotazionali) g (°).;Area (A) m2..14417...;Larghezza massima della frana (W) m……;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m……;Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m……;Volume (V) m3……;Altro……

Spazio per annotazioni e disegni



Prove geotecniche

☐ In sito:
☐ In laboratorio:
☐ Dati stimati
☐ *Altro:*
Ubicazione:

Litotecnica

Roccia
☐ Lapidea
■ Debole
☐
Struttura
☐ Massiva

■ Stratificata
☐ Fissile
■ Fratturata
☐ Rilasciata
☐ Disarticolata
☐ Scistosa

☐ Vacuolare
☐ Caotica
☐
Degradazione
☐ Fresca
☐ Leggerm. degradata

☐ Mediam. degradata
☐ Molto degradata
☐ Complet. Degradata
☐
Terra
☐ Coesiva

■ Coesiva consistente
☐ Coesiva poco consistente
☐ Detritica
☐ Granulare addensata
☐ Granulare sciolta
☐

Dati geotecnici

Peso specifico γ =
Angolo di attrito ψ =
Coesione c =
Altro:

Ammasso Roccioso

Fronte Principale
Altezza fronte:
Giacitura fronte:
Giacitura strati:
RQD:
J_v:

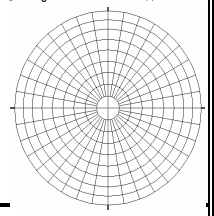
Classificazione
Q (Barton):
RMR (Bieniawski):
SMR (Romana):
MRMR(Laubscher):
BGD (ISRM):

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



Morfometria del versante

Quota crinale m
Quota fondovalle m
Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m
Pendenza media (°)
Esposizione (°)
Altro:

Tipo profilo

☐ Rettilineo
☐ Subverticale
☐ Terrazzato
☐ Concavo
☐ Convesso
☐ 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 (°)

Manufatti presenti

A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti

A	B	C	
☐	☐	☐	Singolo edificio residenziale privato.
☐	☐	☐	Gruppo di edifici residenziali privati.
☐	☐	☐	Tipo edificio/i pubblico/i:
☐	☐	☐	Tipo impianto/i industriale/i:
☐	☐	☐	Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:
☐	☐	☐	Tipo attività artigianale / commerciale:
☐	☐	☐	Opere di sistemazione:
☐	☐	☐	Tipo attività agricola:
☐	☐	☐	Viabilità:
☐	☐	☐	*Altro:*

Causa dei danni

☐ Frana ☐ Rottura diga di frana ☐ Sbarramento corso d'acqua
☐ Caduta in invaso ☐ *Altro:*

Consuntivo

Persone decedute n.° ferite n.° evacuate n.° a rischio n.°
Edifici privati colpiti n.° privati a rischio n.° pubblici colpiti n.°
pubblici a rischio n.° *Altro:*

Uso del territorio

Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: ☐ SI ☐ NO
Il monitoraggio è destinato a:
☐ progettazione di interventi di sistemazione ☐ allertamento
☐ altro:
Gli interventi di sistemazione sono destinati a:
☐ miglioramento della stabilità del pendio ☐ stabilizzazione del pendio
Stima dei costi di quanto previsto:
Destinazione d'uso del territorio prevista:
Altro:

Indagini e interventi

A: già effettuati B: da effettuarsi

A	B		A	B	
☐	☐	Relazione di sopralluogo	☐	☐	Canalette superficiali
☐	☐	Relazione geologica	☐	☐	Trincee drenanti
☐	☐	Progetto di massima	☐	☐	Pozzi drenanti
☐	☐	Progetto esecutivo	☐	☐	Dreni suborizzontali
☐	☐	Geotecnica di laboratorio	☐	☐	Gallerie drenanti
☐	☐	Indagini idrogeologiche	☐	☐	Reti
☐	☐	Geoelettrica	☐	☐	*Spritz - beton*
☐	☐	Sismica di superficie	☐	☐	Rilevati paramassi
☐	☐	Perforazioni geognostiche	☐	☐	Trincee paramassi
☐	☐	Prove *down – hole*	☐	☐	Strutture paramassi
☐	☐	Prove *cross – hole*	☐	☐	Chiodi - bulloni
☐	☐	Inclinometri	☐	☐	Tiranti - ancoraggi
☐	☐	Piezometri	☐	☐	Imbracature
☐	☐	Fessurimetri	☐	☐	Iniezioni / *Jet grouting*
☐	☐	Estensimetri	☐	☐	Reticoli – micropali
☐	☐	Clinometri	☐	☐	Trattamento termico
☐	☐	Assestimetri	☐	☐	Trattamento chimico
☐	☐	Rete microsismica	☐	☐	Trattamento elettrico
☐	☐	Misure topografiche	☐	☐	Inerbimenti
☐	☐	Dati idrometeorologici	☐	☐	Rimboschimenti
☐	☐	Riprofilatura	☐	☐	Disboscamento
☐	☐	Riduzione carichi testa	☐	☐	Viminate, fascinate
☐	☐	Aumento carichi piede	☐	☐	Briglie – soglie
☐	☐	Disgaggio	☐	☐	Difese spondali
☐	☐	Gabbioni	☐	☐	Consolidamento edifici
☐	☐	Muri	☐	☐	Demolizioni
☐	☐	Paratie	☐	☐	Evacuazioni
☐	☐	Pali	☐	☐	Sistemi di allarme
☐	☐	Terre armate / rinforzate	☐	☐	

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANE

DATA: 2007 DENOMINAZIONE FENOMENO: FA3/27 AMBITO DI LAVORO: PRGC PAI CAVAGNOLO

ANAGRAFICA

Generalità

Compilatore SASSONE P.
Provincia TO
Comune Cavagnolo
Località C. Cerrano

Foto aeree

Volo
Strisciata
Fotogramma

Cartografia

IGM 1:50000 — CTR 1:10000
Foglio — Sezione 157010/1570
Sezione — Carta Catastale
IGM 1:25000 — Foglio n.
Foglio — Scala
Quadrante — Coordinate UTM ED50
Tavola — UTM E
UTM N

Ambiente

- ☐ Alpi
- ☐ Zona Pedemontana
- ■ Bacino Terziario
- ☐ Bacino Padano

Bacino Idrografico

1°ordine: PO
2° ord:
3° ord:

Foto / Allegati / Note

DESCRIZIONE

Tipo frana

- ☐ Di nuova formazione
- ■ Riattivazione

Stadio

- ☐ Incipiente
- ■ Avanzato
- ☐ Esaurito

con evoluzione in

Tipo movimento

- ☐ Crollo
- ☐ Ribaltamento
- ■ Scivolamento rotaz.
- ☐ Scivolamento traslaz.
- ☐ Colata
- ☐ D.G.P.V.
- ☐ Non classificabile

Altro:

Cause

- ■ naturali
- ☐ antropiche

Altro:

Stato

- ■ Attiva
- ☐ Riattivabile
- ☐ Stabilizzata naturalmente
- ☐ Stabilizzata artificialmente

Note:

Evoluzione

Spaziale
- ■ Libera
- ☐ Confinata
- ■ In avanzamento
- ☐ Retrogressiva
- ☐ In allargamento
- ☐ Multidirezionale

Temporale
- ☐ In diminuzione
- ☐ Costante
- ☐ In aumento

Altro:

Data ultima attivazione

Giorno / mese / anno/ ora

Classificazione P.A.I.

- ■ Fa attiva (<30 anni)
- ☐ Fq quiescente (>30 a.)
- ☐ Fs stabilizzata

Origine dei dati

- ☐ Giornali
- ☐ Pubblicazioni
- ☐ Testimonianze orali
- ☐ Audiovisivi
- ■ Archivi enti
- ■ Cartografia
- ■ Immagini telerilev.
- ☐ Documenti storici
- ☐ Lichenometria
- ☐ Dendrocronologia
- ☐ Radiometria

Altro:

Indizi e segnali premonitori

- ☐ Fratture
- ☐ Trincee
- ☐ Doppie creste
- ☐ Scarpate
- ☐ Cordonature
- ■ Rigonfiamenti
- ☐ Zolle
- ☐ Cedimenti
- ■ Ondulazioni
- ☐ Misure strumentali
- ■ Contropendenze
- ☐ Inghiottitoi
- ☐ Sostegni e/o alberi inclinati
- ☐ Franamenti secondari
- ☐ Risorgive
- ■ Lesioni ai manufatti
- ☐ Alterazione dell'idrografia
- ☐ Altro:

localizzazione degli indizi

1 Zona di distacco X
2 Zona di accumulo X
3 Fianco destro
4 Fianco sinistro
5 Superficie di rottura
6 Corpo di frana X
7 Non determinabile
8 *Altro:*

Potenza materiale

- ☐ superficiale (< 3m)
- ■ intermedia (3 - 15 m)
- ☐ profonda (>15 m)

Altro:

Velocità

A: movim. iniziale B: evoluzione

A	B	
☐	■	estr. lento (<16 mm/anno)
☐	☐	molto lento (<1.6 m/anno)
☐	☐	lento (<13 m/mese)
☐	☐	moderato (<1.8 m/h)
■	☐	rapido (<3 m/min)
☐	☐	molto rapido (<5 m/s)
☐	☐	estr. rapido (>5 m/s)

Acque superficiali

- ☐ Assenti
- ■ Diffuse
- ☐ Concentrate
- ☐ Stagnanti

Densità di drenaggio
- ☐ Alta
- ■ Media
- ☐ Bassa

Grado gerarchizzazione
- ☐ Alto
- ☐ Medio
- ■ Basso

Effetti sulla rete idrografica

- ☐ Deviazione
- ☐ Sbarramento totale
- ☐ Sbarramento parziale
- ☐ Caduta in invaso
- ☐ Presenza di sorgenti
- ☐ Falda freatica
- ☐ Falda in pressione

Altro:

GEOLOGIA

Zona di rottura

Litotipo/i, giacitura ecc…
MARNE
ALTERNANZE MARNE-ARENARIE

Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc…
CAD, MMP

Costituzione della massa spostata

- ■ Substrato pre – quaternario:
- ■ Eluvio – colluviale
- ☐ Detrito di versante
- ☐ Accumulo di frana
- ☐ Deposito alluvionale
- ☐ Deposito glaciale
- ☐ Deposito fluvioglaciale
- ☐ Terreno di riporto

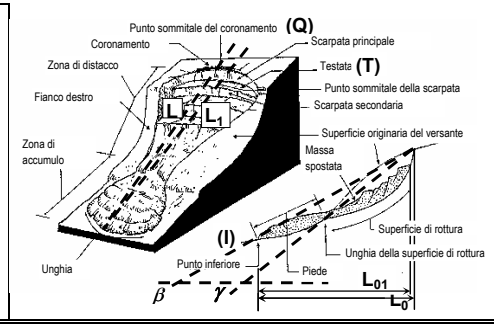
Altro:

DEFINIZIONE *"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." =*

MORFOMETRIA FRANA

Quota punto sommitale del coronamento (Q) m……;Quota punto inferiore (I) m…220..;Quota testata (T) m…300.;Dislivello (H = Q-I) m……;Lunghezza (L) m……;Componente orizzontale di L (L0) m……;Lunghezza della massa spostata (L1) m;Componente orizzontale di L1 (L01) m;Pendenza b (°);Pendenza (solo pe superfici rotazionali) g (°).;Area (A) m2..48549...;Larghezza massima della frana (W) m……;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m……;Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m……;Volume (V) m3……;Altro……

Spazio per annotazioni e disegni



Prove geotecniche

- ☐ In sito:
- ☐ In laboratorio:
- ☐ Dati stimati
- ☐ *Altro:*

Ubicazione:

Litotecnica

Roccia
- ■ Stratificata
- ☐ Vacuolare
- ☐ Mediam. degradata
- ☐ Coesiva consistente
- ☐ Lapidea
- ☐ Fissile
- ☐ Caotica
- ☐ Molto degradata
- ☐ Coesiva poco consistente
- ■ Debole
- ☐ Fratturata
- ☐ Complet. Degradata
- ☐ Detritica
- ☐ Rilasciata
- ☐ Granulare addensata

Struttura
- ☐ Massiva
- ☐ Disarticolata
- ☐ Scistosa

Degradazione
- ☐ Fresca
- ☐ Leggerm. degradata

Terra
- ☐ Coesiva
- ☐ Granulare sciolta

Dati geotecnici

Peso specifico γ =
Angolo di attrito ψ =
Coesione c =
Altro:

Ammasso Roccioso

Fronte Principale
Altezza fronte:
Giacitura fronte:
Giacitura strati:
RQD:
J_V:

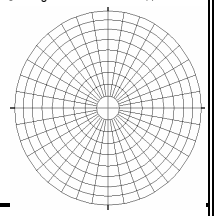
Classificazione
Q (Barton):
RMR (Bieniawski):
SMR (Romana):
MRMR(Laubscher):
BGD (ISRM):

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



Morfometria del versante	Tipo profilo	Settore di versante includente più frane o indizi di frana	
Quota crinale m	☐ Rettilineo	Sigla assegnata al settore	Morfometria
Quota fondovalle m	☐ Subverticale	Regione	Dislivello m
Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m	☐ Terrazzato	Provincia	Pendenza (°)
	☐ Concavo	Comune	Area m^2
Pendenza media (°)	☐ Convesso	Bacino idrografico	Volume m^3
Esposizione (°)	☐ Complesso	1° ordine: Po	Quota crinale m
Altro:	*Altro:*	2° ordine:	Quota fondovalle m
		3° ordine:	Esposizione (°)

Manufatti presenti

A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti

A	B	C	
☐	☐	☐	Singolo edificio residenziale privato.
☐	■	☐	Gruppo di edifici residenziali privati.
☐	☐	☐	Tipo edificio/i pubblico/i:
☐	☐	☐	Tipo impianto/i industriale/i:
☐	☐	☐	Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:
☐	☐	☐	Tipo attività artigianale / commerciale:
☐	☐	☐	Opere di sistemazione:
☐	☐	☐	Tipo attività agricola:
☐	■	☐	Viabilità:
☐	☐	☐	*Altro:*

Causa dei danni

- ■ Frana
- ☐ Rottura diga di frana
- ☐ Sbarramento corso d'acqua
- ☐ Caduta in invaso
- ☐ *Altro:*

Consuntivo

Persone decedute n.° ferite n.° evacuate n.° a rischio n.°
Edifici privati colpiti n.° privati a rischio n.° pubblici colpiti n.° pubblici a rischio n.° *Altro:*

Uso del territorio

Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: ☐ SI ☐ NO

Il monitoraggio è destinato a:
- ☐ progettazione di interventi di sistemazione
- ☐ allertamento
- ☐ altro:

Gli interventi di sistemazione sono destinati a:
- ☐ miglioramento della stabilità del pendio
- ☐ stabilizzazione del pendio

Stima dei costi di quanto previsto:
Destinazione d'uso del territorio prevista:
Altro:

Indagini e interventi

A: già effettuati B: da effettuarsi

A	B		A	B	
☐	☐	Relazione di sopralluogo	☐	☐	Canalette superficiali
☐	☐	Relazione geologica	☐	☐	Trincee drenanti
☐	☐	Progetto di massima	☐	☐	Pozzi drenanti
☐	☐	Progetto esecutivo	☐	☐	Dreni suborizzontali
☐	☐	Geotecnica di laboratorio	☐	☐	Gallerie drenanti
☐	☐	Indagini idrogeologiche	☐	☐	Reti
☐	☐	Geoelettrica	☐	☐	*Spritz - beton*
☐	☐	Sismica di superficie	☐	☐	Rilevati paramassi
☐	☐	Perforazioni geognostiche	☐	☐	Trincee paramassi
☐	☐	Prove *down – hole*	☐	☐	Strutture paramassi
☐	☐	Prove *cross – hole*	☐	☐	Chiodi - bulloni
☐	☐	Inclinometri	☐	☐	Tiranti - ancoraggi
☐	☐	Piezometri	☐	☐	Imbracature
☐	☐	Fessurimetri	☐	☐	Iniezioni / *Jet grouting*
☐	☐	Estensimetri	☐	☐	Reticoli – micropali
☐	☐	Clinometri	☐	☐	Trattamento termico
☐	☐	Assestimetri	☐	☐	Trattamento chimico
☐	☐	Rete microsismica	☐	☐	Trattamento elettrico
☐	☐	Misure topografiche	☐	☐	Inerbimenti
☐	☐	Dati idrometeorologici	☐	☐	Rimboschimenti
☐	☐	Riprofilatura	☐	☐	Disboscamento
☐	☐	Riduzione carichi testa	☐	☐	Viminate, fascinate
☐	☐	Aumento carichi piede	☐	☐	Briglie – soglie
☐	☐	Disgaggio	☐	☐	Difese spondali
☐	☐	Gabbioni	☐	☐	Consolidamento edifici
☐	☐	Muri	☐	☐	Demolizioni
☐	☐	Paratie	☐	☐	Evacuazioni
☐	☐	Pali	☐	☐	Sistemi di allarme
☐	☐	Terre armate / rinforzate	☐	☐	

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANE

DATA: 2007 DENOMINAZIONE FENOMENO: FA3/28 AMBITO DI LAVORO: PRGC PAI CAVAGNOLO

ANAGRAFICA

Generalità

Compilatore SASSONE P.
Provincia TO
Comune Cavagnolo
Località C. Galardo

Foto aeree

Volo
Strisciata
Fotogramma

Cartografia

IGM 1:50000
Foglio
Sezione
IGM 1:25000
Foglio
Quadrante
Tavola

CTR 1:10000
Sezione 157010/1570
Carta Catastale
Foglio n.
Scala
Coordinate UTM ED50
UTM E
UTM N

Ambiente

☐ Alpi
☐ Zona Pedemontana
■ Bacino Terziario
☐ Bacino Padano

Bacino Idrografico

1°ordine: PO
2° ord:
3° ord:

Foto / Allegati / Note

DESCRIZIONE

Tipo frana

☐ Di nuova formazione
■ Riattivazione

Stadio

☐ Incipiente
■ Avanzato
☐ Esaurito

con evoluzione in

Tipo movimento

☐ Crollo
☐ Ribaltamento
■ Scivolamento rotaz.
☐ Scivolamento traslaz.
☐ Colata
☐ D.G.P.V.
☐ Non classificabile
Altro:

Cause

■ naturali ☐ antropiche
Altro:

Stato

■ Attiva
☐ Riattivabile
☐ Stabilizzata naturalmente
☐ Stabilizzata artificialmente
Note:

Evoluzione

Spaziale
☐ Libera
☐ Confinata
■ In avanzamento
☐ Retrogressiva
☐ In allargamento
☐ Multidirezionale
Temporale
☐ In diminuzione
☐ Costante
☐ In aumento
Altro:

Data ultima attivazione

Giorno / mese / anno/ ora

Classificazione P.A.I.

■ Fa attiva (<30 anni)
☐ Fq quiescente (>30 a.)
☐ Fs stabilizzata

Origine dei dati

☐ Giornali
☐ Pubblicazioni
☐ Testimonianze orali
☐ Audiovisivi
■ Archivi enti
■ Cartografia
■ Immagini telerilev.
☐ Documenti storici
☐ Lichenometria
☐ Dendrocronologia
☐ Radiometria
Altro:

Indizi e segnali premonitori

☐ Fratture
☐ Trincee
☐ Doppie creste
☐ Scarpate
☐ Cordonature
■ Rigonfiamenti
☐ Zolle
☐ Cedimenti
■ Ondulazioni
☐ Misure strumentali
■ Contropendenze
☐ Inghiottitoi
☐ Sostegni e/o alberi inclinati
☐ Franamenti secondari
☐ Risorgive
■ Lesioni ai manufatti
☐ Alterazione dell'idrografia
☐ Altro:

localizzazione degli indizi

1 Zona di distacco X
2 Zona di accumulo X
3 Fianco destro
4 Fianco sinistro
5 Superficie di rottura
6 Corpo di frana X
7 Non determinabile
8 *Altro:*

Potenza materiale

☐ superficiale (< 3m)
■ intermedia (3 - 15 m)
☐ profonda (>15 m)
Altro:

Velocità

A: movim. iniziale B: evoluzione

A	B	
☐	■	estr. lento (<16 mm/anno)
☐	☐	molto lento (<1.6 m/anno)
☐	☐	lento (<13 m/mese)
☐	☐	moderato (<1.8 m/h)
■	☐	rapido (<3 m/min)
☐	☐	molto rapido (<5 m/s)
☐	☐	estr. rapido (>5 m/s)

Cause

naturali antropiche
Altro:

Acque superficiali

	Densità di drenaggio	Grado gerarchizzazione
☐ Assenti		
■ Diffuse	☐ Alta	☐ Alto
☐ Concentrate	■ Media	☐ Medio
☐ Stagnanti	☐ Bassa	■ Basso

Effetti sulla rete idrografica

☐ Deviazione
☐ Sbarramento totale
☐ Sbarramento parziale
☐ Caduta in invaso
☐ Presenza di sorgenti
☐ Falda freatica
☐ Falda in pressione
Altro:

GEOLOGIA

Zona di rottura

Litotipo/i, giacitura ecc…
MARNE

Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc…
MMP

Costituzione della massa spostata

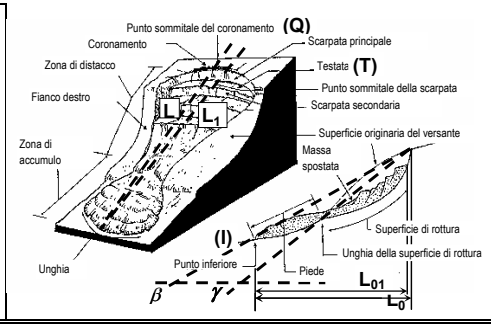
■ Substrato pre – quaternario:
■ Eluvio – colluviale
☐ Detrito di versante
☐ Accumulo di frana
☐ Deposito alluvionale
☐ Deposito glaciale
☐ Deposito fluvioglaciale
☐ Terreno di riporto
Altro:

DEFINIZIONE *"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." =*

MORFOMETRIA FRANA

Quota punto sommitale del coronamento (Q) m……;Quota punto inferiore (I) m…220..;Quota testata (T) m…295.;Dislivello (H = Q-I) m……;Lunghezza (L) m……;Componente orizzontale di L (L0) m……;Lunghezza della massa spostata (L1) m;Componente orizzontale di L1 (L01) m;Pendenza b (°);Pendenza (solo pe superfici rotazionali) g (°).;Area (A) m2..23218...;Larghezza massima della frana (W) m……;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m……;Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m……;Volume (V) m3……;Altro……

Spazio per annotazioni e disegni



Prove geotecniche

☐ In sito:
☐ In laboratorio:
☐ Dati stimati
☐ *Altro:*
Ubicazione:

Litotecnica

Roccia
☐ Lapidea
■ Debole
☐
Struttura
☐ Massiva

■ Stratificata
☐ Fissile
☐ Fratturata
☐ Rilasciata
☐ Disarticolata
☐ Scistosa

☐ Vacuolare
☐ Caotica
☐
Degradazione
☐ Fresca
☐ Leggerm. degradata

☐ Mediam. degradata
☐ Molto degradata
☐ Complet. Degradata
☐
Terra
■ Coesiva

☐ Coesiva consistente
☐ Coesiva poco consistente
☐ Detritica
☐ Granulare addensata
☐ Granulare sciolta
☐

Dati geotecnici

Peso specifico γ =
Angolo di attrito ψ =
Coesione c =
Altro:

Ammasso Roccioso

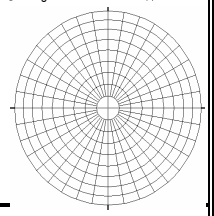
Fronte Principale	Classificazione
Altezza fronte:	Q (Barton):
Giacitura fronte:	RMR (Bieniawski):
Giacitura strati:	SMR (Romana):
RQD:	MRMR(Laubscher):
J_V:	BGD (ISRM):

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



Morfometria del versante	Tipo profilo	Settore di versante includente più frane o indizi di frana	Morfometria
Quota crinale m	☐ Rettilineo	Sigla assegnata al settore	Dislivello m
Quota fondovalle m	☐ Subverticale	Regione	Pendenza (°)
Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m	☐ Terrazzato	Provincia	Area m^2
	☐ Concavo	Comune	Volume m^3
Pendenza media (°)	☐ Convesso	Bacino idrografico	Quota crinale m
Esposizione (°)	☐ Complesso	1° ordine: Po	Quota fondovalle m
Altro:	*Altro:*	2° ordine:	Esposizione (°)
		3° ordine:	

Manufatti presenti

A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti

A	B	C	
☐	☐	☐	Singolo edificio residenziale privato.
☐	■	☐	Gruppo di edifici residenziali privati.
☐	☐	☐	Tipo edificio/i pubblico/i:
☐	☐	☐	Tipo impianto/i industriale/i:
☐	☐	☐	Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:
☐	☐	☐	Tipo attività artigianale / commerciale:
☐	☐	☐	Opere di sistemazione:
☐	☐	☐	Tipo attività agricola:
☐	■	☐	Viabilità:
☐	☐	☐	*Altro:*

Causa dei danni

■ Frana ☐ Rottura diga di frana ☐ Sbarramento corso d'acqua
☐ Caduta in invaso ☐ *Altro:*

Consuntivo

Persone decedute n.° ferite n.° evacuate n.° a rischio n.°
Edifici privati colpiti n.° privati a rischio n.° pubblici colpiti n.°
pubblici a rischio n.° *Altro:*

Uso del territorio

Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: ☐ SI ☐ NO
Il monitoraggio è destinato a:
☐ progettazione di interventi di sistemazione ☐ allertamento
☐ altro:
Gli interventi di sistemazione sono destinati a:
☐ miglioramento della stabilità del pendio ☐ stabilizzazione del pendio
Stima dei costi di quanto previsto:
Destinazione d'uso del territorio prevista:
Altro:

Indagini e interventi

A: già effettuati B: da effettuarsi

A	B		A	B	
☐	☐	Relazione di sopralluogo	☐	☐	Canalette superficiali
■	☐	Relazione geologica	☐	☐	Trincee drenanti
☐	☐	Progetto di massima	☐	☐	Pozzi drenanti
☐	☐	Progetto esecutivo	☐	☐	Dreni suborizzontali
☐	☐	Geotecnica di laboratorio	☐	☐	Gallerie drenanti
■	☐	Indagini idrogeologiche	☐	☐	Reti
☐	☐	Geoelettrica	☐	☐	*Spritz - beton*
☐	☐	Sismica di superficie	☐	☐	Rilevati paramassi
☐	☐	Perforazioni geognostiche	☐	☐	Trincee paramassi
☐	☐	Prove *down – hole*	☐	☐	Strutture paramassi
☐	☐	Prove *cross – hole*	☐	☐	Chiodi - bulloni
■	☐	Inclinometri	☐	☐	Tiranti - ancoraggi
☐	☐	Piezometri	☐	☐	Imbracature
☐	☐	Fessurimetri	☐	☐	Iniezioni / *Jet grouting*
☐	☐	Estensimetri	☐	☐	Reticoli – micropali
☐	☐	Clinometri	☐	☐	Trattamento termico
☐	☐	Assestimetri	☐	☐	Trattamento chimico
☐	☐	Rete microsismica	☐	☐	Trattamento elettrico
☐	☐	Misure topografiche	☐	☐	Inerbimenti
☐	☐	Dati idrometeorologici	☐	☐	Rimboschimenti
☐	☐	Riprofilatura	☐	☐	Disboscamento
☐	☐	Riduzione carichi testa	☐	☐	Viminate, fascinate
☐	☐	Aumento carichi piede	☐	☐	Briglie – soglie
☐	☐	Disgaggio	☐	☐	Difese spondali
☐	☐	Gabbioni	☐	☐	Consolidamento edifici
☐	☐	Muri	☐	☐	Demolizioni
☐	☐	Paratie	☐	☐	Evacuazioni
☐	☐	Pali	☐	☐	Sistemi di allarme
☐	☐	Terre armate / rinforzate	☐	☐	

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANE

DATA: 2007 DENOMINAZIONE FENOMENO: FQ3/29 AMBITO DI LAVORO: PRGC PAI CAVAGNOLO

ANAGRAFICA

Generalità

Compilatore SASSONE P.
Provincia TO
Comune Cavagnolo
Località

Foto aeree

Volo
Strisciata
Fotogramma

Cartografia

IGM 1:50000
Foglio
Sezione
IGM 1:25000
Foglio
Quadrante
Tavola

CTR 1:10000
Sezione 157010/1570
Carta Catastale
Foglio n.
Scala
Coordinate UTM ED50
UTM E
UTM N

Ambiente

☐ Alpi
☐ Zona Pedemontana
■ Bacino Terziario
☐ Bacino Padano

Bacino Idrografico

1°ordine: PO
2° ord:
3° ord:

Foto / Allegati / Note

DESCRIZIONE

Tipo frana

■ Di nuova formazione
☐ Riattivazione

Stadio

☐ Incipiente
■ Avanzato
☐ Esaurito

con evoluzione in

Tipo movimento

☐ Crollo
☐ Ribaltamento
■ Scivolamento rotaz.
☐ Scivolamento traslaz.
☐ Colata
☐ D.G.P.V.
☐ Non classificabile
Altro:

Cause

■ naturali ☐ antropiche
Altro:

Stato

☐ Attiva
■ Riattivabile
☐ Stabilizzata naturalmente
☐ Stabilizzata artificialmente
Note:

Evoluzione

Spaziale
☐ Libera
☐ Confinata
■ In avanzamento
☐ Retrogressiva
☐ In allargamento
☐ Multidirezionale

Temporale
☐ In diminuzione
☐ Costante
☐ In aumento
Altro:

Data ultima attivazione

Giorno / mese / anno/ ora

Classificazione P.A.I.

☐ Fa attiva (<30 anni)
■ Fq quiescente (>30 a.)
☐ Fs stabilizzata

Origine dei dati

☐ Giornali
☐ Pubblicazioni
☐ Testimonianze orali
☐ Audiovisivi
■ Archivi enti
■ Cartografia
■ Immagini telerilev.
☐ Documenti storici
☐ Lichenometria
☐ Dendrocronologia
☐ Radiometria
Altro:

Indizi e segnali premonitori

☐ Fratture
☐ Trincee
☐ Doppie creste
☐ Scarpate
☐ Cordonature
☐ Rigonfiamenti
☐ Zolle
☐ Cedimenti
■ Ondulazioni
☐ Misure strumentali
■ Contropendenze
☐ Inghiottitoi
☐ Sostegni e/o alberi inclinati
☐ Franamenti secondari
☐ Risorgive
☐ Lesioni ai manufatti
☐ Alterazione dell'idrografia
☐ Altro:

localizzazione degli indizi

1 Zona di distacco
2 Zona di accumulo X
3 Fianco destro
4 Fianco sinistro
5 Superficie di rottura
6 Corpo di frana X
7 Non determinabile
8 *Altro:*

Potenza materiale

☐ superficiale (< 3m)
■ intermedia (3 - 15 m)
☐ profonda (>15 m)
Altro:

Velocità

A: movim. iniziale B: evoluzione

A	B	
☐	■	estr. lento (<16 mm/anno)
☐	☐	molto lento (<1.6 m/anno)
☐	☐	lento (<13 m/mese)
☐	☐	moderato (<1.8 m/h)
■	☐	rapido (<3 m/min)
☐	☐	molto rapido (<5 m/s)
☐	☐	estr. rapido (>5 m/s)

Acque superficiali

☐ Assenti
■ Diffuse
☐ Concentrate
☐ Stagnanti

Densità di drenaggio: ☐ Alta ☐ Media ■ Bassa

Grado gerarchizzazione: ☐ Alto ☐ Medio ■ Basso

Effetti sulla rete idrografica

☐ Deviazione
☐ Sbarramento totale
☐ Sbarramento parziale
☐ Caduta in invaso
☐ Presenza di sorgenti
☐ Falda freatica
☐ Falda in pressione
Altro:

GEOLOGIA

Zona di rottura

Litotipo/i, giacitura ecc…
MARNE

Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc…
MMP

Costituzione della massa spostata

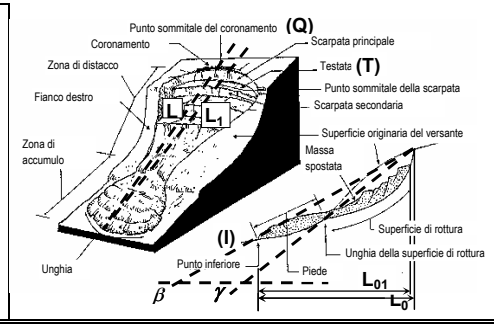
■ Substrato pre – quaternario:
■ Eluvio – colluviale
☐ Detrito di versante
☐ Accumulo di frana
☐ Deposito alluvionale
☐ Deposito glaciale
☐ Deposito fluvioglaciale
☐ Terreno di riporto
Altro:

DEFINIZIONE *"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." =*

MORFOMETRIA FRANA

Quota punto sommitale del coronamento (Q) m……;Quota punto inferiore (I) m…240..;Quota testata (T) m…260.;Dislivello (H = Q-I) m……;Lunghezza (L) m……;Componente orizzontale di L (L0) m……;Lunghezza della massa spostata (L1) m;Componente orizzontale di L1 (L01) m;Pendenza b (°);Pendenza (solo pe superfici rotazionali) g (°).;Area (A) m2..3235...;Larghezza massima della frana (W) m……;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m……;Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m……;Volume (V) m3……;Altro……

Spazio per annotazioni e disegni



Prove geotecniche

☐ In sito:
☐ In laboratorio:
☐ Dati stimati
☐ *Altro:*
Ubicazione:

Litotecnica

Roccia
☐ Lapidea
■ Debole
☐
Struttura
☐ Massiva

■ Stratificata
☐ Fissile
☐ Fratturata
☐ Rilasciata
☐ Disarticolata
☐ Scistosa

☐ Vacuolare
☐ Caotica
☐
Degradazione
☐ Fresca
☐ Leggerm. degradata

☐ Mediam. degradata
☐ Molto degradata
☐ Complet. Degradata
☐
Terra
■ Coesiva

☐ Coesiva consistente
☐ Coesiva poco consistente
☐ Detritica
☐ Granulare addensata
☐ Granulare sciolta
☐

Dati geotecnici

Peso specifico γ =
Angolo di attrito ψ =
Coesione c =
Altro:

Ammasso Roccioso

Fronte Principale
Altezza fronte:
Giacitura fronte:
Giacitura strati:
RQD:
J_V:

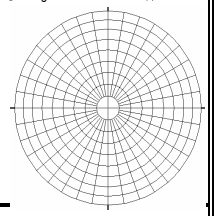
Classificazione
Q (Barton):
RMR (Bieniawski):
SMR (Romana):
MRMR(Laubscher):
BGD (ISRM):

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



Morfometria del versante

Quota crinale m
Quota fondovalle m
Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m
Pendenza media (°)
Esposizione (°)
Altro:

Tipo profilo

☐ Rettilineo
☐ Subverticale
☐ Terrazzato
☐ Concavo
☐ Convesso
☐ 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 (°)

Manufatti presenti

A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti

A	B	C	
☐	☐	☐	Singolo edificio residenziale privato.
☐	☐	☐	Gruppo di edifici residenziali privati.
☐	☐	☐	Tipo edificio/i pubblico/i:
☐	☐	☐	Tipo impianto/i industriale/i:
☐	☐	☐	Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:
☐	☐	☐	Tipo attività artigianale / commerciale:
☐	☐	☐	Opere di sistemazione:
☐	☐	☐	Tipo attività agricola:
☐	☐	☐	Viabilità:
☐	☐	☐	*Altro:*

Causa dei danni

☐ Frana ☐ Rottura diga di frana ☐ Sbarramento corso d'acqua
☐ Caduta in invaso ☐ *Altro:*

Consuntivo

Persone decedute n.° ferite n.° evacuate n.° a rischio n.°
Edifici privati colpiti n.° privati a rischio n.° pubblici colpiti n.°
pubblici a rischio n.° *Altro:*

Uso del territorio

Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: ☐ SI ☐ NO
Il monitoraggio è destinato a:
☐ progettazione di interventi di sistemazione ☐ allertamento
☐ altro:
Gli interventi di sistemazione sono destinati a:
☐ miglioramento della stabilità del pendio ☐ stabilizzazione del pendio
Stima dei costi di quanto previsto:
Destinazione d'uso del territorio prevista:
Altro:

Indagini e interventi

A: già effettuati B: da effettuarsi

A	B		A	B	
☐	☐	Relazione di sopralluogo	☐	☐	Canalette superficiali
☐	☐	Relazione geologica	☐	☐	Trincee drenanti
☐	☐	Progetto di massima	☐	☐	Pozzi drenanti
☐	☐	Progetto esecutivo	☐	☐	Dreni suborizzontali
☐	☐	Geotecnica di laboratorio	☐	☐	Gallerie drenanti
☐	☐	Indagini idrogeologiche	☐	☐	Reti
☐	☐	Geoelettrica	☐	☐	*Spritz - beton*
☐	☐	Sismica di superficie	☐	☐	Rilevati paramassi
☐	☐	Perforazioni geognostiche	☐	☐	Trincee paramassi
☐	☐	Prove *down – hole*	☐	☐	Strutture paramassi
☐	☐	Prove *cross – hole*	☐	☐	Chiodi - bulloni
☐	☐	Inclinometri	☐	☐	Tiranti - ancoraggi
☐	☐	Piezometri	☐	☐	Imbracature
☐	☐	Fessurimetri	☐	☐	Iniezioni / *Jet grouting*
☐	☐	Estensimetri	☐	☐	Reticoli – micropali
☐	☐	Clinometri	☐	☐	Trattamento termico
☐	☐	Assestimetri	☐	☐	Trattamento chimico
☐	☐	Rete microsismica	☐	☐	Trattamento elettrico
☐	☐	Misure topografiche	☐	☐	Inerbimenti
☐	☐	Dati idrometeorologici	☐	☐	Rimboschimenti
☐	☐	Riprofilatura	☐	☐	Disboscamento
☐	☐	Riduzione carichi testa	☐	☐	Viminate, fascinate
☐	☐	Aumento carichi piede	☐	☐	Briglie – soglie
☐	☐	Disgaggio	☐	☐	Difese spondali
☐	☐	Gabbioni	☐	☐	Consolidamento edifici
☐	☐	Muri	☐	☐	Demolizioni
☐	☐	Paratie	☐	☐	Evacuazioni
☐	☐	Pali	☐	☐	Sistemi di allarme
☐	☐	Terre armate / rinforzate	☐	☐	

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANE

DATA: 2007 DENOMINAZIONE FENOMENO: FQ10/30 AMBITO DI LAVORO: PRGC PAI CAVAGNOLO

ANAGRAFICA

Generalità
Compilatore SASSONE P.
Provincia TO
Comune Cavagnolo
Località

Foto aeree
Volo
Strisciata
Fotogramma

Cartografia
IGM 1:50000 — CTR 1:10000
Foglio — Sezione 157010/1570
Sezione — Carta Catastale
IGM 1:25000 — Foglio n.
Foglio — Scala
Quadrante — Coordinate UTM ED50
Tavola — UTM E
UTM N

Ambiente
☐ Alpi
☐ Zona Pedemontana
■ Bacino Terziario
☐ Bacino Padano

Bacino Idrografico
1°ordine: PO
2° ord:
3° ord:

Foto / Allegati / Note

DESCRIZIONE

Tipo frana
☐ Di nuova formazione
■ Riattivazione

Stadio
☐ Incipiente
■ Avanzato
☐ Esaurito

con evoluzione in

Tipo movimento
☐ Crollo — ☐
☐ Ribaltamento — ☐
■ Scivolamento rotaz. — ☐
☐ Scivolamento traslaz. — ■
☐ Colata — ■
☐ D.G.P.V. — ☐
☐ Non classificabile — ☐
Altro:

Cause
■ naturali ☐ antropiche
Altro:

Stato
☐ Attiva
■ Riattivabile
☐ Stabilizzata naturalmente
☐ Stabilizzata artificialmente
Note:

Evoluzione
Spaziale
■ Libera
☐ Confinata
■ In avanzamento
☐ Retrogressiva
☐ In allargamento
☐ Multidirezionale
Temporale
☐ In diminuzione
☐ Costante
☐ In aumento
Altro:

Data ultima attivazione
Giorno / mese / anno/ ora

Classificazione P.A.I.
☐ Fa attiva (<30 anni)
■ Fq quiescente (>30 a.)
☐ Fs stabilizzata

Origine dei dati
☐ Giornali
☐ Pubblicazioni
☐ Testimonianze orali
☐ Audiovisivi
☐ Archivi enti
☐ Cartografia
☐ Immagini telerilev.
☐ Documenti storici
☐ Lichenometria
☐ Dendrocronologia
☐ Radiometria
Altro:

Indizi e segnali premonitori
☐ Fratture — ☐ Misure strumentali
☐ Trincee — ■ Contropendenze
☐ Doppie creste — ☐ Inghiottitoi
☐ Scarpate — ☐ Sostegni e/o alberi inclinati
☐ Cordonature — ☐ Franamenti secondari
■ Rigonfiamenti — ☐ Risorgive
☐ Zolle — ☐ Lesioni ai manufatti
☐ Cedimenti — ☐ Alterazione dell'idrografia
■ Ondulazioni — ☐ Altro:

localizzazione degli indizi
1 Zona di distacco — 5 Superficie di rottura
2 Zona di accumulo X — 6 Corpo di frana
3 Fianco destro — 7 Non determinabile
4 Fianco sinistro — 8 *Altro:*

Potenza materiale
☐ superficiale (< 3m)
■ intermedia (3 - 15 m)
☐ profonda (>15 m)
Altro:

Velocità
A: movim. iniziale B: evoluzione
A B
☐ ■ estr. lento (<16 mm/anno)
☐ ☐ molto lento (<1.6 m/anno)
☐ ☐ lento (<13 m/mese)
☐ ☐ moderato (<1.8 m/h)
■ ☐ rapido (<3 m/min)
☐ ☐ molto rapido (<5 m/s)
☐ ☐ estr. rapido (>5 m/s)

Acque superficiali
☐ Assenti
■ Diffuse
☐ Concentrate
☐ Stagnanti

Densità di drenaggio: ☐ Alta ■ Media ☐ Bassa

Grado gerarchizzazione: ☐ Alto ☐ Medio ■ Basso

Effetti sulla rete idrografica
■ Deviazione — ☐ Presenza di sorgenti
☐ Sbarramento totale — ☐ Falda freatica
☐ Sbarramento parziale — ☐ Falda in pressione
☐ Caduta in invaso — *Altro:*

GEOLOGIA

Zona di rottura
Litotipo/i, giacitura ecc…
MARNE, ARGILLE VARICOLORI

Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc…
CAD, CCP

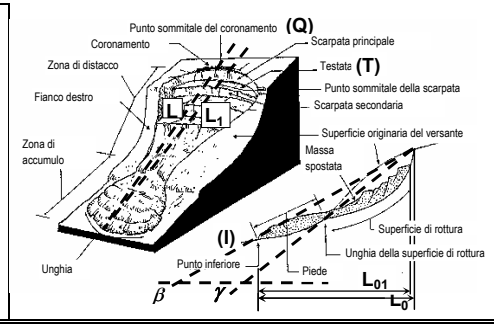
Costituzione della massa spostata
■ Substrato pre – quaternario:
■ Eluvio – colluviale
☐ Detrito di versante
☐ Accumulo di frana
☐ Deposito alluvionale
☐ Deposito glaciale
☐ Deposito fluvioglaciale
☐ Terreno di riporto
Altro:

DEFINIZIONE *"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." =*

MORFOMETRIA FRANA

Quota punto sommitale del coronamento (Q) m……;Quota punto inferiore (I) m…220..;Quota testata (T) m…290.;Dislivello (H = Q-I) m……;Lunghezza (L) m……;Componente orizzontale di L (L0) m……;Lunghezza della massa spostata (L1) m;Componente orizzontale di L1 (L01) m;Pendenza b (°);Pendenza (solo pe superfici rotazionali) g (°).;Area (A) m2..35219...;Larghezza massima della frana (W) m……;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m……;Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m……;Volume (V) m3……;Altro……

Spazio per annotazioni e disegni



Prove geotecniche
☐ In sito:
☐ In laboratorio:
☐ Dati stimati
☐ *Altro:*
Ubicazione:

Litotecnica

Roccia
☐ Lapidea
■ Debole
☐
Struttura
☐ Massiva

■ Stratificata — ☐ Vacuolare — ☐ Mediam. degradata — ■ Coesiva consistente
☐ Fissile — ☐ Caotica — ☐ Molto degradata — ☐ Coesiva poco consistente
■ Fratturata — ☐ — ☐ Complet. Degradata — ☐ Detritica
☐ Rilasciata — ☐ — ☐ — ☐ Granulare addensata
☐ Disarticolata — Degradazione: ☐ Fresca — Terra: ☐ Granulare sciolta
☐ Scistosa — ☐ Leggerm. degradata — ☐ Coesiva — ☐

Dati geotecnici
Peso specifico γ =
Angolo di attrito ψ =
Coesione c =
Altro:

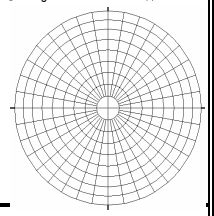
Ammasso Roccioso

Fronte Principale	Classificazione
Altezza fronte:	Q (Barton):
Giacitura fronte:	RMR (Bieniawski):
Giacitura strati:	SMR (Romana):
RQD:	MRMR(Laubscher):
J_V:	BGD (ISRM):

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



Morfometria del versante	Tipo profilo	Settore di versante includente più frane o indizi di frana	
Quota crinale m	☐ Rettilineo	Sigla assegnata al settore	Morfometria
Quota fondovalle m	☐ Subverticale	Regione	Dislivello m
Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m	☐ Terrazzato	Provincia	Pendenza (°)
	☐ Concavo	Comune	Area m^2
Pendenza media (°)	☐ Convesso	Bacino idrografico	Volume m^3
Esposizione (°)	☐ Complesso	1° ordine: Po	Quota crinale m
Altro:	*Altro:*	2° ordine:	Quota fondovalle m
		3° ordine:	Esposizione (°)

Manufatti presenti
A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti

A B C
☐ ☐ ☐ Singolo edificio residenziale privato.
☐ ☐ ☐ Gruppo di edifici residenziali privati.
☐ ☐ ☐ Tipo edificio/i pubblico/i:
☐ ☐ ☐ Tipo impianto/i industriale/i:
☐ ☐ ☐ Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:
☐ ☐ ☐ Tipo attività artigianale / commerciale:
☐ ☐ ☐ Opere di sistemazione:
☐ ☐ ☐ Tipo attività agricola:
☐ ☐ ☐ Viabilità:
☐ ☐ ☐ *Altro:*

Causa dei danni
☐ Frana ☐ Rottura diga di frana ☐ Sbarramento corso d'acqua
☐ Caduta in invaso ☐ *Altro:*

Consuntivo
Persone decedute n.° ferite n.° evacuate n.° a rischio n.°
Edifici privati colpiti n.° privati a rischio n.° pubblici colpiti n.°
pubblici a rischio n.° *Altro:*

Uso del territorio
Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: ☐ SI ☐ NO
Il monitoraggio è destinato a:
☐ progettazione di interventi di sistemazione ☐ allertamento
☐ altro:
Gli interventi di sistemazione sono destinati a:
☐ miglioramento della stabilità del pendio ☐ stabilizzazione del pendio
Stima dei costi di quanto previsto:
Destinazione d'uso del territorio prevista:
Altro:

Indagini e interventi
A: già effettuati B: da effettuarsi

A	B		A	B	
☐	☐	Relazione di sopralluogo	☐	☐	Canalette superficiali
☐	☐	Relazione geologica	☐	☐	Trincee drenanti
☐	☐	Progetto di massima	☐	☐	Pozzi drenanti
☐	☐	Progetto esecutivo	☐	☐	Dreni suborizzontali
☐	☐	Geotecnica di laboratorio	☐	☐	Gallerie drenanti
☐	☐	Indagini idrogeologiche	☐	☐	Reti
☐	☐	Geoelettrica	☐	☐	*Spritz - beton*
☐	☐	Sismica di superficie	☐	☐	Rilevati paramassi
☐	☐	Perforazioni geognostiche	☐	☐	Trincee paramassi
☐	☐	Prove *down – hole*	☐	☐	Strutture paramassi
☐	☐	Prove *cross – hole*	☐	☐	Chiodi - bulloni
☐	☐	Inclinometri	☐	☐	Tiranti - ancoraggi
☐	☐	Piezometri	☐	☐	Imbracature
☐	☐	Fessurimetri	☐	☐	Iniezioni / *Jet grouting*
☐	☐	Estensimetri	☐	☐	Reticoli – micropali
☐	☐	Clinometri	☐	☐	Trattamento termico
☐	☐	Assestimetri	☐	☐	Trattamento chimico
☐	☐	Rete microsismica	☐	☐	Trattamento elettrico
☐	☐	Misure topografiche	☐	☐	Inerbimenti
☐	☐	Dati idrometeorologici	☐	☐	Rimboschimenti
☐	☐	Riprofilatura	☐	☐	Disboscamento
☐	☐	Riduzione carichi testa	☐	☐	Viminate, fascinate
☐	☐	Aumento carichi piede	☐	☐	Briglie – soglie
☐	☐	Disgaggio	☐	☐	Difese spondali
☐	☐	Gabbioni	☐	☐	Consolidamento edifici
☐	☐	Muri	☐	☐	Demolizioni
☐	☐	Paratie	☐	☐	Evacuazioni
☐	☐	Pali	☐	☐	Sistemi di allarme
☐	☐	Terre armate / rinforzate	☐	☐	

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANE

DATA: 2007 | DENOMINAZIONE FENOMENO: FQ10/31 | AMBITO DI LAVORO: PRGC PAI CAVAGNOLO

ANAGRAFICA

Generalità
Compilatore SASSONE P.
Provincia TO
Comune Cavagnolo
Località

Foto aeree
Volo
Strisciata
Fotogramma

Cartografia
IGM 1:50000 | CTR 1:10000
Foglio | Sezione 157010/1570
Sezione | Carta Catastale
IGM 1:25000 | Foglio n.
Foglio | Scala
Quadrante | Coordinate UTM ED50
Tavola | UTM E
UTM N

Ambiente
☐ Alpi
☐ Zona Pedemontana
■ Bacino Terziario
☐ Bacino Padano

Bacino Idrografico
1°ordine: PO
2° ord:
3° ord:

Foto / Allegati / Note

DESCRIZIONE

Tipo frana
☐ Di nuova formazione
■ Riattivazione

Stadio
☐ Incipiente
■ Avanzato
☐ Esaurito

Tipo movimento — con evoluzione in
☐ Crollo ☐
☐ Ribaltamento ☐
■ Scivolamento rotaz. ☐
☐ Scivolamento traslaz. ■
☐ Colata ☐
☐ D.G.P.V. ☐
☐ Non classificabile ☐
Altro:

Cause
■ naturali ☐ antropiche
Altro:

Stato
☐ Attiva
■ Riattivabile
☐ Stabilizzata naturalmente
☐ Stabilizzata artificialmente
Note:

Evoluzione
Spaziale
■ Libera
☐ Confinata
■ In avanzamento
☐ Retrogressiva
☐ In allargamento
☐ Multidirezionale
Temporale
☐ In diminuzione
☐ Costante
☐ In aumento
Altro:

Data ultima attivazione
Giorno / mese / anno/ ora

Classificazione P.A.I.
☐ Fa attiva (<30 anni)
■ Fq quiescente (>30 a.)
☐ Fs stabilizzata

Origine dei dati
☐ Giornali
☐ Pubblicazioni
☐ Testimonianze orali
☐ Audiovisivi
■ Archivi enti
■ Cartografia
■ Immagini telerilev.
☐ Documenti storici
☐ Lichenometria
☐ Dendrocronologia
☐ Radiometria
Altro:

Indizi e segnali premonitori
☐ Fratture ☐ Misure strumentali
☐ Trincee ■ Contropendenze
☐ Doppie creste ☐ Inghiottitoi
☐ Scarpate ☐ Sostegni e/o alberi inclinati
☐ Cordonature ☐ Franamenti secondari
■ Rigonfiamenti ☐ Risorgive
☐ Zolle ☐ Lesioni ai manufatti
☐ Cedimenti ☐ Alterazione dell'idrografia
■ Ondulazioni ☐ Altro:

localizzazione degli indizi
1 Zona di distacco | 5 Superficie di rottura
2 Zona di accumulo X | 6 Corpo di frana
3 Fianco destro | 7 Non determinabile
4 Fianco sinistro | 8 *Altro:*

Potenza materiale
☐ superficiale (< 3m)
■ intermedia (3 - 15 m)
☐ profonda (>15 m)
Altro:

Velocità
A: movim. iniziale B: evoluzione
A B
☐ ■ estr. lento (<16 mm/anno)
☐ ☐ molto lento (<1.6 m/anno)
☐ ☐ lento (<13 m/mese)
☐ ☐ moderato (<1.8 m/h)
■ ☐ rapido (<3 m/min)
☐ ☐ molto rapido (<5 m/s)
☐ ☐ estr. rapido (>5 m/s)

Cause
☐ naturali ☐ antropiche
Altro:

Acque superficiali
☐ Assenti
■ Diffuse
☐ Concentrate
☐ Stagnanti

Densità di drenaggio: ☐ Alta ☐ Media ■ Bassa

Grado gerarchizzazione: ☐ Alto ☐ Medio ■ Basso

Effetti sulla rete idrografica
☐ Deviazione ☐ Presenza di sorgenti
☐ Sbarramento totale ☐ Falda freatica
☐ Sbarramento parziale ☐ Falda in pressione
☐ Caduta in invaso
Altro:

GEOLOGIA

Zona di rottura
Litotipo/i, giacitura ecc…
ARGILLE VARICOLORI
Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc…
CCP

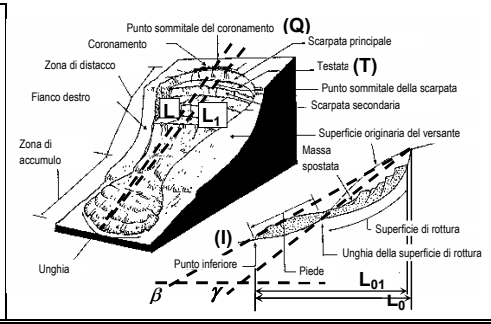
Costituzione della massa spostata
■ Substrato pre – quaternario:
■ Eluvio – colluviale
☐ Detrito di versante
☐ Accumulo di frana
☐ Deposito alluvionale
☐ Deposito glaciale
☐ Deposito fluvioglaciale
☐ Terreno di riporto
Altro:

DEFINIZIONE *"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." =*

MORFOMETRIA FRANA

Quota punto sommitale del coronamento (Q) m……;Quota punto inferiore (I) m…230..;Quota testata (T) m…275.;Dislivello (H = Q-I) m……;Lunghezza (L) m……;Componente orizzontale di L (L0) m……;Lunghezza della massa spostata (L1) m;Componente orizzontale di L1 (L01) m;Pendenza b (°);Pendenza (solo per superfici rotazionali) g (°).;Area (A) m2..10660..;Larghezza massima della frana (W) m……;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m……;Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m……;Volume (V) m3……;Altro……

Spazio per annotazioni e disegni



Prove geotecniche
☐ In sito:
☐ In laboratorio:
☐ Dati stimati
☐ *Altro:*
Ubicazione:

Litotecnica

Roccia
☐ Lapidea
■ Debole
☐
Struttura
☐ Massiva

■ Stratificata
☐ Fissile
■ Fratturata
☐ Rilasciata
☐ Disarticolata
☐ Scistosa

☐ Vacuolare
☐ Caotica
☐
Degradazione
☐ Fresca
☐ Leggerm. degradata

■ Mediam. degradata
☐ Molto degradata
☐ Complet. Degradata
☐
Terra
☐ Coesiva

■ Coesiva consistente
☐ Coesiva poco consistente
☐ Detritica
☐ Granulare addensata
☐ Granulare sciolta
☐

Dati geotecnici
Peso specifico γ =
Angolo di attrito ψ =
Coesione c =
Altro:

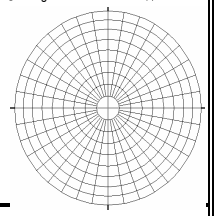
Ammasso Roccioso

Fronte Principale	Classificazione
Altezza fronte:	Q (Barton):
Giacitura fronte:	RMR (Bieniawski):
Giacitura strati:	SMR (Romana):
RQD:	MRMR(Laubscher):
J_V:	BGD (ISRM):

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



Morfometria del versante	Tipo profilo	Settore di versante includente più frane o indizi di frana	Morfometria
Quota crinale m	☐ Rettilineo	Sigla assegnata al settore	Dislivello m
Quota fondovalle m	☐ Subverticale	Regione	Pendenza (°)
Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m	☐ Terrazzato	Provincia	Area m^2
Pendenza media (°)	☐ Concavo	Comune	Volume m^3
Esposizione (°)	☐ Convesso	Bacino idrografico	Quota crinale m
Altro:	☐ Complesso	1° ordine: Po	Quota fondovalle m
	Altro:	2° ordine:	Esposizione (°)
		3° ordine:	

Manufatti presenti
A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti

A B C
☐ ☐ ☐ Singolo edificio residenziale privato.
☐ ☐ ☐ Gruppo di edifici residenziali privati.
☐ ☐ ☐ Tipo edificio/i pubblico/i:
☐ ☐ ☐ Tipo impianto/i industriale/i:
☐ ☐ ☐ Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:
☐ ☐ ☐ Tipo attività artigianale / commerciale:
☐ ☐ ☐ Opere di sistemazione:
☐ ☐ ☐ Tipo attività agricola:
☐ ☐ ☐ Viabilità:
☐ ☐ ☐ *Altro:*

Causa dei danni
☐ Frana ☐ Rottura diga di frana ☐ Sbarramento corso d'acqua
☐ Caduta in invaso ☐ *Altro:*

Consuntivo
Persone decedute n.° ferite n.° evacuate n.° a rischio n.°
Edifici privati colpiti n.° privati a rischio n.° pubblici colpiti n.°
pubblici a rischio n.° *Altro:*

Uso del territorio
Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: ☐ SI ☐ NO
Il monitoraggio è destinato a:
☐ progettazione di interventi di sistemazione ☐ allertamento
☐ altro:
Gli interventi di sistemazione sono destinati a:
☐ miglioramento della stabilità del pendio ☐ stabilizzazione del pendio
Stima dei costi di quanto previsto:
Destinazione d'uso del territorio prevista:
Altro:

Indagini e interventi
A: già effettuati B: da effettuarsi

A	B		A	B	
☐	☐	Relazione di sopralluogo	☐	☐	Canalette superficiali
☐	☐	Relazione geologica	☐	☐	Trincee drenanti
☐	☐	Progetto di massima	☐	☐	Pozzi drenanti
☐	☐	Progetto esecutivo	☐	☐	Dreni suborizzontali
☐	☐	Geotecnica di laboratorio	☐	☐	Gallerie drenanti
☐	☐	Indagini idrogeologiche	☐	☐	Reti
☐	☐	Geoelettrica	☐	☐	*Spritz - beton*
☐	☐	Sismica di superficie	☐	☐	Rilevati paramassi
☐	☐	Perforazioni geognostiche	☐	☐	Trincee paramassi
☐	☐	Prove *down – hole*	☐	☐	Strutture paramassi
☐	☐	Prove *cross – hole*	☐	☐	Chiodi - bulloni
☐	☐	Inclinometri	☐	☐	Tiranti - ancoraggi
☐	☐	Piezometri	☐	☐	Imbracature
☐	☐	Fessurimetri	☐	☐	Iniezioni / *Jet grouting*
☐	☐	Estensimetri	☐	☐	Reticoli – micropali
☐	☐	Clinometri	☐	☐	Trattamento termico
☐	☐	Assestimetri	☐	☐	Trattamento chimico
☐	☐	Rete microsismica	☐	☐	Trattamento elettrico
☐	☐	Misure topografiche	☐	☐	Inerbimenti
☐	☐	Dati idrometeorologici	☐	☐	Rimboschimenti
☐	☐	Riprofilatura	☐	☐	Disboscamento
☐	☐	Riduzione carichi testa	☐	☐	Viminate, fascinate
☐	☐	Aumento carichi piede	☐	☐	Briglie – soglie
☐	☐	Disgaggio	☐	☐	Difese spondali
☐	☐	Gabbioni	☐	☐	Consolidamento edifici
☐	☐	Muri	☐	☐	Demolizioni
☐	☐	Paratie	☐	☐	Evacuazioni
☐	☐	Pali	☐	☐	Sistemi di allarme
☐	☐	Terre armate / rinforzate	☐	☐	

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANE

DATA: 2007 DENOMINAZIONE FENOMENO: FA3/32 AMBITO DI LAVORO: PRGC PAI CAVAGNOLO

ANAGRAFICA

Generalità

Compilatore SASSONE P.
Provincia TO
Comune C. Scarrone
Località Casamosso

Foto aeree

Volo
Strisciata
Fotogramma

Cartografia

IGM 1:50000 — CTR 1:10000
Foglio — Sezione 157010/1570
Sezione — Carta Catastale
IGM 1:25000 — Foglio n.
Foglio — Scala
Quadrante — Coordinate UTM ED50
Tavola — UTM E
UTM N

Ambiente

- ☐ Alpi
- ☐ Zona Pedemontana
- ■ Bacino Terziario
- ☐ Bacino Padano

Bacino Idrografico

1°ordine: PO
2° ord:
3° ord:

Foto / Allegati / Note

DESCRIZIONE

Tipo frana

- ☐ Di nuova formazione
- ■ Riattivazione

Stadio

- ☐ Incipiente
- ■ Avanzato
- ☐ Esaurito

con evoluzione in

Tipo movimento

- ☐ Crollo
- ☐ Ribaltamento
- ■ Scivolamento rotaz.
- ☐ Scivolamento traslaz.
- ☐ Colata
- ☐ D.G.P.V.
- ☐ Non classificabile

Altro:

Cause

- ■ naturali
- ☐ antropiche

Altro:

Stato

- ■ Attiva
- ☐ Riattivabile
- ☐ Stabilizzata naturalmente
- ☐ Stabilizzata artificialmente

Note:

Evoluzione

Spaziale
- ■ Libera
- ☐ Confinata
- ■ In avanzamento
- ☐ Retrogressiva
- ☐ In allargamento
- ☐ Multidirezionale

Temporale
- ☐ In diminuzione
- ☐ Costante
- ☐ In aumento

Altro:

Data ultima attivazione

Giorno / mese / anno/ ora

Classificazione P.A.I.

- ■ Fa attiva (<30 anni)
- ☐ Fq quiescente (>30 a.)
- ☐ Fs stabilizzata

Origine dei dati

- ☐ Giornali
- ☐ Pubblicazioni
- ☐ Testimonianze orali
- ☐ Audiovisivi
- ■ Archivi enti
- ■ Cartografia
- ■ Immagini telerilev.
- ☐ Documenti storici
- ☐ Lichenometria
- ☐ Dendrocronologia
- ☐ Radiometria

Altro:

Indizi e segnali premonitori

- ☐ Fratture
- ☐ Trincee
- ☐ Doppie creste
- ☐ Scarpate
- ☐ Cordonature
- ■ Rigonfiamenti
- ☐ Zolle
- ☐ Cedimenti
- ■ Ondulazioni
- ☐ Misure strumentali
- ☐ Contropendenze
- ☐ Inghiottitoi
- ☐ Sostegni e/o alberi inclinati
- ☐ Franamenti secondari
- ☐ Risorgive
- ☐ Lesioni ai manufatti
- ☐ Alterazione dell'idrografia
- ☐ Altro:

localizzazione degli indizi

1 Zona di distacco — 5 Superficie di rottura
2 Zona di accumulo X — 6 Corpo di frana X
3 Fianco destro — 7 Non determinabile
4 Fianco sinistro — 8 *Altro:*

Potenza materiale

- ☐ superficiale (< 3m)
- ■ intermedia (3 - 15 m)
- ☐ profonda (>15 m)

Altro:

Velocità

A: movim. iniziale B: evoluzione

A	B	
☐	■	estr. lento (<16 mm/anno)
☐	☐	molto lento (<1.6 m/anno)
☐	☐	lento (<13 m/mese)
☐	☐	moderato (<1.8 m/h)
■	☐	rapido (<3 m/min)
☐	☐	molto rapido (<5 m/s)
☐	☐	estr. rapido (>5 m/s)

Acque superficiali

- ☐ Assenti
- ■ Diffuse
- ☐ Concentrate
- ☐ Stagnanti

Densità di drenaggio
- ☐ Alta
- ■ Media
- ☐ Bassa

Grado gerarchizzazione
- ☐ Alto
- ☐ Medio
- ■ Basso

Effetti sulla rete idrografica

- ☐ Deviazione
- ☐ Sbarramento totale
- ☐ Sbarramento parziale
- ☐ Caduta in invaso
- ☐ Presenza di sorgenti
- ☐ Falda freatica
- ☐ Falda in pressione

Altro:

GEOLOGIA

Zona di rottura

Litotipo/i, giacitura ecc…
ARGILLE VARICOLORI

Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc…
CCP

Costituzione della massa spostata

- ■ Substrato pre – quaternario:
- ■ Eluvio – colluviale
- ☐ Detrito di versante
- ☐ Accumulo di frana
- ☐ Deposito alluvionale
- ☐ Deposito glaciale
- ☐ Deposito fluvioglaciale
- ☐ Terreno di riporto

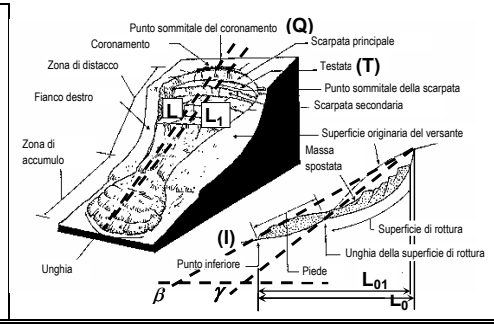
Altro:

DEFINIZIONE *"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." =*

MORFOMETRIA FRANA

Quota punto sommitale del coronamento (Q) m……;Quota punto inferiore (I) m…275..;Quota testata (T) m…290.;Dislivello (H = Q-I) m……;Lunghezza (L) m……;Componente orizzontale di L (L0) m……;Lunghezza della massa spostata (L1) m;Componente orizzontale di L1 (L01) m;Pendenza b (°);Pendenza (solo pe superfici rotazionali) g (°).;Area (A) m2..5057...;Larghezza massima della frana (W) m……;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m……;Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m……;Volume (V) m3……;Altro……

Spazio per annotazioni e disegni



Prove geotecniche

- ☐ In sito:
- ☐ In laboratorio:
- ☐ Dati stimati
- ☐ *Altro:*

Ubicazione:

Litotecnica

Roccia
- ☐ Lapidea
- ■ Debole
- ☐

Struttura
- ☐ Massiva

- ■ Stratificata
- ☐ Fissile
- ☐ Fratturata
- ☐ Rilasciata
- ☐ Disarticolata
- ☐ Scistosa

- ☐ Vacuolare
- ☐ Caotica
- ☐

Degradazione
- ☐ Fresca
- ☐ Leggerm. degradata

- ■ Mediam. degradata
- ☐ Molto degradata
- ☐ Complet. Degradata
- ☐

Terra
- ■ Coesiva

- ☐ Coesiva consistente
- ☐ Coesiva poco consistente
- ☐ Detritica
- ☐ Granulare addensata
- ☐ Granulare sciolta
- ☐

Dati geotecnici

Peso specifico γ =
Angolo di attrito ψ =
Coesione c =
Altro:

Ammasso Roccioso

Fronte Principale
Altezza fronte:
Giacitura fronte:
Giacitura strati:
RQD:
J_v:

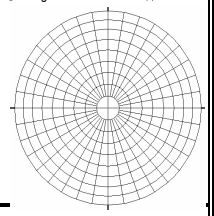
Classificazione
Q (Barton):
RMR (Bieniawski):
SMR (Romana):
MRMR(Laubscher):
BGD (ISRM):

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



Morfometria del versante	Tipo profilo	Settore di versante includente più frane o indizi di frana	
Quota crinale m	☐ Rettilineo	Sigla assegnata al settore	Morfometria
Quota fondovalle m	☐ Subverticale	Regione	Dislivello m
Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m	☐ Terrazzato	Provincia	Pendenza (°)
	☐ Concavo	Comune	Area m^2
Pendenza media (°)	☐ Convesso	Bacino idrografico	Volume m^3
Esposizione (°)	☐ Complesso	1° ordine: Po	Quota crinale m
Altro:	*Altro:*	2° ordine:	Quota fondovalle m
		3° ordine:	Esposizione (°)

Manufatti presenti

A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti

A	B	C	
☐	☐	☐	Singolo edificio residenziale privato.
☐	☐	☐	Gruppo di edifici residenziali privati.
☐	☐	☐	Tipo edificio/i pubblico/i:
☐	☐	☐	Tipo impianto/i industriale/i:
☐	☐	☐	Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:
☐	☐	☐	Tipo attività artigianale / commerciale:
☐	☐	☐	Opere di sistemazione:
☐	☐	☐	Tipo attività agricola:
☐	☐	☐	Viabilità:
☐	☐	☐	*Altro:*

Causa dei danni

- ☐ Frana
- ☐ Rottura diga di frana
- ☐ Sbarramento corso d'acqua
- ☐ Caduta in invaso
- ☐ *Altro:*

Consuntivo

Persone decedute n.° ferite n.° evacuate n.° a rischio n.°
Edifici privati colpiti n.° privati a rischio n.° pubblici colpiti n.° pubblici a rischio n.° *Altro:*

Uso del territorio

Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: ☐ SI ☐ NO

Il monitoraggio è destinato a:
- ☐ progettazione di interventi di sistemazione
- ☐ allertamento
- ☐ altro:

Gli interventi di sistemazione sono destinati a:
- ☐ miglioramento della stabilità del pendio
- ☐ stabilizzazione del pendio

Stima dei costi di quanto previsto:
Destinazione d'uso del territorio prevista:
Altro:

Indagini e interventi

A: già effettuati B: da effettuarsi

A	B		A	B	
☐	☐	Relazione di sopralluogo	☐	☐	Canalette superficiali
☐	☐	Relazione geologica	☐	☐	Trincee drenanti
☐	☐	Progetto di massima	☐	☐	Pozzi drenanti
☐	☐	Progetto esecutivo	☐	☐	Dreni suborizzontali
☐	☐	Geotecnica di laboratorio	☐	☐	Gallerie drenanti
☐	☐	Indagini idrogeologiche	☐	☐	Reti
☐	☐	Geoelettrica	☐	☐	*Spritz - beton*
☐	☐	Sismica di superficie	☐	☐	Rilevati paramassi
☐	☐	Perforazioni geognostiche	☐	☐	Trincee paramassi
☐	☐	Prove *down – hole*	☐	☐	Strutture paramassi
☐	☐	Prove *cross – hole*	☐	☐	Chiodi - bulloni
☐	☐	Inclinometri	☐	☐	Tiranti - ancoraggi
☐	☐	Piezometri	☐	☐	Imbracature
☐	☐	Fessurimetri	☐	☐	Iniezioni / *Jet grouting*
☐	☐	Estensimetri	☐	☐	Reticoli – micropali
☐	☐	Clinometri	☐	☐	Trattamento termico
☐	☐	Assestimetri	☐	☐	Trattamento chimico
☐	☐	Rete microsismica	☐	☐	Trattamento elettrico
☐	☐	Misure topografiche	☐	☐	Inerbimenti
☐	☐	Dati idrometeorologici	☐	☐	Rimboschimenti
☐	☐	Riprofilatura	☐	☐	Disboscamento
☐	☐	Riduzione carichi testa	☐	☐	Viminate, fascinate
☐	☐	Aumento carichi piede	☐	☐	Briglie – soglie
☐	☐	Disgaggio	☐	☐	Difese spondali
☐	☐	Gabbioni	☐	☐	Consolidamento edifici
☐	☐	Muri	☐	☐	Demolizioni
☐	☐	Paratie	☐	☐	Evacuazioni
☐	☐	Pali	☐	☐	Sistemi di allarme
☐	☐	Terre armate / rinforzate	☐	☐	

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANE

DATA: 2007 DENOMINAZIONE FENOMENO: FA 6/33 AMBITO DI LAVORO: PRGC PAI CAVAGNOLO

ANAGRAFICA

Generalità

Compilatore SASSONE P.
Provincia TO
Comune Cavagnolo
Località Bric Sac

Foto aeree

Volo
Strisciata
Fotogramma

Cartografia

IGM 1:50000 — CTR 1:10000
Foglio — Sezione 157010/1570
Sezione — Carta Catastale
IGM 1:25000 — Foglio n.
Foglio — Scala
Quadrante — Coordinate UTM ED50
Tavola — UTM E
UTM N

Ambiente

☐ Alpi
☐ Zona Pedemontana
■ Bacino Terziario
☐ Bacino Padano

Bacino Idrografico

1°ordine: PO
2° ord:
3° ord:

Foto / Allegati / Note

DESCRIZIONE

Tipo frana

☐ Di nuova formazione
■ Riattivazione

Stadio

☐ Incipiente
■ Avanzato
☐ Esaurito

Stato

■ Attiva
☐ Riattivabile
☐ Stabilizzata naturalmente
☐ Stabilizzata artificialmente
Note:

Data ultima attivazione

Giorno / mese / anno/ ora

Classificazione P.A.I.

■ Fa attiva (<30 anni)
☐ Fq quiescente (>30 a.)
☐ Fs stabilizzata

Indizi e segnali premonitori

☐ Fratture — ☐ Misure strumentali
☐ Trincee — ■ Contropendenze
☐ Doppie creste — ☐ Inghiottitoi
☐ Scarpate — ☐ Sostegni e/o alberi inclinati
☐ Cordonature — ☐ Franamenti secondari
■ Rigonfiamenti — ☐ Risorgive
☐ Zolle — ☐ Lesioni ai manufatti
☐ Cedimenti — ☐ Alterazione dell'idrografia
■ Ondulazioni — ☐ Altro:

localizzazione degli indizi

1 Zona di distacco — 5 Superficie di rottura
2 Zona di accumulo X — 6 Corpo di frana X
3 Fianco destro — 7 Non determinabile
4 Fianco sinistro — 8 Altro:

con evoluzione in

Tipo movimento

☐ Crollo
☐ Ribaltamento
☐ Scivolamento rotaz.
☐ Scivolamento traslaz.
■ Colata
☐ D.G.P.V.
☐ Non classificabile
Altro:

Evoluzione

Spaziale
☐ Libera
☐ Confinata
■ In avanzamento
☐ Retrogressiva
☐ In allargamento
☐ Multidirezionale

Temporale
☐ In diminuzione
☐ Costante
☐ In aumento
Altro:

Origine dei dati

☐ Giornali
☐ Pubblicazioni
☐ Testimonianze orali
☐ Audiovisivi
■ Archivi enti
■ Cartografia
■ Immagini telerilev.
■ Documenti storici
☐ Lichenometria
☐ Dendrocronologia
☐ Radiometria
Altro:

Cause

■ naturali ☐ antropiche
Altro:

Potenza materiale

☐ superficiale (< 3m)
■ intermedia (3 - 15 m)
☐ profonda (>15 m)
Altro:

Velocità

A: movim. iniziale B: evoluzione

A	B	
☐	■	estr. lento (<16 mm/anno)
☐	☐	molto lento (<1.6 m/anno)
☐	☐	lento (<13 m/mese)
☐	☐	moderato (<1.8 m/h)
■	☐	rapido (<3 m/min)
☐	☐	molto rapido (<5 m/s)
☐	☐	estr. rapido (>5 m/s)

Acque superficiali

☐ Assenti
☐ Diffuse
■ Concentrate
☐ Stagnanti

Densità di drenaggio: ☐ Alta ■ Media ☐ Bassa

Grado gerarchizzazione: ☐ Alto ■ Medio ☐ Basso

Effetti sulla rete idrografica

☐ Deviazione — ☐ Presenza di sorgenti
☐ Sbarramento totale — ☐ Falda freatica
☐ Sbarramento parziale — ☐ Falda in pressione
☐ Caduta in invaso
Altro:

GEOLOGIA

Zona di rottura

Litotipo/i, giacitura ecc…
ALTERNANZE ARENARIE-MARNE

Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc…
CAD

Costituzione della massa spostata

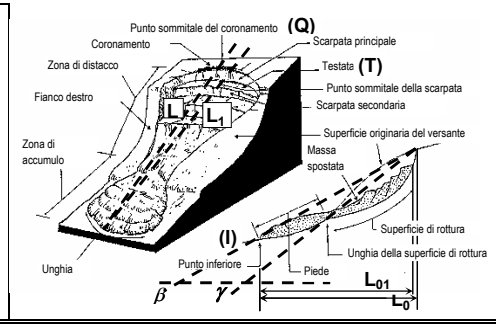
■ Substrato pre – quaternario:
■ Eluvio – colluviale
☐ Detrito di versante
☐ Accumulo di frana
☐ Deposito alluvionale
☐ Deposito glaciale
☐ Deposito fluvioglaciale
☐ Terreno di riporto
Altro:

DEFINIZIONE *"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." =*

MORFOMETRIA FRANA

Quota punto sommitale del coronamento (Q) m……;Quota punto inferiore (I) m…260..;Quota testata (T) m…340.;Dislivello (H = Q-I) m……;Lunghezza (L) m……;Componente orizzontale di L (L0) m……;Lunghezza della massa spostata (L1) m;Componente orizzontale di L1 (L01) m;Pendenza b (°);Pendenza (solo per superfici rotazionali) g (°).;Area (A) m2..11649...;Larghezza massima della frana (W) m……;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m……;Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m……;Volume (V) m3……;Altro……

Spazio per annotazioni e disegni



Prove geotecniche

☐ In sito:
☐ In laboratorio:
☐ Dati stimati
☐ *Altro:*
Ubicazione:

Litotecnica

Roccia
☐ Lapidea
■ Debole
☐

Struttura
☐ Massiva

■ Stratificata — ☐ Vacuolare — ☐ Mediam. degradata — ☐ Coesiva consistente
☐ Fissile — ☐ Caotica — ☐ Molto degradata — ☐ Coesiva poco consistente
☐ Fratturata — ☐ — ☐ Complet. Degradata — ☐ Detritica
☐ Rilasciata — Degradazione — ☐ — ☐ Granulare addensata
☐ Disarticolata — ☐ Fresca — Terra — ☐ Granulare sciolta
☐ Scistosa — ☐ Leggerm. degradata — ☐ Coesiva — ☐

Dati geotecnici

Coesione c =
Peso specifico γ =
Altro:
Angolo di attrito ψ =

Ammasso Roccioso

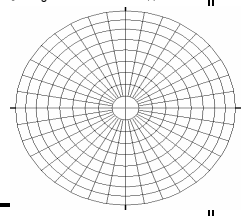
Fronte Principale	Classificazione
Altezza fronte:	Q (Barton):
Giacitura fronte:	RMR (Bieniawski):
Giacitura strati:	SMR (Romana):
RQD:	MRMR(Laubscher):
J_V:	BGD (ISRM):

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



Morfometria del versante	Tipo profilo	Settore di versante includente più frane o indizi di frana	
Quota crinale m	☐ Rettilineo	Sigla assegnata al settore	Morfometria
Quota fondovalle m	☐ Subverticale	Regione	Dislivello m
Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m	☐ Terrazzato	Provincia	Pendenza (°)
	☐ Concavo	Comune	Area m^2
Pendenza media (°)	☐ Convesso	Bacino idrografico	Volume m^3
Esposizione (°)	☐ Complesso	1° ordine: Po	Quota crinale m
Altro:	*Altro:*	2° ordine:	Quota fondovalle m
		3° ordine:	Esposizione (°)

Manufatti presenti

A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti

A	B	C	
☐	☐	☐	Singolo edificio residenziale privato.
☐	☐	☐	Gruppo di edifici residenziali privati.
☐	☐	☐	Tipo edificio/i pubblico/i:
☐	☐	☐	Tipo impianto/i industriale/i:
☐	☐	☐	Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:
☐	☐	☐	Tipo attività artigianale / commerciale:
☐	☐	☐	Opere di sistemazione:
☐	☐	☐	Tipo attività agricola:
☐	☐	☐	Viabilità:
☐	☐	☐	*Altro:*

Causa dei danni

☐ Frana ☐ Rottura diga di frana ☐ Sbarramento corso d'acqua
☐ Caduta in invaso ☐ *Altro:*

Consuntivo

Persone decedute n.° ferite n.° evacuate n.° a rischio n.°
Edifici privati colpiti n.° privati a rischio n.° pubblici colpiti n.°
pubblici a rischio n.° *Altro:*

Uso del territorio

Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: ☐ SI ☐ NO
Il monitoraggio è destinato a:
☐ progettazione di interventi di sistemazione ☐ allertamento
☐ altro:
Gli interventi di sistemazione sono destinati a:
☐ miglioramento della stabilità del pendio ☐ stabilizzazione del pendio
Stima dei costi di quanto previsto:
Destinazione d'uso del territorio prevista:
Altro:

Indagini e interventi

A: già effettuati B: da effettuarsi

A	B		A	B	
☐	☐	Relazione di sopralluogo	☐	☐	Canalette superficiali
☐	☐	Relazione geologica	☐	☐	Trincee drenanti
☐	☐	Progetto di massima	☐	☐	Pozzi drenanti
☐	☐	Progetto esecutivo	☐	☐	Dreni suborizzontali
☐	☐	Geotecnica di laboratorio	☐	☐	Gallerie drenanti
☐	☐	Indagini idrogeologiche	☐	☐	Reti
☐	☐	Geoelettrica	☐	☐	*Spritz - beton*
☐	☐	Sismica di superficie	☐	☐	Rilevati paramassi
☐	☐	Perforazioni geognostiche	☐	☐	Trincee paramassi
☐	☐	Prove *down – hole*	☐	☐	Strutture paramassi
☐	☐	Prove *cross – hole*	☐	☐	Chiodi - bulloni
☐	☐	Inclinometri	☐	☐	Tiranti - ancoraggi
☐	☐	Piezometri	☐	☐	Imbracature
☐	☐	Fessurimetri	☐	☐	Iniezioni / *Jet grouting*
☐	☐	Estensimetri	☐	☐	Reticoli – micropali
☐	☐	Clinometri	☐	☐	Trattamento termico
☐	☐	Assestimetri	☐	☐	Trattamento chimico
☐	☐	Rete microsismica	☐	☐	Trattamento elettrico
☐	☐	Misure topografiche	☐	☐	Inerbimenti
☐	☐	Dati idrometeorologici	☐	☐	Rimboschimenti
☐	☐	Riprofilatura	☐	☐	Disboscamento
☐	☐	Riduzione carichi testa	☐	☐	Viminate, fascinate
☐	☐	Aumento carichi piede	☐	☐	Briglie – soglie
☐	☐	Disgaggio	☐	☐	Difese spondali
☐	☐	Gabbioni	☐	☐	Consolidamento edifici
☐	☐	Muri	☐	☐	Demolizioni
☐	☐	Paratie	☐	☐	Evacuazioni
☐	☐	Pali	☐	☐	Sistemi di allarme
☐	☐	Terre armate / rinforzate	☐	☐	

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANE

DATA: 2007 DENOMINAZIONE FENOMENO: FA10/34 AMBITO DI LAVORO: PRGC PAI CAVAGNOLO

ANAGRAFICA

Generalità

Compilatore SASSONE P.
Provincia TO
Comune Cavagnolo
Località Praie

Foto aeree

Volo
Strisciata
Fotogramma

Cartografia

IGM 1:50000
Foglio
Sezione
IGM 1:25000
Foglio
Quadrante
Tavola

CTR 1:10000
Sezione 157010/1570
Carta Catastale
Foglio n.
Scala
Coordinate UTM ED50
UTM E
UTM N

Ambiente

☐ Alpi
☐ Zona Pedemontana
■ Bacino Terziario
☐ Bacino Padano

Bacino Idrografico

1°ordine: PO
2° ord:
3° ord:

Foto / Allegati / Note

DESCRIZIONE

Tipo frana

☐ Di nuova formazione
■ Riattivazione

Stadio

☐ Incipiente
■ Avanzato
☐ Esaurito

Tipo movimento — con evoluzione in

☐ Crollo ☐
☐ Ribaltamento ☐
■ Scivolamento rotaz. ☐
☐ Scivolamento traslaz. ■
☐ Colata ■
☐ D.G.P.V. ☐
☐ Non classificabile ☐
Altro:

Cause

■ naturali ☐ antropiche
Altro:

Stato

■ Attiva
☐ Riattivabile
☐ Stabilizzata naturalmente
☐ Stabilizzata artificialmente
Note:

Evoluzione

Spaziale
■ Libera
☐ Confinata
■ In avanzamento
☐ Retrogressiva
☐ In allargamento
☐ Multidirezionale

Temporale
☐ In diminuzione
☐ Costante
☐ In aumento
Altro:

Data ultima attivazione

Giorno / mese / anno/ ora

Classificazione P.A.I.

■ Fa attiva (<30 anni)
☐ Fq quiescente (>30 a.)
☐ Fs stabilizzata

Origine dei dati

☐ Giornali
☐ Pubblicazioni
☐ Testimonianze orali
☐ Audiovisivi
■ Archivi enti
■ Cartografia
■ Immagini telerilev.
☐ Documenti storici
☐ Lichenometria
☐ Dendrocronologia
☐ Radiometria
Altro:

Indizi e segnali premonitori

☐ Fratture ☐ Misure strumentali
☐ Trincee ■ Contropendenze
☐ Doppie creste ☐ Inghiottitoi
☐ Scarpate ☐ Sostegni e/o alberi inclinati
☐ Cordonature ☐ Franamenti secondari
■ Rigonfiamenti ☐ Risorgive
☐ Zolle ■ Lesioni ai manufatti
☐ Cedimenti ☐ Alterazione dell'idrografia
■ Ondulazioni ☐ Altro:

localizzazione degli indizi

1 Zona di distacco
2 Zona di accumulo X
3 Fianco destro
4 Fianco sinistro
5 Superficie di rottura
6 Corpo di frana X
7 Non determinabile
8 *Altro:*

Potenza materiale

☐ superficiale (< 3m)
■ intermedia (3 - 15 m)
☐ profonda (>15 m)
Altro:

Velocità

A: movim. iniziale B: evoluzione

A	B	
☐	■	estr. lento (<16 mm/anno)
☐	☐	molto lento (<1.6 m/anno)
☐	☐	lento (<13 m/mese)
☐	☐	moderato (<1.8 m/h)
■	☐	rapido (<3 m/min)
☐	☐	molto rapido (<5 m/s)
☐	☐	estr. rapido (>5 m/s)

Acque superficiali

☐ Assenti
■ Diffuse
☐ Concentrate
■ Stagnanti

Densità di drenaggio: ☐ Alta ☐ Media ■ Bassa

Grado gerarchizzazione: ☐ Alto ☐ Medio ■ Basso

Effetti sulla rete idrografica

☐ Deviazione ☐ Presenza di sorgenti
☐ Sbarramento totale ☐ Falda freatica
☐ Sbarramento parziale ☐ Falda in pressione
☐ Caduta in invaso
Altro:

GEOLOGIA

Zona di rottura

Litotipo/i, giacitura ecc…
MARNE e ARGILLE VARICOLORI

Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc…
MMP, CCP

Costituzione della massa spostata

■ Substrato pre – quaternario:

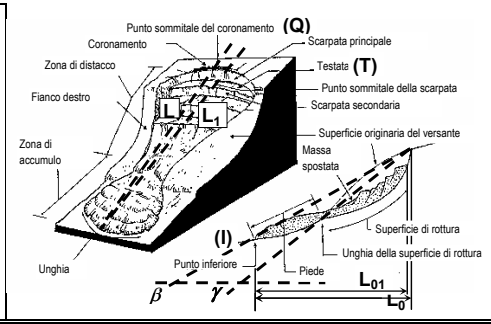
■ Eluvio – colluviale
☐ Detrito di versante
☐ Accumulo di frana
☐ Deposito alluvionale
☐ Deposito glaciale
☐ Deposito fluvioglaciale
☐ Terreno di riporto
Altro:

DEFINIZIONE *"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." =*

MORFOMETRIA FRANA

Quota punto sommitale del coronamento (Q) m……;Quota punto inferiore (I) m…210..;Quota testata (T) m…310.;Dislivello (H = Q-I) m……;Lunghezza (L) m……;Componente orizzontale di L (L0) m……;Lunghezza della massa spostata (L1) m;Componente orizzontale di L1 (L01) m;Pendenza b (°);Pendenza (solo pe superfici rotazionali) g (°).;Area (A) m2..99788...;Larghezza massima della frana (W) m……;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m……;Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m……;Volume (V) m3……;Altro……

Spazio per annotazioni e disegni



Prove geotecniche

☐ In sito:
☐ In laboratorio:
☐ Dati stimati
☐ *Altro:*
Ubicazione:

Litotecnica

Roccia
☐ Lapidea
■ Debole
☐
Struttura
☐ Massiva

■ Stratificata ☐ Vacuolare ■ Mediam. degradata ☐ Coesiva consistente
☐ Fissile ☐ Caotica ☐ Molto degradata ☐ Coesiva poco consistente
☐ Fratturata ☐ ☐ Complet. Degradata ☐ Detritica
☐ Rilasciata ☐ Granulare addensata
☐ Disarticolata ☐ Fresca ☐ Granulare sciolta
☐ Scistosa ☐ Leggerm. degradata ■ Coesiva ☐

Degradazione
Terra

Dati geotecnici

Peso specifico γ =
Angolo di attrito ψ =
Coesione c =
Altro:

Ammasso Roccioso

Fronte Principale
Altezza fronte:
Giacitura fronte:
Giacitura strati:
RQD:
J_V:

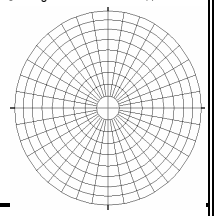
Classificazione
Q (Barton):
RMR (Bieniawski):
SMR (Romana):
MRMR(Laubscher):
BGD (ISRM):

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



Morfometria del versante

Quota crinale m
Quota fondovalle m
Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m
Pendenza media (°)
Esposizione (°)
Altro:

Tipo profilo

☐ Rettilineo
☐ Subverticale
☐ Terrazzato
☐ Concavo
☐ Convesso
☐ 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 (°)

Manufatti presenti

A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti

A	B	C	
☐	☐	☐	Singolo edificio residenziale privato.
☐	☐	☐	Gruppo di edifici residenziali privati.
☐	☐	☐	Tipo edificio/i pubblico/i:
☐	☐	☐	Tipo impianto/i industriale/i:
☐	☐	☐	Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:
☐	☐	☐	Tipo attività artigianale / commerciale:
☐	☐	☐	Opere di sistemazione:
☐	☐	☐	Tipo attività agricola:
☐	■	☐	Viabilità:
☐	☐	☐	*Altro:*

Causa dei danni

■ Frana ☐ Rottura diga di frana ☐ Sbarramento corso d'acqua
☐ Caduta in invaso ☐ *Altro:*

Consuntivo

Persone decedute n.° ferite n.° evacuate n.° a rischio n.°
Edifici privati colpiti n.° privati a rischio n.° pubblici colpiti n.°
pubblici a rischio n.° *Altro:*

Uso del territorio

Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: ☐ SI ☐ NO
Il monitoraggio è destinato a:
☐ progettazione di interventi di sistemazione ☐ allertamento
☐ altro:
Gli interventi di sistemazione sono destinati a:
☐ miglioramento della stabilità del pendio ☐ stabilizzazione del pendio
Stima dei costi di quanto previsto:
Destinazione d'uso del territorio prevista:
Altro:

Indagini e interventi

A: già effettuati B: da effettuarsi

A	B		A	B	
☐	☐	Relazione di sopralluogo	☐	☐	Canalette superficiali
☐	☐	Relazione geologica	☐	☐	Trincee drenanti
☐	☐	Progetto di massima	☐	☐	Pozzi drenanti
☐	☐	Progetto esecutivo	☐	☐	Dreni suborizzontali
☐	☐	Geotecnica di laboratorio	☐	☐	Gallerie drenanti
☐	☐	Indagini idrogeologiche	☐	☐	Reti
☐	☐	Geoelettrica	☐	☐	*Spritz - beton*
☐	☐	Sismica di superficie	☐	☐	Rilevati paramassi
☐	☐	Perforazioni geognostiche	☐	☐	Trincee paramassi
☐	☐	Prove *down – hole*	☐	☐	Strutture paramassi
☐	☐	Prove *cross – hole*	☐	☐	Chiodi - bulloni
☐	☐	Inclinometri	☐	☐	Tiranti - ancoraggi
☐	☐	Piezometri	☐	☐	Imbracature
☐	☐	Fessurimetri	☐	☐	Iniezioni / *Jet grouting*
☐	☐	Estensimetri	☐	☐	Reticoli – micropali
☐	☐	Clinometri	☐	☐	Trattamento termico
☐	☐	Assestimetri	☐	☐	Trattamento chimico
☐	☐	Rete microsismica	☐	☐	Trattamento elettrico
☐	☐	Misure topografiche	☐	☐	Inerbimenti
☐	☐	Dati idrometeorologici	☐	☐	Rimboschimenti
☐	☐	Riprofilatura	☐	☐	Disboscamento
☐	☐	Riduzione carichi testa	☐	☐	Viminate, fascinate
☐	☐	Aumento carichi piede	☐	☐	Briglie – soglie
☐	☐	Disgaggio	☐	☐	Difese spondali
☐	☐	Gabbioni	☐	☐	Consolidamento edifici
☐	☐	Muri	☐	☐	Demolizioni
☐	☐	Paratie	☐	☐	Evacuazioni
☐	☐	Pali	☐	☐	Sistemi di allarme
☐	☐	Terre armate / rinforzate	☐	☐	

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANE

DATA: 2007 DENOMINAZIONE FENOMENO: FQ3/35 AMBITO DI LAVORO: PRGC PAI CAVAGNOLO

ANAGRAFICA

Generalità

Compilatore SASSONE P.
Provincia TO
Comune Cavagnolo
Località S.Maria

Foto aeree

Volo
Strisciata
Fotogramma

Cartografia

IGM 1:50000 — CTR 1:10000
Foglio — Sezione 157010/1570
Sezione — Carta Catastale
IGM 1:25000 — Foglio n.
Foglio — Scala
Quadrante — Coordinate UTM ED50
Tavola — UTM E
UTM N

Ambiente

☐ Alpi
☐ Zona Pedemontana
■ Bacino Terziario
☐ Bacino Padano

Bacino Idrografico

1°ordine: PO
2° ord:
3° ord:

Foto / Allegati / Note

DESCRIZIONE

Tipo frana

☐ Di nuova formazione
■ Riattivazione

Stadio

☐ Incipiente
■ Avanzato
☐ Esaurito

con evoluzione in

Tipo movimento

☐ Crollo
☐ Ribaltamento
■ Scivolamento rotaz.
☐ Scivolamento traslaz.
☐ Colata
☐ D.G.P.V.
☐ Non classificabile
Altro:

Cause

■ naturali ☐ antropiche
Altro:

Stato

☐ Attiva
■ Riattivabile
☐ Stabilizzata naturalmente
☐ Stabilizzata artificialmente
Note:

Evoluzione

Spaziale
☐ Libera
☐ Confinata
☐ In avanzamento
☐ Retrogressiva
☐ In allargamento
■ Multidirezionale

Temporale
☐ In diminuzione
☐ Costante
☐ In aumento
Altro:

Data ultima attivazione

Giorno / mese / anno/ ora

Classificazione P.A.I.

☐ Fa attiva (<30 anni)
■ Fq quiescente (>30 a.)
☐ Fs stabilizzata

Origine dei dati

☐ Giornali
☐ Pubblicazioni
☐ Testimonianze orali
☐ Audiovisivi
■ Archivi enti
■ Cartografia
■ Immagini telerilev.
☐ Documenti storici
☐ Lichenometria
☐ Dendrocronologia
☐ Radiometria
Altro:

Indizi e segnali premonitori

☐ Fratture
☐ Trincee
☐ Doppie creste
☐ Scarpate
☐ Cordonature
■ Rigonfiamenti
☐ Zolle
☐ Cedimenti
■ Ondulazioni
☐ Misure strumentali
■ Contropendenze
☐ Inghiottitoi
☐ Sostegni e/o alberi inclinati
☐ Franamenti secondari
☐ Risorgive
■ Lesioni ai manufatti
☐ Alterazione dell'idrografia
☐ Altro:

localizzazione degli indizi

1 Zona di distacco X
2 Zona di accumulo X
3 Fianco destro
4 Fianco sinistro
5 Superficie di rottura
6 Corpo di frana X
7 Non determinabile
8 *Altro:*

Potenza materiale

☐ superficiale (< 3m)
■ intermedia (3 - 15 m)
☐ profonda (>15 m)
Altro:

Velocità

A: movim. iniziale B: evoluzione

A	B	
☐	■	estr. lento (<16 mm/anno)
☐	☐	molto lento (<1.6 m/anno)
☐	☐	lento (<13 m/mese)
☐	☐	moderato (<1.8 m/h)
■	☐	rapido (<3 m/min)
☐	☐	molto rapido (<5 m/s)
☐	☐	estr. rapido (>5 m/s)

Cause

naturali — antropiche
Altro:

Acque superficiali

	Densità di drenaggio	Grado gerarchizzazione
☐ Assenti		
☐ Diffuse	☐ Alta	☐ Alto
■ Concentrate	■ Media	☐ Medio
☐ Stagnanti	☐ Bassa	■ Basso

Effetti sulla rete idrografica

☐ Deviazione
☐ Sbarramento totale
☐ Sbarramento parziale
☐ Caduta in invaso
☐ Presenza di sorgenti
☐ Falda freatica
☐ Falda in pressione
Altro:

GEOLOGIA

Zona di rottura

Litotipo/i, giacitura ecc…
MARNE e ARGILLE VARICOLORI

Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc…
MMP, CCP

Costituzione della massa spostata

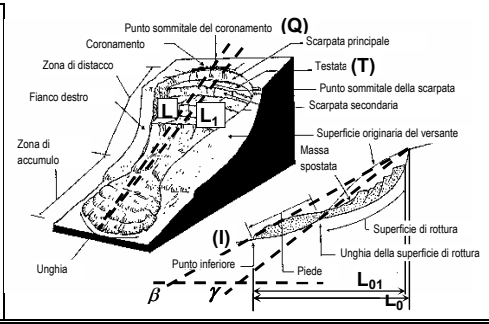
■ Substrato pre – quaternario:
■ Eluvio – colluviale
☐ Detrito di versante
☐ Accumulo di frana
☐ Deposito alluvionale
☐ Deposito glaciale
☐ Deposito fluvioglaciale
☐ Terreno di riporto
Altro:

DEFINIZIONE *"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." =*

MORFOMETRIA FRANA

Quota punto sommitale del coronamento (Q) m……;Quota punto inferiore (I) m…235..;Quota testata (T) m…320.;Dislivello (H = Q-I) m……;Lunghezza (L) m……;Componente orizzontale di L (L0) m……;Lunghezza della massa spostata (L1) m;Componente orizzontale di L1 (L01) m;Pendenza b (°);Pendenza (solo pe superfici rotazionali) g (°).;Area (A) m2..50384...;Larghezza massima della frana (W) m……;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m……;Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m……;Volume (V) m3……;Altro……

Spazio per annotazioni e disegni



Prove geotecniche

☐ In sito:
☐ In laboratorio:
☐ Dati stimati
☐ *Altro:*
Ubicazione:

Litotecnica

Roccia
☐ Lapidea
■ Debole
☐
Struttura
☐ Massiva

■ Stratificata
☐ Fissile
☐ Fratturata
☐ Rilasciata
☐ Disarticolata
☐ Scistosa

☐ Vacuolare
☐ Caotica
☐
Degradazione
☐ Fresca
☐ Leggerm. degradata

☐ Mediam. degradata
☐ Molto degradata
☐ Complet. Degradata
☐
Terra
☐ Coesiva

☐ Coesiva consistente
☐ Coesiva poco consistente
☐ Detritica
☐ Granulare addensata
☐ Granulare sciolta
☐

Dati geotecnici

Peso specifico γ =
Angolo di attrito ψ =
Coesione c =
Altro:

Ammasso Roccioso

Fronte Principale
Altezza fronte:
Giacitura fronte:
Giacitura strati:
RQD:
J_v:

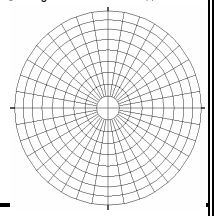
Classificazione
Q (Barton):
RMR (Bieniawski):
SMR (Romana):
MRMR(Laubscher):
BGD (ISRM):

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



Morfometria del versante

Quota crinale m
Quota fondovalle m
Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m
Pendenza media (°)
Esposizione (°)
Altro:

Tipo profilo

☐ Rettilineo
☐ Subverticale
☐ Terrazzato
☐ Concavo
☐ Convesso
☐ 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 (°)

Manufatti presenti

A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti

A	B	C	
☐	☐	☐	Singolo edificio residenziale privato.
☐	☐	☐	Gruppo di edifici residenziali privati.
☐	☐	☐	Tipo edificio/i pubblico/i:
☐	☐	☐	Tipo impianto/i industriale/i:
☐	☐	☐	Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:
☐	☐	☐	Tipo attività artigianale / commerciale:
☐	☐	☐	Opere di sistemazione:
☐	☐	☐	Tipo attività agricola:
☐	■	☐	Viabilità:
☐	☐	☐	*Altro:*

Causa dei danni

■ Frana ☐ Rottura diga di frana ☐ Sbarramento corso d'acqua
☐ Caduta in invaso ☐ *Altro:*

Consuntivo

Persone decedute n.° ferite n.° evacuate n.° a rischio n.°
Edifici privati colpiti n.° privati a rischio n.° pubblici colpiti n.°
pubblici a rischio n.° *Altro:*

Uso del territorio

Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: ☐ SI ☐ NO
Il monitoraggio è destinato a:
☐ progettazione di interventi di sistemazione ☐ allertamento
☐ altro:
Gli interventi di sistemazione sono destinati a:
☐ miglioramento della stabilità del pendio ☐ stabilizzazione del pendio
Stima dei costi di quanto previsto:
Destinazione d'uso del territorio prevista:
Altro:

Indagini e interventi

A: già effettuati B: da effettuarsi

A	B		A	B	
☐	☐	Relazione di sopralluogo	☐	☐	Canalette superficiali
☐	☐	Relazione geologica	☐	☐	Trincee drenanti
☐	☐	Progetto di massima	☐	☐	Pozzi drenanti
☐	☐	Progetto esecutivo	☐	☐	Dreni suborizzontali
☐	☐	Geotecnica di laboratorio	☐	☐	Gallerie drenanti
☐	☐	Indagini idrogeologiche	☐	☐	Reti
☐	☐	Geoelettrica	☐	☐	*Spritz - beton*
☐	☐	Sismica di superficie	☐	☐	Rilevati paramassi
☐	☐	Perforazioni geognostiche	☐	☐	Trincee paramassi
☐	☐	Prove *down – hole*	☐	☐	Strutture paramassi
☐	☐	Prove *cross – hole*	☐	☐	Chiodi - bulloni
☐	☐	Inclinometri	☐	☐	Tiranti - ancoraggi
☐	☐	Piezometri	☐	☐	Imbracature
☐	☐	Fessurimetri	☐	☐	Iniezioni / *Jet grouting*
☐	☐	Estensimetri	☐	☐	Reticoli – micropali
☐	☐	Clinometri	☐	☐	Trattamento termico
☐	☐	Assestimetri	☐	☐	Trattamento chimico
☐	☐	Rete microsismica	☐	☐	Trattamento elettrico
☐	☐	Misure topografiche	☐	☐	Inerbimenti
☐	☐	Dati idrometeorologici	☐	☐	Rimboschimenti
☐	☐	Riprofilatura	☐	☐	Disboscamento
☐	☐	Riduzione carichi testa	☐	☐	Viminate, fascinate
☐	☐	Aumento carichi piede	☐	☐	Briglie – soglie
☐	☐	Disgaggio	☐	☐	Difese spondali
☐	☐	Gabbioni	☐	☐	Consolidamento edifici
☐	☐	Muri	☐	☐	Demolizioni
☐	☐	Paratie	☐	☐	Evacuazioni
☐	☐	Pali	☐	☐	Sistemi di allarme
☐	☐	Terre armate / rinforzate	☐	☐	

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANE

DATA: 2007 **DENOMINAZIONE FENOMENO:** FQ3/36 **AMBITO DI LAVORO:** PRGC PAI CAVAGNOLO

ANAGRAFICA

Generalità
Compilatore SASSONE P.
Provincia TO
Comune Cavagnolo
Località

Foto aeree
Volo
Strisciata
Fotogramma

Cartografia
IGM 1:50000 — CTR 1:10000
Foglio — Sezione 157010/1570
Sezione — Carta Catastale
IGM 1:25000 — Foglio n.
Foglio — Scala
Quadrante — Coordinate UTM ED50
Tavola — UTM E
UTM N

Ambiente
☐ Alpi
☐ Zona Pedemontana
■ Bacino Terziario
☐ Bacino Padano

Bacino Idrografico
1°ordine: PO
2° ord:
3° ord:

Foto / Allegati / Note

DESCRIZIONE

Tipo frana
☐ Di nuova formazione
■ Riattivazione

Stadio
☐ Incipiente
■ Avanzato
☐ Esaurito

Tipo movimento — con evoluzione in
☐ Crollo — ☐
☐ Ribaltamento — ☐
■ Scivolamento rotaz. — ☐
☐ Scivolamento traslaz. — ■
☐ Colata — ■
☐ D.G.P.V. — ☐
☐ Non classificabile — ☐
Altro:

Cause
■ naturali ☐ antropiche
Altro:

Stato
☐ Attiva
■ Riattivabile
☐ Stabilizzata naturalmente
☐ Stabilizzata artificialmente
Note:

Evoluzione
Spaziale
☐ Libera
■ Confinata
■ In avanzamento
☐ Retrogressiva
☐ In allargamento
☐ Multidirezionale
Temporale
☐ In diminuzione
☐ Costante
☐ In aumento
Altro:

Data ultima attivazione
Giorno / mese / anno/ ora

Classificazione P.A.I.
☐ Fa attiva (<30 anni)
■ Fq quiescente (>30 a.)
☐ Fs stabilizzata

Origine dei dati
☐ Giornali
☐ Pubblicazioni
☐ Testimonianze orali
☐ Audiovisivi
■ Archivi enti
■ Cartografia
■ Immagini telerilev.
☐ Documenti storici
☐ Lichenometria
☐ Dendrocronologia
☐ Radiometria
Altro:

Indizi e segnali premonitori
☐ Fratture — ☐ Misure strumentali
☐ Trincee — ■ Contropendenze
☐ Doppie creste — ☐ Inghiottitoi
☐ Scarpate — ☐ Sostegni e/o alberi inclinati
☐ Cordonature — ☐ Franamenti secondari
■ Rigonfiamenti — ☐ Risorgive
☐ Zolle — ☐ Lesioni ai manufatti
☐ Cedimenti — ☐ Alterazione dell'idrografia
■ Ondulazioni — ☐ Altro:

localizzazione degli indizi
1 Zona di distacco — 5 Superficie di rottura
2 Zona di accumulo X — 6 Corpo di frana X
3 Fianco destro — 7 Non determinabile
4 Fianco sinistro — 8 *Altro:*

Potenza materiale
☐ superficiale (< 3m)
■ intermedia (3 - 15 m)
☐ profonda (>15 m)
Altro:

Velocità
A: movim. iniziale B: evoluzione
A B
☐ ■ estr. lento (<16 mm/anno)
☐ ☐ molto lento (<1.6 m/anno)
☐ ☐ lento (<13 m/mese)
☐ ☐ moderato (<1.8 m/h)
■ ☐ rapido (<3 m/min)
☐ ☐ molto rapido (<5 m/s)
☐ ☐ estr. rapido (>5 m/s)

Cause
naturali — antropiche

Acque superficiali
☐ Assenti
■ Diffuse
☐ Concentrate
☐ Stagnanti

Densità di drenaggio
☐ Alta
■ Media
☐ Bassa

Grado gerarchizzazione
☐ Alto
☐ Medio
■ Basso

Effetti sulla rete idrografica
☐ Deviazione — ☐ Presenza di sorgenti
☐ Sbarramento totale — ☐ Falda freatica
☐ Sbarramento parziale — ☐ Falda in pressione
☐ Caduta in invaso — *Altro:*

GEOLOGIA

Zona di rottura
Litotipo/i, giacitura ecc…
MARNE
Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc…
MMP

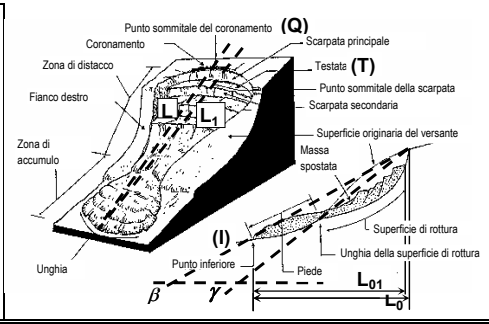
Costituzione della massa spostata
■ Substrato pre – quaternario:
■ Eluvio – colluviale
☐ Detrito di versante
☐ Accumulo di frana
☐ Deposito alluvionale
☐ Deposito glaciale
☐ Deposito fluvioglaciale
☐ Terreno di riporto
Altro:

DEFINIZIONE *"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." =*

MORFOMETRIA FRANA

Quota punto sommitale del coronamento (Q) m……;Quota punto inferiore (I) m…230..;Quota testata (T) m…255.;Dislivello (H = Q-I) m……;Lunghezza (L) m……;Componente orizzontale di L (L0) m……;Lunghezza della massa spostata (L1) m;Componente orizzontale di L1 (L01) m;Pendenza b (°);Pendenza (solo pe superfici rotazionali) g (°).;Area (A) m2..9849...;Larghezza massima della frana (W) m……;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m……;Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m……;Volume (V) m3……;Altro……

Spazio per annotazioni e disegni



Prove geotecniche
☐ In sito:
☐ In laboratorio:
☐ Dati stimati
☐ *Altro:*
Ubicazione:

Litotecnica

Roccia
☐ Lapidea
■ Debole
☐

Struttura
☐ Massiva

■ Stratificata
☐ Fissile
☐ Fratturata
☐ Rilasciata
☐ Disarticolata
☐ Scistosa

☐ Vacuolare
☐ Caotica
☐

Degradazione
☐ Fresca
☐ Leggerm. degradata

☐ Mediam. degradata
☐ Molto degradata
☐ Complet. Degradata
☐

Terra
■ Coesiva

☐ Coesiva consistente
☐ Coesiva poco consistente
☐ Detritica
☐ Granulare addensata
☐ Granulare sciolta
☐

Dati geotecnici
Peso specifico γ =
Angolo di attrito ψ =
Coesione c =
Altro:

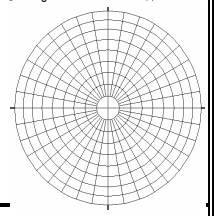
Ammasso Roccioso

Fronte Principale	Classificazione
Altezza fronte:	Q (Barton):
Giacitura fronte:	RMR (Bieniawski):
Giacitura strati:	SMR (Romana):
RQD:	MRMR(Laubscher):
J_V:	BGD (ISRM):

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



Morfometria del versante
Quota crinale m
Quota fondovalle m
Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m
Pendenza media (°)
Esposizione (°)
Altro:

Tipo profilo
☐ Rettilineo
☐ Subverticale
☐ Terrazzato
☐ Concavo
☐ Convesso
☐ 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 (°)

Manufatti presenti
A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti

A B C
☐ ☐ ☐ Singolo edificio residenziale privato.
☐ ☐ ☐ Gruppo di edifici residenziali privati.
☐ ☐ ☐ Tipo edificio/i pubblico/i:
☐ ☐ ☐ Tipo impianto/i industriale/i:
☐ ☐ ☐ Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:
☐ ☐ ☐ Tipo attività artigianale / commerciale:
☐ ☐ ☐ Opere di sistemazione:
☐ ☐ ☐ Tipo attività agricola:
☐ ☐ ☐ Viabilità:
☐ ☐ ☐ *Altro:*

Causa dei danni
☐ Frana ☐ Rottura diga di frana ☐ Sbarramento corso d'acqua
☐ Caduta in invaso ☐ *Altro:*

Consuntivo
Persone decedute n.° ferite n.° evacuate n.° a rischio n.°
Edifici privati colpiti n.° privati a rischio n.° pubblici colpiti n.°
pubblici a rischio n.° *Altro:*

Uso del territorio
Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: ☐ SI ☐ NO
Il monitoraggio è destinato a:
☐ progettazione di interventi di sistemazione ☐ allertamento
☐ altro:
Gli interventi di sistemazione sono destinati a:
☐ miglioramento della stabilità del pendio ☐ stabilizzazione del pendio
Stima dei costi di quanto previsto:
Destinazione d'uso del territorio prevista:
Altro:

Indagini e interventi
A: già effettuati B: da effettuarsi

A	B		A	B	
☐	☐	Relazione di sopralluogo	☐	☐	Canalette superficiali
☐	☐	Relazione geologica	☐	☐	Trincee drenanti
☐	☐	Progetto di massima	☐	☐	Pozzi drenanti
☐	☐	Progetto esecutivo	☐	☐	Dreni suborizzontali
☐	☐	Geotecnica di laboratorio	☐	☐	Gallerie drenanti
☐	☐	Indagini idrogeologiche	☐	☐	Reti
☐	☐	Geoelettrica	☐	☐	*Spritz - beton*
☐	☐	Sismica di superficie	☐	☐	Rilevati paramassi
☐	☐	Perforazioni geognostiche	☐	☐	Trincee paramassi
☐	☐	Prove *down – hole*	☐	☐	Strutture paramassi
☐	☐	Prove *cross – hole*	☐	☐	Chiodi - bulloni
☐	☐	Inclinometri	☐	☐	Tiranti - ancoraggi
☐	☐	Piezometri	☐	☐	Imbracature
☐	☐	Fessurimetri	☐	☐	Iniezioni / *Jet grouting*
☐	☐	Estensimetri	☐	☐	Reticoli – micropali
☐	☐	Clinometri	☐	☐	Trattamento termico
☐	☐	Assestimetri	☐	☐	Trattamento chimico
☐	☐	Rete microsismica	☐	☐	Trattamento elettrico
☐	☐	Misure topografiche	☐	☐	Inerbimenti
☐	☐	Dati idrometeorologici	☐	☐	Rimboschimenti
☐	☐	Riprofilatura	☐	☐	Disboscamento
☐	☐	Riduzione carichi testa	☐	☐	Viminate, fascinate
☐	☐	Aumento carichi piede	☐	☐	Briglie – soglie
☐	☐	Disgaggio	☐	☐	Difese spondali
☐	☐	Gabbioni	☐	☐	Consolidamento edifici
☐	☐	Muri	☐	☐	Demolizioni
☐	☐	Paratie	☐	☐	Evacuazioni
☐	☐	Pali	☐	☐	Sistemi di allarme
☐	☐	Terre armate / rinforzate	☐	☐	

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANE

DATA: 2007 DENOMINAZIONE FENOMENO: FQ3/37 AMBITO DI LAVORO: PRGC PAI CAVAGNOLO

ANAGRAFICA

Generalità

Compilatore SASSONE P.
Provincia TO
Comune Cavagnolo
Località

Foto aeree

Volo
Strisciata
Fotogramma

Cartografia

IGM 1:50000
Foglio
Sezione
IGM 1:25000
Foglio
Quadrante
Tavola

CTR 1:10000
Sezione 157010/1570
Carta Catastale
Foglio n.
Scala
Coordinate UTM ED50
UTM E
UTM N

Ambiente

☐ Alpi
☐ Zona Pedemontana
■ Bacino Terziario
☐ Bacino Padano

Bacino Idrografico

1°ordine: PO
2° ord:
3° ord:

Foto / Allegati / Note

DESCRIZIONE

Tipo frana

☐ Di nuova formazione
■ Riattivazione

Stadio

☐ Incipiente
■ Avanzato
☐ Esaurito

con evoluzione in

Tipo movimento

☐ Crollo
☐ Ribaltamento
■ Scivolamento rotaz.
☐ Scivolamento traslaz.
☐ Colata
☐ D.G.P.V.
☐ Non classificabile
Altro:

Cause

■ naturali ☐ antropiche
Altro:

Stato

☐ Attiva
■ Riattivabile
☐ Stabilizzata naturalmente
☐ Stabilizzata artificialmente
Note:

Evoluzione

Spaziale
☐ Libera
■ Confinata
■ In avanzamento
☐ Retrogressiva
■ In allargamento
☐ Multidirezionale
Temporale
☐ In diminuzione
☐ Costante
☐ In aumento
Altro:

Data ultima attivazione

Giorno / mese / anno/ ora

Classificazione P.A.I.

☐ Fa attiva (<30 anni)
■ Fq quiescente (>30 a.)
☐ Fs stabilizzata

Origine dei dati

☐ Giornali
☐ Pubblicazioni
☐ Testimonianze orali
☐ Audiovisivi
■ Archivi enti
■ Cartografia
■ Immagini telerilev.
☐ Documenti storici
☐ Lichenometria
☐ Dendrocronologia
☐ Radiometria
Altro:

Indizi e segnali premonitori

☐ Fratture
☐ Trincee
☐ Doppie creste
☐ Scarpate
☐ Cordonature
■ Rigonfiamenti
☐ Zolle
☐ Cedimenti
■ Ondulazioni
☐ Misure strumentali
■ Contropendenze
☐ Inghiottitoi
☐ Sostegni e/o alberi inclinati
☐ Franamenti secondari
☐ Risorgive
☐ Lesioni ai manufatti
☐ Alterazione dell'idrografia
☐ Altro:

localizzazione degli indizi

1 Zona di distacco
2 Zona di accumulo X
3 Fianco destro
4 Fianco sinistro
5 Superficie di rottura
6 Corpo di frana X
7 Non determinabile
8 *Altro:*

Potenza materiale

☐ superficiale (< 3m)
■ intermedia (3 - 15 m)
☐ profonda (>15 m)
Altro:

Velocità

A: movim. iniziale B: evoluzione

A	B	
☐	■	estr. lento (<16 mm/anno)
☐	☐	molto lento (<1.6 m/anno)
☐	☐	lento (<13 m/mese)
☐	☐	moderato (<1.8 m/h)
■	☐	rapido (<3 m/min)
☐	☐	molto rapido (<5 m/s)
☐	☐	estr. rapido (>5 m/s)

Acque superficiali

☐ Assenti
■ Diffuse
☐ Concentrate
☐ Stagnanti

Densità di drenaggio: ☐ Alta ■ Media ☐ Bassa

Grado gerarchizzazione: ☐ Alto ☐ Medio ■ Basso

Effetti sulla rete idrografica

☐ Deviazione
☐ Sbarramento totale
☐ Sbarramento parziale
☐ Caduta in invaso
☐ Presenza di sorgenti
☐ Falda freatica
☐ Falda in pressione
Altro:

GEOLOGIA

Zona di rottura

Litotipo/i, giacitura ecc…
MARNE

Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc…
MMP

Costituzione della massa spostata

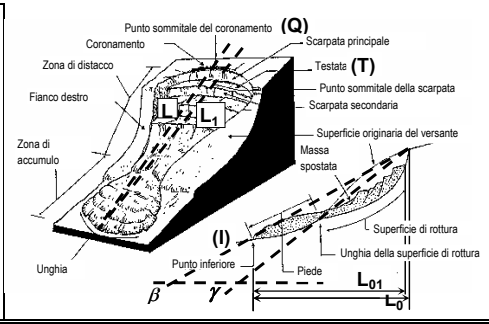
■ Substrato pre – quaternario:
■ Eluvio – colluviale
☐ Detrito di versante
☐ Accumulo di frana
☐ Deposito alluvionale
☐ Deposito glaciale
☐ Deposito fluvioglaciale
☐ Terreno di riporto
Altro:

DEFINIZIONE *"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." =*

MORFOMETRIA FRANA

Quota punto sommitale del coronamento (Q) m……;Quota punto inferiore (I) m…230..;Quota testata (T) m…270.;Dislivello (H = Q-I) m……;Lunghezza (L) m……;Componente orizzontale di L (L0) m……;Lunghezza della massa spostata (L1) m;Componente orizzontale di L1 (L01) m;Pendenza b (°);Pendenza (solo pe superfici rotazionali) g (°).;Area (A) m2..23401...;Larghezza massima della frana (W) m……;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m……;Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m……;Volume (V) m3……;Altro……

Spazio per annotazioni e disegni



Prove geotecniche

☐ In sito:
☐ In laboratorio:
☐ Dati stimati
☐ *Altro:*
Ubicazione:

Litotecnica

Roccia
☐ Lapidea
■ Debole
☐
Struttura
☐ Massiva

■ Stratificata
☐ Fissile
☐ Fratturata
☐ Rilasciata
☐ Disarticolata
☐ Scistosa

☐ Vacuolare
☐ Caotica
☐
Degradazione
☐ Fresca
☐ Leggerm. degradata

☐ Mediam. degradata
☐ Molto degradata
☐ Complet. Degradata
☐
Terra
■ Coesiva

☐ Coesiva consistente
☐ Coesiva poco consistente
☐ Detritica
☐ Granulare addensata
☐ Granulare sciolta
☐

Dati geotecnici

Peso specifico γ =
Angolo di attrito ψ =
Coesione c =
Altro:

Ammasso Roccioso

Fronte Principale
Altezza fronte:
Giacitura fronte:
Giacitura strati:
RQD:
J_v:

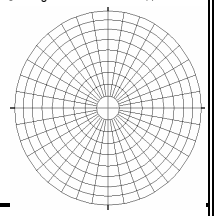
Classificazione
Q (Barton):
RMR (Bieniawski):
SMR (Romana):
MRMR(Laubscher):
BGD (ISRM):

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



Morfometria del versante

Quota crinale m
Quota fondovalle m
Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m
Pendenza media (°)
Esposizione (°)
Altro:

Tipo profilo

☐ Rettilineo
☐ Subverticale
☐ Terrazzato
☐ Concavo
☐ Convesso
☐ 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 (°)

Manufatti presenti

A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti

A	B	C	
☐	☐	☐	Singolo edificio residenziale privato.
☐	☐	☐	Gruppo di edifici residenziali privati.
☐	☐	☐	Tipo edificio/i pubblico/i:
☐	☐	☐	Tipo impianto/i industriale/i:
☐	☐	☐	Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:
☐	☐	☐	Tipo attività artigianale / commerciale:
☐	☐	☐	Opere di sistemazione:
☐	☐	☐	Tipo attività agricola:
☐	☐	☐	Viabilità:
☐	☐	☐	*Altro:*

Causa dei danni

☐ Frana ☐ Rottura diga di frana ☐ Sbarramento corso d'acqua
☐ Caduta in invaso ☐ *Altro:*

Consuntivo

Persone decedute n.° ferite n.° evacuate n.° a rischio n.°
Edifici privati colpiti n.° privati a rischio n.° pubblici colpiti n.°
pubblici a rischio n.° *Altro:*

Uso del territorio

Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: ☐ SI ☐ NO
Il monitoraggio è destinato a:
☐ progettazione di interventi di sistemazione ☐ allertamento
☐ altro:
Gli interventi di sistemazione sono destinati a:
☐ miglioramento della stabilità del pendio ☐ stabilizzazione del pendio
Stima dei costi di quanto previsto:
Destinazione d'uso del territorio prevista:
Altro:

Indagini e interventi

A: già effettuati B: da effettuarsi

A	B		A	B	
☐	☐	Relazione di sopralluogo	☐	☐	Canalette superficiali
☐	☐	Relazione geologica	☐	☐	Trincee drenanti
☐	☐	Progetto di massima	☐	☐	Pozzi drenanti
☐	☐	Progetto esecutivo	☐	☐	Dreni suborizzontali
☐	☐	Geotecnica di laboratorio	☐	☐	Gallerie drenanti
☐	☐	Indagini idrogeologiche	☐	☐	Reti
☐	☐	Geoelettrica	☐	☐	*Spritz - beton*
☐	☐	Sismica di superficie	☐	☐	Rilevati paramassi
☐	☐	Perforazioni geognostiche	☐	☐	Trincee paramassi
☐	☐	Prove *down – hole*	☐	☐	Strutture paramassi
☐	☐	Prove *cross – hole*	☐	☐	Chiodi - bulloni
☐	☐	Inclinometri	☐	☐	Tiranti - ancoraggi
☐	☐	Piezometri	☐	☐	Imbracature
☐	☐	Fessurimetri	☐	☐	Iniezioni / *Jet grouting*
☐	☐	Estensimetri	☐	☐	Reticoli – micropali
☐	☐	Clinometri	☐	☐	Trattamento termico
☐	☐	Assestimetri	☐	☐	Trattamento chimico
☐	☐	Rete microsismica	☐	☐	Trattamento elettrico
☐	☐	Misure topografiche	☐	☐	Inerbimenti
☐	☐	Dati idrometeorologici	☐	☐	Rimboschimenti
☐	☐	Riprofilatura	☐	☐	Disboscamento
☐	☐	Riduzione carichi testa	☐	☐	Viminate, fascinate
☐	☐	Aumento carichi piede	☐	☐	Briglie – soglie
☐	☐	Disgaggio	☐	☐	Difese spondali
☐	☐	Gabbioni	☐	☐	Consolidamento edifici
☐	☐	Muri	☐	☐	Demolizioni
☐	☐	Paratie	☐	☐	Evacuazioni
☐	☐	Pali	☐	☐	Sistemi di allarme
☐	☐	Terre armate / rinforzate	☐	☐	

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANE

DATA: 2007 **DENOMINAZIONE FENOMENO:** FQ3/38 **AMBITO DI LAVORO:** PRGC PAI CAVAGNOLO

ANAGRAFICA

Generalità
Compilatore SASSONE P.
Provincia TO
Comune Cavagnolo
Località

Foto aeree
Volo
Strisciata
Fotogramma

Cartografia
IGM 1:50000 — CTR 1:10000
Foglio — Sezione 157010/1570
Sezione — Carta Catastale
IGM 1:25000 — Foglio n.
Foglio — Scala
Quadrante — Coordinate UTM ED50
Tavola — UTM E
UTM N

Ambiente
☐ Alpi
☐ Zona Pedemontana
■ Bacino Terziario
☐ Bacino Padano

Bacino Idrografico
1°ordine: PO
2° ord:
3° ord:

Foto / Allegati / Note

DESCRIZIONE

Tipo frana
☐ Di nuova formazione
■ Riattivazione

Stadio
☐ Incipiente
■ Avanzato
☐ Esaurito

con evoluzione in

Stato
☐ Attiva
■ Riattivabile
☐ Stabilizzata naturalmente
☐ Stabilizzata artificialmente
Note:

Data ultima attivazione
Giorno / mese / anno/ ora

Classificazione P.A.I.
☐ Fa attiva (<30 anni)
■ Fq quiescente (>30 a.)
☐ Fs stabilizzata

Indizi e segnali premonitori
☐ Fratture — ☐ Misure strumentali
☐ Trincee — ■ Contropendenze
☐ Doppie creste — ☐ Inghiottitoi
☐ Scarpate — ☐ Sostegni e/o alberi inclinati
☐ Cordonature — ☐ Franamenti secondari
■ Rigonfiamenti — ☐ Risorgive
☐ Zolle — ☐ Lesioni ai manufatti
☐ Cedimenti — ☐ Alterazione dell'idrografia
■ Ondulazioni — ☐ Altro:

localizzazione degli indizi
1 Zona di distacco — 5 Superficie di rottura
2 Zona di accumulo X — 6 Corpo di frana X
3 Fianco destro — 7 Non determinabile
4 Fianco sinistro — 8 *Altro:*

Tipo movimento
☐ Crollo — ☐
☐ Ribaltamento — ☐
■ Scivolamento rotaz. — ☐
☐ Scivolamento traslaz. — ■
☐ Colata — ■
☐ D.G.P.V. — ☐
☐ Non classificabile — ☐
Altro:

Evoluzione
Spaziale
☐ Libera
■ Confinata
■ In avanzamento
☐ Retrogressiva
☐ In allargamento
☐ Multidirezionale
Temporale
☐ In diminuzione
☐ Costante
☐ In aumento
Altro:

Origine dei dati
☐ Giornali
☐ Pubblicazioni
☐ Testimonianze orali
☐ Audiovisivi
■ Archivi enti
■ Cartografia
■ Immagini telerilev.
☐ Documenti storici
☐ Lichenometria
☐ Dendrocronologia
☐ Radiometria
Altro:

Cause
■ naturali ☐ antropiche
Altro:

Potenza materiale
☐ superficiale (< 3m)
■ intermedia (3 - 15 m)
☐ profonda (>15 m)
Altro:

Velocità
A: movim. iniziale B: evoluzione

A	B	
☐	■	estr. lento (<16 mm/anno)
☐	☐	molto lento (<1.6 m/anno)
☐	☐	lento (<13 m/mese)
☐	☐	moderato (<1.8 m/h)
■	☐	rapido (<3 m/min)
☐	☐	molto rapido (<5 m/s)
☐	☐	estr. rapido (>5 m/s)

Acque superficiali
☐ Assenti
■ Diffuse
☐ Concentrate
☐ Stagnanti

Densità di drenaggio: ☐ Alta ■ Media ☐ Bassa

Grado gerarchizzazione: ☐ Alto ☐ Medio ■ Basso

Effetti sulla rete idrografica
☐ Deviazione — ☐ Presenza di sorgenti
☐ Sbarramento totale — ☐ Falda freatica
☐ Sbarramento parziale — ☐ Falda in pressione
☐ Caduta in invaso — *Altro:*

GEOLOGIA

Zona di rottura
Litotipo/i, giacitura ecc…
MARNE

Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc…
MMP

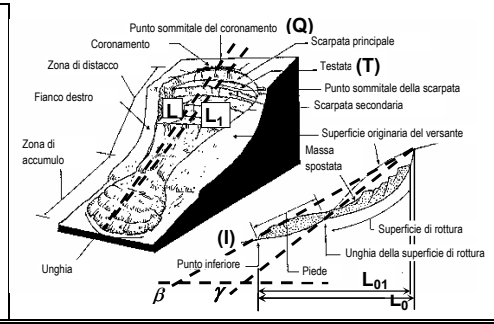
Costituzione della massa spostata
■ Substrato pre – quaternario:
■ Eluvio – colluviale
☐ Detrito di versante
☐ Accumulo di frana
☐ Deposito alluvionale
☐ Deposito glaciale
☐ Deposito fluvioglaciale
☐ Terreno di riporto
Altro:

DEFINIZIONE *"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." =*

MORFOMETRIA FRANA

Quota punto sommitale del coronamento (Q) m……;Quota punto inferiore (I) m…235..;Quota testata (T) m…250.;Dislivello (H = Q-I) m……;Lunghezza (L) m……;Componente orizzontale di L (L0) m……;Lunghezza della massa spostata (L1) m;Componente orizzontale di L1 (L01) m;Pendenza b (°);Pendenza (solo per superfici rotazionali) g (°).;Area (A) m2..4266...;Larghezza massima della frana (W) m……;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m……;Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m……;Volume (V) m3……;Altro……

Spazio per annotazioni e disegni



Prove geotecniche
☐ In sito:
☐ In laboratorio:
☐ Dati stimati
☐ *Altro:*
Ubicazione:

Litotecnica

Roccia
☐ Lapidea
■ Debole
☐
Struttura
☐ Massiva

■ Stratificata — ☐ Vacuolare — ☐ Mediam. degradata — ☐ Coesiva consistente
☐ Fissile — ☐ Caotica — ☐ Molto degradata — ☐ Coesiva poco consistente
☐ Fratturata — ☐ — ☐ Complet. Degradata — ☐ Detritica
☐ Rilasciata — Degradazione — ☐ — ☐ Granulare addensata
☐ Disarticolata — ☐ Fresca — Terra — ☐ Granulare sciolta
☐ Scistosa — ☐ Leggerm. degradata — ■ Coesiva — ☐

Dati geotecnici
Peso specifico γ =
Angolo di attrito ψ =
Coesione c =
Altro:

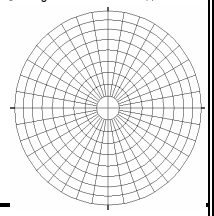
Ammasso Roccioso

Fronte Principale	Classificazione
Altezza fronte:	Q (Barton):
Giacitura fronte:	RMR (Bieniawski):
Giacitura strati:	SMR (Romana):
RQD:	MRMR(Laubscher):
J_V:	BGD (ISRM):

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



Morfometria del versante	Tipo profilo	Settore di versante includente più frane o indizi di frana	
Quota crinale m	☐ Rettilineo	Sigla assegnata al settore	Morfometria
Quota fondovalle m	☐ Subverticale	Regione	Dislivello m
Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m	☐ Terrazzato	Provincia	Pendenza (°)
	☐ Concavo	Comune	Area m^2
Pendenza media (°)	☐ Convesso	Bacino idrografico	Volume m^3
Esposizione (°)	☐ Complesso	1° ordine: Po	Quota crinale m
Altro:	*Altro:*	2° ordine:	Quota fondovalle m
		3° ordine:	Esposizione (°)

Manufatti presenti
A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti

A	B	C	
☐	☐	☐	Singolo edificio residenziale privato.
☐	☐	☐	Gruppo di edifici residenziali privati.
☐	☐	☐	Tipo edificio/i pubblico/i:
☐	☐	☐	Tipo impianto/i industriale/i:
☐	☐	☐	Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:
☐	☐	☐	Tipo attività artigianale / commerciale:
☐	☐	☐	Opere di sistemazione:
☐	☐	☐	Tipo attività agricola:
☐	☐	☐	Viabilità:
☐	☐	☐	*Altro:*

Causa dei danni
☐ Frana ☐ Rottura diga di frana ☐ Sbarramento corso d'acqua
☐ Caduta in invaso ☐ *Altro:*

Consuntivo
Persone decedute n.° ferite n.° evacuate n.° a rischio n.°
Edifici privati colpiti n.° privati a rischio n.° pubblici colpiti n.°
pubblici a rischio n.° *Altro:*

Uso del territorio
Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: ☐ SI ☐ NO
Il monitoraggio è destinato a:
☐ progettazione di interventi di sistemazione ☐ allertamento
☐ altro:
Gli interventi di sistemazione sono destinati a:
☐ miglioramento della stabilità del pendio ☐ stabilizzazione del pendio
Stima dei costi di quanto previsto:
Destinazione d'uso del territorio prevista:
Altro:

Indagini e interventi
A: già effettuati B: da effettuarsi

A	B		A	B	
☐	☐	Relazione di sopralluogo	☐	☐	Canalette superficiali
☐	☐	Relazione geologica	☐	☐	Trincee drenanti
☐	☐	Progetto di massima	☐	☐	Pozzi drenanti
☐	☐	Progetto esecutivo	☐	☐	Dreni suborizzontali
☐	☐	Geotecnica di laboratorio	☐	☐	Gallerie drenanti
☐	☐	Indagini idrogeologiche	☐	☐	Reti
☐	☐	Geoelettrica	☐	☐	*Spritz - beton*
☐	☐	Sismica di superficie	☐	☐	Rilevati paramassi
☐	☐	Perforazioni geognostiche	☐	☐	Trincee paramassi
☐	☐	Prove *down – hole*	☐	☐	Strutture paramassi
☐	☐	Prove *cross – hole*	☐	☐	Chiodi - bulloni
☐	☐	Inclinometri	☐	☐	Tiranti - ancoraggi
☐	☐	Piezometri	☐	☐	Imbracature
☐	☐	Fessurimetri	☐	☐	Iniezioni / *Jet grouting*
☐	☐	Estensimetri	☐	☐	Reticoli – micropali
☐	☐	Clinometri	☐	☐	Trattamento termico
☐	☐	Assestimetri	☐	☐	Trattamento chimico
☐	☐	Rete microsismica	☐	☐	Trattamento elettrico
☐	☐	Misure topografiche	☐	☐	Inerbimenti
☐	☐	Dati idrometeorologici	☐	☐	Rimboschimenti
☐	☐	Riprofilatura	☐	☐	Disboscamento
☐	☐	Riduzione carichi testa	☐	☐	Viminate, fascinate
☐	☐	Aumento carichi piede	☐	☐	Briglie – soglie
☐	☐	Disgaggio	☐	☐	Difese spondali
☐	☐	Gabbioni	☐	☐	Consolidamento edifici
☐	☐	Muri	☐	☐	Demolizioni
☐	☐	Paratie	☐	☐	Evacuazioni
☐	☐	Pali	☐	☐	Sistemi di allarme
☐	☐	Terre armate / rinforzate	☐	☐	

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANE

DATA: 2007 | DENOMINAZIONE FENOMENO: FQ3/39 | AMBITO DI LAVORO: PRGC PAI CAVAGNOLO

ANAGRAFICA

Generalità

Compilatore SASSONE P.
Provincia TO
Comune Cavagnolo
Località C. Giacomo

Foto aeree

Volo
Strisciata
Fotogramma

Cartografia

IGM 1:50000 | CTR 1:10000
Foglio | Sezione 157010/1570
Sezione | Carta Catastale
IGM 1:25000 | Foglio n.
Foglio | Scala
Quadrante | Coordinate UTM ED50
Tavola | UTM E
UTM N

Ambiente

☐ Alpi
☐ Zona Pedemontana
■ Bacino Terziario
☐ Bacino Padano

Bacino Idrografico

1°ordine: PO
2° ord:
3° ord:

Foto / Allegati / Note

DESCRIZIONE

Tipo frana

☐ Di nuova formazione
■ Riattivazione

Stadio

☐ Incipiente
■ Avanzato
☐ Esaurito

con evoluzione in

Tipo movimento

☐ Crollo
☐ Ribaltamento
■ Scivolamento rotaz.
☐ Scivolamento traslaz.
☐ Colata
☐ D.G.P.V.
☐ Non classificabile
Altro:

Cause

■ naturali ☐ antropiche
Altro:

Stato

☐ Attiva
■ Riattivabile
☐ Stabilizzata naturalmente
☐ Stabilizzata artificialmente
Note:

Evoluzione

Spaziale
☐ Libera
☐ Confinata
■ In avanzamento
☐ Retrogressiva
☐ In allargamento
☐ Multidirezionale

Temporale
☐ In diminuzione
☐ Costante
☐ In aumento
Altro:

Data ultima attivazione

Giorno / mese / anno/ ora

Classificazione P.A.I.

☐ Fa attiva (<30 anni)
■ Fq quiescente (>30 a.)
☐ Fs stabilizzata

Origine dei dati

☐ Giornali
☐ Pubblicazioni
☐ Testimonianze orali
☐ Audiovisivi
■ Archivi enti
■ Cartografia
■ Immagini telerilev.
☐ Documenti storici
☐ Lichenometria
☐ Dendrocronologia
☐ Radiometria
Altro:

Indizi e segnali premonitori

☐ Fratture
☐ Trincee
☐ Doppie creste
☐ Scarpate
☐ Cordonature
■ Rigonfiamenti
☐ Zolle
☐ Cedimenti
☐ Ondulazioni
☐ Misure strumentali
■ Contropendenze
☐ Inghiottitoi
☐ Sostegni e/o alberi inclinati
☐ Franamenti secondari
☐ Risorgive
■ Lesioni ai manufatti
☐ Alterazione dell'idrografia
☐ Altro:

localizzazione degli indizi

1 Zona di distacco
2 Zona di accumulo X
3 Fianco destro
4 Fianco sinistro
5 Superficie di rottura
6 Corpo di frana X
7 Non determinabile
8 *Altro:*

Potenza materiale

☐ superficiale (< 3m)
■ intermedia (3 - 15 m)
☐ profonda (>15 m)
Altro:

Velocità

A: movim. iniziale B: evoluzione

A	B	
☐	■	estr. lento (<16 mm/anno)
☐	☐	molto lento (<1.6 m/anno)
☐	☐	lento (<13 m/mese)
☐	☐	moderato (<1.8 m/h)
■	☐	rapido (<3 m/min)
☐	☐	molto rapido (<5 m/s)
☐	☐	estr. rapido (>5 m/s)

Cause

naturali | antropiche
Altro:

Acque superficiali

	Densità di drenaggio	Grado gerarchizzazione
☐ Assenti		
☐ Diffuse	☐ Alta	☐ Alto
■ Concentrate	■ Media	☐ Medio
☐ Stagnanti	☐ Bassa	■ Basso

Effetti sulla rete idrografica

☐ Deviazione
☐ Sbarramento totale
☐ Sbarramento parziale
☐ Caduta in invaso
☐ Presenza di sorgenti
☐ Falda freatica
☐ Falda in pressione
Altro:

GEOLOGIA

Zona di rottura

Litotipo/i, giacitura ecc…
ARGILLE VARICOLORI

Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc…
CCP

Costituzione della massa spostata

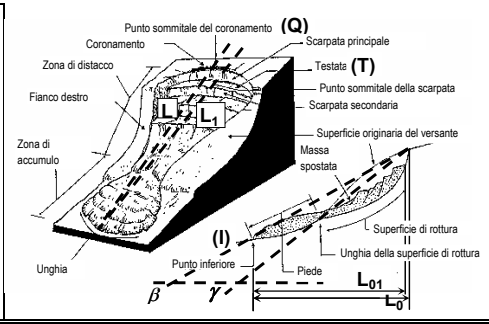
■ Substrato pre – quaternario:
■ Eluvio – colluviale
☐ Detrito di versante
☐ Accumulo di frana
☐ Deposito alluvionale
☐ Deposito glaciale
☐ Deposito fluvioglaciale
☐ Terreno di riporto
Altro:

DEFINIZIONE *"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." =*

MORFOMETRIA FRANA

Quota punto sommitale del coronamento (Q) m……;Quota punto inferiore (I) m…260..;Quota testata (T) m…290.;Dislivello (H = Q-I) m……;Lunghezza (L) m……;Componente orizzontale di L (L0) m……;Lunghezza della massa spostata (L1) m;Componente orizzontale di L1 (L01) m;Pendenza b (°);Pendenza (solo per superfici rotazionali) g (°).;Area (A) m2..4984...;Larghezza massima della frana (W) m……;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m……;Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m……;Volume (V) m3……;Altro……

Spazio per annotazioni e disegni



Prove geotecniche

☐ In sito:
☐ In laboratorio:
☐ Dati stimati
☐ *Altro:*
Ubicazione:

Litotecnica

Roccia
☐ Lapidea
■ Debole
☐
Struttura
☐ Massiva

■ Stratificata
☐ Fissile
☐ Fratturata
☐ Rilasciata
☐ Disarticolata
☐ Scistosa

☐ Vacuolare
☐ Caotica
☐
Degradazione
☐ Fresca
☐ Leggerm. degradata

■ Mediam. degradata
☐ Molto degradata
☐ Complet. Degradata
☐
Terra
■ Coesiva

☐ Coesiva consistente
☐ Coesiva poco consistente
☐ Detritica
☐ Granulare addensata
☐ Granulare sciolta
☐

Dati geotecnici

Peso specifico γ =
Angolo di attrito ψ =
Coesione c =
Altro:

Ammasso Roccioso

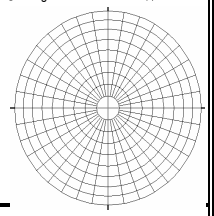
Fronte Principale	Classificazione
Altezza fronte:	Q (Barton):
Giacitura fronte:	RMR (Bieniawski):
Giacitura strati:	SMR (Romana):
RQD:	MRMR(Laubscher):
J_V:	BGD (ISRM):

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



Morfometria del versante	Tipo profilo	Settore di versante includente più frane o indizi di frana	
Quota crinale m	☐ Rettilineo	Sigla assegnata al settore	Morfometria
Quota fondovalle m	☐ Subverticale	Regione	Dislivello m
Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m	☐ Terrazzato	Provincia	Pendenza (°)
	☐ Concavo	Comune	Area m^2
Pendenza media (°)	☐ Convesso	Bacino idrografico	Volume m^3
Esposizione (°)	☐ Complesso	1° ordine: Po	Quota crinale m
Altro:	*Altro:*	2° ordine:	Quota fondovalle m
		3° ordine:	Esposizione (°)

Manufatti presenti

A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti

A	B	C	
☐	☐	☐	Singolo edificio residenziale privato.
☐	☐	☐	Gruppo di edifici residenziali privati.
☐	☐	☐	Tipo edificio/i pubblico/i:
☐	☐	☐	Tipo impianto/i industriale/i:
☐	☐	☐	Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:
☐	☐	☐	Tipo attività artigianale / commerciale:
☐	☐	☐	Opere di sistemazione:
☐	☐	☐	Tipo attività agricola:
☐	■	☐	Viabilità:
☐	☐	☐	*Altro:*

Causa dei danni

■ Frana ☐ Rottura diga di frana ☐ Sbarramento corso d'acqua
☐ Caduta in invaso ☐ *Altro:*

Consuntivo

Persone decedute n.° ferite n.° evacuate n.° a rischio n.°
Edifici privati colpiti n.° privati a rischio n.° pubblici colpiti n.°
pubblici a rischio n.° *Altro:*

Uso del territorio

Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: ☐ SI ☐ NO
Il monitoraggio è destinato a:
☐ progettazione di interventi di sistemazione ☐ allertamento
☐ altro:
Gli interventi di sistemazione sono destinati a:
☐ miglioramento della stabilità del pendio ☐ stabilizzazione del pendio
Stima dei costi di quanto previsto:
Destinazione d'uso del territorio prevista:
Altro:

Indagini e interventi

A: già effettuati B: da effettuarsi

A	B		A	B	
☐	☐	Relazione di sopralluogo	☐	☐	Canalette superficiali
☐	☐	Relazione geologica	☐	☐	Trincee drenanti
☐	☐	Progetto di massima	☐	☐	Pozzi drenanti
☐	☐	Progetto esecutivo	☐	☐	Dreni suborizzontali
☐	☐	Geotecnica di laboratorio	☐	☐	Gallerie drenanti
☐	☐	Indagini idrogeologiche	☐	☐	Reti
☐	☐	Geoelettrica	☐	☐	*Spritz - beton*
☐	☐	Sismica di superficie	☐	☐	Rilevati paramassi
☐	☐	Perforazioni geognostiche	☐	☐	Trincee paramassi
☐	☐	Prove *down – hole*	☐	☐	Strutture paramassi
☐	☐	Prove *cross – hole*	☐	☐	Chiodi - bulloni
☐	☐	Inclinometri	☐	☐	Tiranti - ancoraggi
☐	☐	Piezometri	☐	☐	Imbracature
☐	☐	Fessurimetri	☐	☐	Iniezioni / *Jet grouting*
☐	☐	Estensimetri	☐	☐	Reticoli – micropali
☐	☐	Clinometri	☐	☐	Trattamento termico
☐	☐	Assestimetri	☐	☐	Trattamento chimico
☐	☐	Rete microsismica	☐	☐	Trattamento elettrico
☐	☐	Misure topografiche	☐	☐	Inerbimenti
☐	☐	Dati idrometeorologici	☐	☐	Rimboschimenti
☐	☐	Riprofilatura	☐	☐	Disboscamento
☐	☐	Riduzione carichi testa	☐	☐	Viminate, fascinate
☐	☐	Aumento carichi piede	☐	☐	Briglie – soglie
☐	☐	Disgaggio	☐	☐	Difese spondali
☐	☐	Gabbioni	☐	☐	Consolidamento edifici
☐	☐	Muri	☐	☐	Demolizioni
☐	☐	Paratie	☐	☐	Evacuazioni
☐	☐	Pali	☐	☐	Sistemi di allarme
☐	☐	Terre armate / rinforzate	☐	☐	

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANE

DATA: 2007 DENOMINAZIONE FENOMENO: FQ10/40 AMBITO DI LAVORO: PRGC PAI CAVAGNOLO

ANAGRAFICA

Generalità
Compilatore SASSONE P.
Provincia TO
Comune Cavagnolo
Località

Foto aeree
Volo
Strisciata
Fotogramma

Cartografia
IGM 1:50000 — CTR 1:10000
Foglio — Sezione 157010/1570
Sezione — Carta Catastale
IGM 1:25000 — Foglio n.
Foglio — Scala
Quadrante — Coordinate UTM ED50
Tavola — UTM E
UTM N

Ambiente
☐ Alpi
☐ Zona Pedemontana
■ Bacino Terziario
☐ Bacino Padano

Bacino Idrografico
1°ordine: PO
2° ord:
3° ord:

Foto / Allegati / Note

DESCRIZIONE

Tipo frana
☐ Di nuova formazione
■ Riattivazione

Stadio
☐ Incipiente
■ Avanzato
☐ Esaurito

Tipo movimento — con evoluzione in
☐ Crollo — ☐
☐ Ribaltamento — ☐
■ Scivolamento rotaz. — ☐
☐ Scivolamento traslaz. — ■
☐ Colata — ☐
☐ D.G.P.V. — ☐
☐ Non classificabile — ☐
Altro:

Cause
■ naturali ☐ antropiche
Altro:

Stato
☐ Attiva
■ Riattivabile
☐ Stabilizzata naturalmente
☐ Stabilizzata artificialmente
Note:

Evoluzione
Spaziale
■ Libera
☐ Confinata
■ In avanzamento
☐ Retrogressiva
☐ In allargamento
☐ Multidirezionale
Temporale
☐ In diminuzione
☐ Costante
☐ In aumento
Altro:

Data ultima attivazione
Giorno / mese / anno/ ora

Classificazione P.A.I.
☐ Fa attiva (<30 anni)
■ Fq quiescente (>30 a.)
☐ Fs stabilizzata

Origine dei dati
☐ Giornali
☐ Pubblicazioni
☐ Testimonianze orali
☐ Audiovisivi
■ Archivi enti
■ Cartografia
■ Immagini telerilev.
☐ Documenti storici
☐ Lichenometria
☐ Dendrocronologia
☐ Radiometria
Altro:

Indizi e segnali premonitori
☐ Fratture — ☐ Misure strumentali
☐ Trincee — ■ Contropendenze
☐ Doppie creste — ☐ Inghiottitoi
☐ Scarpate — ☐ Sostegni e/o alberi inclinati
☐ Cordonature — ☐ Franamenti secondari
■ Rigonfiamenti — ☐ Risorgive
☐ Zolle — ☐ Lesioni ai manufatti
☐ Cedimenti — ☐ Alterazione dell'idrografia
■ Ondulazioni — ☐ Altro:

localizzazione degli indizi
1 Zona di distacco — 5 Superficie di rottura
2 Zona di accumulo X — 6 Corpo di frana
3 Fianco destro — 7 Non determinabile
4 Fianco sinistro — 8 *Altro:*

Potenza materiale
☐ superficiale (< 3m)
■ intermedia (3 - 15 m)
☐ profonda (>15 m)
Altro:

Velocità
A: movim. iniziale B: evoluzione
A B
☐ ■ estr. lento (<16 mm/anno)
☐ ☐ molto lento (<1.6 m/anno)
☐ ☐ lento (<13 m/mese)
☐ ☐ moderato (<1.8 m/h)
■ ☐ rapido (<3 m/min)
☐ ☐ molto rapido (<5 m/s)
☐ ☐ estr. rapido (>5 m/s)

Acque superficiali
☐ Assenti
■ Diffuse
☐ Concentrate
■ Stagnanti

Densità di drenaggio: ☐ Alta ■ Media ☐ Bassa

Grado gerarchizzazione: ☐ Alto ☐ Medio ■ Basso

Effetti sulla rete idrografica
☐ Deviazione — ☐ Presenza di sorgenti
☐ Sbarramento totale — ☐ Falda freatica
☐ Sbarramento parziale — ☐ Falda in pressione
☐ Caduta in invaso — *Altro:*

GEOLOGIA

Zona di rottura
Litotipo/i, giacitura ecc…
ARGILLE VARICOLORI

Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc…
CCP

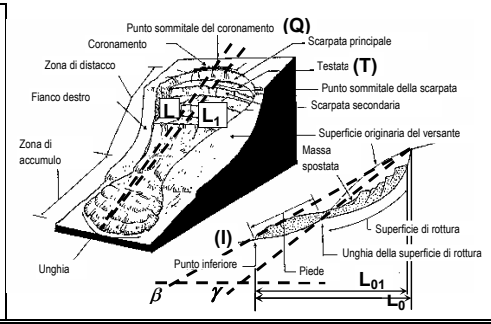
Costituzione della massa spostata
■ Substrato pre – quaternario:
■ Eluvio – colluviale
☐ Detrito di versante
☐ Accumulo di frana
☐ Deposito alluvionale
☐ Deposito glaciale
☐ Deposito fluvioglaciale
☐ Terreno di riporto
Altro:

DEFINIZIONE *"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." =*

MORFOMETRIA FRANA

Quota punto sommitale del coronamento (Q) m……;Quota punto inferiore (I) m…235..;Quota testata (T) m…300.;Dislivello (H = Q-I) m……;Lunghezza (L) m……;Componente orizzontale di L (L0) m……;Lunghezza della massa spostata (L1) m;Componente orizzontale di L1 (L01) m;Pendenza b (°);Pendenza (solo pe superfici rotazionali) g (°).;Area (A) m2..48062...;Larghezza massima della frana (W) m……;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m……;Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m……;Volume (V) m3……;Altro……

Spazio per annotazioni e disegni



Prove geotecniche
☐ In sito:
☐ In laboratorio:
☐ Dati stimati
☐ *Altro:*
Ubicazione:

Litotecnica

Roccia
☐ Lapidea
■ Debole
☐
Struttura
☐ Massiva

■ Stratificata
☐ Fissile
■ Fratturata
☐ Rilasciata
☐ Disarticolata
☐ Scistosa

☐ Vacuolare
☐ Caotica
☐
Degradazione
☐ Fresca
☐ Leggerm. degradata

■ Mediam. degradata
☐ Molto degradata
☐ Complet. Degradata
☐
Terra
☐ Coesiva

■ Coesiva consistente
☐ Coesiva poco consistente
☐ Detritica
☐ Granulare addensata
☐ Granulare sciolta
☐

Dati geotecnici
Peso specifico γ =
Angolo di attrito ψ =
Coesione c =
Altro:

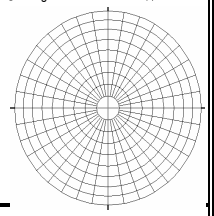
Ammasso Roccioso

Fronte Principale	Classificazione
Altezza fronte:	Q (Barton):
Giacitura fronte:	RMR (Bieniawski):
Giacitura strati:	SMR (Romana):
RQD:	MRMR(Laubscher):
J_V:	BGD (ISRM):

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



Morfometria del versante	Tipo profilo	Settore di versante includente più frane o indizi di frana	Morfometria
Quota crinale m	☐ Rettilineo	Sigla assegnata al settore	Dislivello m
Quota fondovalle m	☐ Subverticale	Regione	Pendenza (°)
Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m	☐ Terrazzato	Provincia	Area m^2
Pendenza media (°)	☐ Concavo	Comune	Volume m^3
Esposizione (°)	☐ Convesso	Bacino idrografico	Quota crinale m
Altro:	☐ Complesso	1° ordine: Po	Quota fondovalle m
	Altro:	2° ordine:	Esposizione (°)
		3° ordine:	

Manufatti presenti
A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti
A B C
☐ ☐ ☐ Singolo edificio residenziale privato.
☐ ☐ ☐ Gruppo di edifici residenziali privati.
☐ ☐ ☐ Tipo edificio/i pubblico/i:
☐ ☐ ☐ Tipo impianto/i industriale/i:
☐ ☐ ☐ Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:
☐ ☐ ☐ Tipo attività artigianale / commerciale:
☐ ☐ ☐ Opere di sistemazione:
☐ ☐ ☐ Tipo attività agricola:
☐ ☐ ☐ Viabilità:
☐ ☐ ☐ *Altro:*

Causa dei danni
☐ Frana ☐ Rottura diga di frana ☐ Sbarramento corso d'acqua
☐ Caduta in invaso ☐ *Altro:*

Consuntivo
Persone decedute n.° ferite n.° evacuate n.° a rischio n.°
Edifici privati colpiti n.° privati a rischio n.° pubblici colpiti n.°
pubblici a rischio n.° *Altro:*

Uso del territorio
Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: ☐ SI ☐ NO
Il monitoraggio è destinato a:
☐ progettazione di interventi di sistemazione ☐ allertamento
☐ altro:
Gli interventi di sistemazione sono destinati a:
☐ miglioramento della stabilità del pendio ☐ stabilizzazione del pendio
Stima dei costi di quanto previsto:
Destinazione d'uso del territorio prevista:
Altro:

Indagini e interventi
A: già effettuati B: da effettuarsi

A	B		A	B	
☐	☐	Relazione di sopralluogo	☐	☐	Canalette superficiali
☐	☐	Relazione geologica	☐	☐	Trincee drenanti
☐	☐	Progetto di massima	☐	☐	Pozzi drenanti
☐	☐	Progetto esecutivo	☐	☐	Dreni suborizzontali
☐	☐	Geotecnica di laboratorio	☐	☐	Gallerie drenanti
☐	☐	Indagini idrogeologiche	☐	☐	Reti
☐	☐	Geoelettrica	☐	☐	*Spritz - beton*
☐	☐	Sismica di superficie	☐	☐	Rilevati paramassi
☐	☐	Perforazioni geognostiche	☐	☐	Trincee paramassi
☐	☐	Prove *down – hole*	☐	☐	Strutture paramassi
☐	☐	Prove *cross – hole*	☐	☐	Chiodi - bulloni
☐	☐	Inclinometri	☐	☐	Tiranti - ancoraggi
☐	☐	Piezometri	☐	☐	Imbracature
☐	☐	Fessurimetri	☐	☐	Iniezioni / *Jet grouting*
☐	☐	Estensimetri	☐	☐	Reticoli – micropali
☐	☐	Clinometri	☐	☐	Trattamento termico
☐	☐	Assestimetri	☐	☐	Trattamento chimico
☐	☐	Rete microsismica	☐	☐	Trattamento elettrico
☐	☐	Misure topografiche	☐	☐	Inerbimenti
☐	☐	Dati idrometeorologici	☐	☐	Rimboschimenti
☐	☐	Riprofilatura	☐	☐	Disboscamento
☐	☐	Riduzione carichi testa	☐	☐	Viminate, fascinate
☐	☐	Aumento carichi piede	☐	☐	Briglie – soglie
☐	☐	Disgaggio	☐	☐	Difese spondali
☐	☐	Gabbioni	☐	☐	Consolidamento edifici
☐	☐	Muri	☐	☐	Demolizioni
☐	☐	Paratie	☐	☐	Evacuazioni
☐	☐	Pali	☐	☐	Sistemi di allarme
☐	☐	Terre armate / rinforzate	☐	☐	

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANE

DATA: 2007 DENOMINAZIONE FENOMENO: FQ10/41 AMBITO DI LAVORO: PRGC PAI CAVAGNOLO

ANAGRAFICA

Generalità

Compilatore SASSONE P.
Provincia TO
Comune Cavagnolo
Località C. Luschetto

Foto aeree

Volo
Strisciata
Fotogramma

Cartografia

IGM 1:50000 — CTR 1:10000
Foglio — Sezione 157010/1570
Sezione — Carta Catastale
IGM 1:25000 — Foglio n.
Foglio — Scala
Quadrante — Coordinate UTM ED50
Tavola — UTM E
UTM N

Ambiente

☐ Alpi
☐ Zona Pedemontana
■ Bacino Terziario
☐ Bacino Padano

Bacino Idrografico

1°ordine: PO
2° ord:
3° ord:

Foto / Allegati / Note

DESCRIZIONE

Tipo frana

☐ Di nuova formazione
■ Riattivazione

Stadio

☐ Incipiente
■ Avanzato
☐ Esaurito

con evoluzione in

Tipo movimento

☐ Crollo
☐ Ribaltamento
■ Scivolamento rotaz.
☐ Scivolamento traslaz.
☐ Colata
☐ D.G.P.V.
☐ Non classificabile
Altro:

Cause

■ naturali ☐ antropiche
Altro:

Stato

☐ Attiva
■ Riattivabile
☐ Stabilizzata naturalmente
☐ Stabilizzata artificialmente
Note:

Evoluzione

Spaziale
☐ Libera
■ Confinata
■ In avanzamento
☐ Retrogressiva
■ In allargamento
☐ Multidirezionale

Temporale
☐ In diminuzione
☐ Costante
☐ In aumento
Altro:

Data ultima attivazione

Giorno / mese / anno/ ora

Classificazione P.A.I.

☐ Fa attiva (<30 anni)
■ Fq quiescente (>30 a.)
☐ Fs stabilizzata

Origine dei dati

☐ Giornali
☐ Pubblicazioni
☐ Testimonianze orali
☐ Audiovisivi
■ Archivi enti
■ Cartografia
■ Immagini telerilev.
☐ Documenti storici
☐ Lichenometria
☐ Dendrocronologia
☐ Radiometria
Altro:

Indizi e segnali premonitori

☐ Fratture
☐ Trincee
☐ Doppie creste
☐ Scarpate
☐ Cordonature
■ Rigonfiamenti
☐ Zolle
☐ Cedimenti
■ Ondulazioni
☐ Misure strumentali
☐ Contropendenze
☐ Inghiottitoi
☐ Sostegni e/o alberi inclinati
☐ Franamenti secondari
☐ Risorgive
☐ Lesioni ai manufatti
☐ Alterazione dell'idrografia
☐ Altro:

localizzazione degli indizi

1 Zona di distacco
2 Zona di accumulo X
3 Fianco destro
4 Fianco sinistro
5 Superficie di rottura
6 Corpo di frana
7 Non determinabile
8 *Altro:*

Potenza materiale

☐ superficiale (< 3m)
■ intermedia (3 - 15 m)
☐ profonda (>15 m)
Altro:

Velocità

A: movim. iniziale B: evoluzione

A	B	
☐	■	estr. lento (<16 mm/anno)
☐	☐	molto lento (<1.6 m/anno)
☐	☐	lento (<13 m/mese)
☐	☐	moderato (<1.8 m/h)
■	☐	rapido (<3 m/min)
☐	☐	molto rapido (<5 m/s)
☐	☐	estr. rapido (>5 m/s)

Acque superficiali

☐ Assenti
☐ Diffuse
■ Concentrate
☐ Stagnanti

Densità di drenaggio: ☐ Alta ☐ Media ■ Bassa

Grado gerarchizzazione: ☐ Alto ☐ Medio ■ Basso

Effetti sulla rete idrografica

☐ Deviazione
☐ Sbarramento totale
☐ Sbarramento parziale
☐ Caduta in invaso
☐ Presenza di sorgenti
☐ Falda freatica
☐ Falda in pressione
Altro:

GEOLOGIA

Zona di rottura

Litotipo/i, giacitura ecc…
ALTERNANZA ARENARIE-MARNE

Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc…
CAD

Costituzione della massa spostata

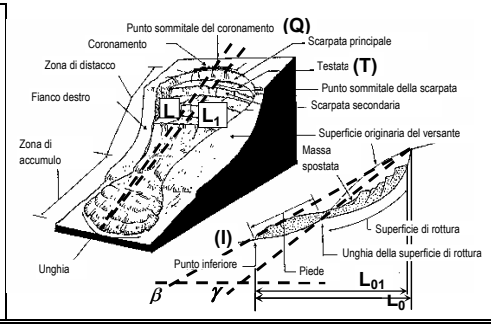
■ Substrato pre – quaternario:
■ Eluvio – colluviale
☐ Detrito di versante
☐ Accumulo di frana
☐ Deposito alluvionale
☐ Deposito glaciale
☐ Deposito fluvioglaciale
☐ Terreno di riporto
Altro:

DEFINIZIONE *"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." =*

MORFOMETRIA FRANA

Quota punto sommitale del coronamento (Q) m……;Quota punto inferiore (I) m…325..;Quota testata (T) m…300.;Dislivello (H = Q-I) m……;Lunghezza (L) m……;Componente orizzontale di L (L0) m……;Lunghezza della massa spostata (L1) m;Componente orizzontale di L1 (L01) m;Pendenza b (°);Pendenza (solo pe superfici rotazionali) g (°).;Area (A) m2..3687...;Larghezza massima della frana (W) m……;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m……;Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m……;Volume (V) m3……;Altro……

Spazio per annotazioni e disegni



Prove geotecniche

☐ In sito:
☐ In laboratorio:
☐ Dati stimati
☐ *Altro:*
Ubicazione:

Litotecnica

Roccia
☐ Lapidea
■ Debole
☐
Struttura
☐ Massiva

■ Stratificata
☐ Fissile
☐ Fratturata
☐ Rilasciata
☐ Disarticolata
☐ Scistosa

☐ Vacuolare
☐ Caotica
☐
Degradazione
☐ Fresca
☐ Leggerm. degradata

☐ Mediam. degradata
☐ Molto degradata
☐ Complet. Degradata
☐
Terra
☐ Coesiva

☐ Coesiva consistente
☐ Coesiva poco consistente
☐ Detritica
☐ Granulare addensata
☐ Granulare sciolta
☐

Dati geotecnici

Peso specifico γ =
Angolo di attrito ψ =
Coesione c =
Altro:

Ammasso Roccioso

Fronte Principale
Altezza fronte:
Giacitura fronte:
Giacitura strati:
RQD:
J_V:

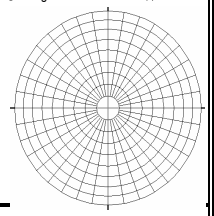
Classificazione
Q (Barton):
RMR (Bieniawski):
SMR (Romana):
MRMR(Laubscher):
BGD (ISRM):

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



Morfometria del versante

Quota crinale m
Quota fondovalle m
Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m
Pendenza media (°)
Esposizione (°)
Altro:

Tipo profilo

☐ Rettilineo
☐ Subverticale
☐ Terrazzato
☐ Concavo
☐ Convesso
☐ 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 (°)

Manufatti presenti

A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti

A	B	C	
☐	☐	☐	Singolo edificio residenziale privato.
☐	☐	☐	Gruppo di edifici residenziali privati.
☐	☐	☐	Tipo edificio/i pubblico/i:
☐	☐	☐	Tipo impianto/i industriale/i:
☐	☐	☐	Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:
☐	☐	☐	Tipo attività artigianale / commerciale:
☐	☐	☐	Opere di sistemazione:
☐	☐	☐	Tipo attività agricola:
☐	☐	☐	Viabilità:
☐	☐	☐	*Altro:*

Causa dei danni

☐ Frana ☐ Rottura diga di frana ☐ Sbarramento corso d'acqua
☐ Caduta in invaso ☐ *Altro:*

Consuntivo

Persone decedute n.° ferite n.° evacuate n.° a rischio n.°
Edifici privati colpiti n.° privati a rischio n.° pubblici colpiti n.°
pubblici a rischio n.° *Altro:*

Uso del territorio

Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: ☐ SI ☐ NO
Il monitoraggio è destinato a:
☐ progettazione di interventi di sistemazione ☐ allertamento
☐ altro:
Gli interventi di sistemazione sono destinati a:
☐ miglioramento della stabilità del pendio ☐ stabilizzazione del pendio
Stima dei costi di quanto previsto:
Destinazione d'uso del territorio prevista:
Altro:

Indagini e interventi

A: già effettuati B: da effettuarsi

A	B		A	B	
☐	☐	Relazione di sopralluogo	☐	☐	Canalette superficiali
☐	☐	Relazione geologica	☐	☐	Trincee drenanti
☐	☐	Progetto di massima	☐	☐	Pozzi drenanti
☐	☐	Progetto esecutivo	☐	☐	Dreni suborizzontali
☐	☐	Geotecnica di laboratorio	☐	☐	Gallerie drenanti
☐	☐	Indagini idrogeologiche	☐	☐	Reti
☐	☐	Geoelettrica	☐	☐	*Spritz - beton*
☐	☐	Sismica di superficie	☐	☐	Rilevati paramassi
☐	☐	Perforazioni geognostiche	☐	☐	Trincee paramassi
☐	☐	Prove *down – hole*	☐	☐	Strutture paramassi
☐	☐	Prove *cross – hole*	☐	☐	Chiodi - bulloni
☐	☐	Inclinometri	☐	☐	Tiranti - ancoraggi
☐	☐	Piezometri	☐	☐	Imbracature
☐	☐	Fessurimetri	☐	☐	Iniezioni / *Jet grouting*
☐	☐	Estensimetri	☐	☐	Reticoli – micropali
☐	☐	Clinometri	☐	☐	Trattamento termico
☐	☐	Assestimetri	☐	☐	Trattamento chimico
☐	☐	Rete microsismica	☐	☐	Trattamento elettrico
☐	☐	Misure topografiche	☐	☐	Inerbimenti
☐	☐	Dati idrometeorologici	☐	☐	Rimboschimenti
☐	☐	Riprofilatura	☐	☐	Disboscamento
☐	☐	Riduzione carichi testa	☐	☐	Viminate, fascinate
☐	☐	Aumento carichi piede	☐	☐	Briglie – soglie
☐	☐	Disgaggio	☐	☐	Difese spondali
☐	☐	Gabbioni	☐	☐	Consolidamento edifici
☐	☐	Muri	☐	☐	Demolizioni
☐	☐	Paratie	☐	☐	Evacuazioni
☐	☐	Pali	☐	☐	Sistemi di allarme
☐	☐	Terre armate / rinforzate	☐	☐	

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANE

DATA: 2007 DENOMINAZIONE FENOMENO: FA10/42 AMBITO DI LAVORO: PRGC PAI CAVAGNOLO

ANAGRAFICA

Generalità

Compilatore SASSONE P.
Provincia TO
Comune Cavagnolo
Località Gerbole

Foto aeree

Volo
Strisciata
Fotogramma

Cartografia

IGM 1:50000 — CTR 1:10000
Foglio — Sezione 157010/1570
Sezione — Carta Catastale
IGM 1:25000 — Foglio n.
Foglio — Scala
Quadrante — Coordinate UTM ED50
Tavola — UTM E
UTM N

Ambiente

☐ Alpi
☐ Zona Pedemontana
■ Bacino Terziario
☐ Bacino Padano

Bacino Idrografico

1°ordine: PO
2° ord:
3° ord:

Foto / Allegati / Note

DESCRIZIONE

Tipo frana

☐ Di nuova formazione
■ Riattivazione

Stadio

☐ Incipiente
■ Avanzato
☐ Esaurito

Tipo movimento — con evoluzione in

☐ Crollo — ☐
☐ Ribaltamento — ☐
■ Scivolamento rotaz. — ☐
☐ Scivolamento traslaz. — ■
☐ Colata — ☐
☐ D.G.P.V. — ☐
☐ Non classificabile — ☐
Altro:

Cause

■ naturali ☐ antropiche
Altro:

Stato

■ Attiva
☐ Riattivabile
☐ Stabilizzata naturalmente
☐ Stabilizzata artificialmente
Note:

Evoluzione

Spaziale
■ Libera
☐ Confinata
■ In avanzamento
☐ Retrogressiva
☐ In allargamento
☐ Multidirezionale

Temporale
☐ In diminuzione
☐ Costante
☐ In aumento
Altro:

Data ultima attivazione

Giorno / mese / anno/ ora

Classificazione P.A.I.

■ Fa attiva (<30 anni)
☐ Fq quiescente (>30 a.)
☐ Fs stabilizzata

Origine dei dati

☐ Giornali
☐ Pubblicazioni
☐ Testimonianze orali
☐ Audiovisivi
■ Archivi enti
■ Cartografia
■ Immagini telerilev.
☐ Documenti storici
☐ Lichenometria
☐ Dendrocronologia
☐ Radiometria
Altro:

Indizi e segnali premonitori

☐ Fratture — ☐ Misure strumentali
☐ Trincee — ■ Contropendenze
☐ Doppie creste — ☐ Inghiottitoi
☐ Scarpate — ☐ Sostegni e/o alberi inclinati
☐ Cordonature — ☐ Franamenti secondari
☐ Rigonfiamenti — ☐ Risorgive
☐ Zolle — ☐ Lesioni ai manufatti
☐ Cedimenti — ☐ Alterazione dell'idrografia
■ Ondulazioni — ☐ Altro:

localizzazione degli indizi

1 Zona di distacco — 5 Superficie di rottura
2 Zona di accumulo X — 6 Corpo di frana
3 Fianco destro — 7 Non determinabile
4 Fianco sinistro — 8 *Altro:*

Potenza materiale

☐ superficiale (< 3m)
■ intermedia (3 - 15 m)
☐ profonda (>15 m)
Altro:

Velocità

A: movim. iniziale B: evoluzione

A	B	
☐	■	estr. lento (<16 mm/anno)
☐	☐	molto lento (<1.6 m/anno)
☐	☐	lento (<13 m/mese)
☐	☐	moderato (<1.8 m/h)
■	☐	rapido (<3 m/min)
☐	☐	molto rapido (<5 m/s)
☐	☐	estr. rapido (>5 m/s)

Cause

☐ naturali ☐ antropiche
Altro:

Acque superficiali

	Densità di drenaggio	Grado gerarchizzazione
☐ Assenti		
■ Diffuse	☐ Alta	☐ Alto
☐ Concentrate	☐ Media	☐ Medio
☐ Stagnanti	■ Bassa	■ Basso

Effetti sulla rete idrografica

☐ Deviazione — ☐ Presenza di sorgenti
☐ Sbarramento totale — ☐ Falda freatica
☐ Sbarramento parziale — ☐ Falda in pressione
☐ Caduta in invaso — *Altro:*

GEOLOGIA

Zona di rottura

Litotipo/i, giacitura ecc…
ARGILLE VARICOLORI

Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc…
CCP

Costituzione della massa spostata

■ Substrato pre – quaternario:

■ Eluvio – colluviale
☐ Detrito di versante
☐ Accumulo di frana
☐ Deposito alluvionale

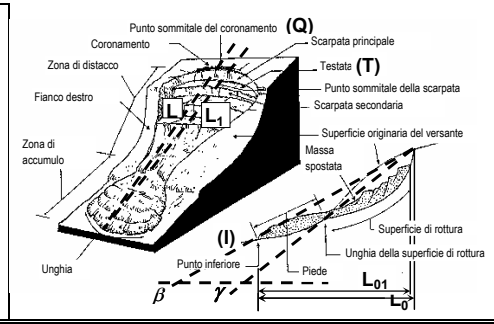
☐ Deposito glaciale
☐ Deposito fluvioglaciale
☐ Terreno di riporto
Altro:

DEFINIZIONE *"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." =*

MORFOMETRIA FRANA

Quota punto sommitale del coronamento (Q) m……;Quota punto inferiore (I) m…250..;Quota testata (T) m…325.;Dislivello (H = Q-I) m……;Lunghezza (L) m……;Componente orizzontale di L (L0) m……;Lunghezza della massa spostata (L1) m;Componente orizzontale di L1 (L01) m;Pendenza b (°);Pendenza (solo pe superfici rotazionali) g (°).;Area (A) m2..24739...;Larghezza massima della frana (W) m……;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m……;Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m……;Volume (V) m3……;Altro……

Spazio per annotazioni e disegni



Prove geotecniche

☐ In sito:
☐ In laboratorio:
☐ Dati stimati
☐ *Altro:*
Ubicazione:

Litotecnica

Roccia
☐ Lapidea
■ Debole
☐

Struttura
☐ Massiva

■ Stratificata — ☐ Vacuolare — ■ Mediam. degradata — ☐ Coesiva consistente
☐ Fissile — ☐ Caotica — ☐ Molto degradata — ☐ Coesiva poco consistente
☐ Fratturata — ☐ — ☐ Complet. Degradata — ☐ Detritica
☐ Rilasciata — Degradazione — ☐ — ☐ Granulare addensata
☐ Disarticolata — ☐ Fresca — Terra — ☐ Granulare sciolta
☐ Scistosa — ☐ Leggerm. degradata — ■ Coesiva — ☐

Dati geotecnici

Peso specifico γ =
Angolo di attrito ψ =
Coesione c =
Altro:

Ammasso Roccioso

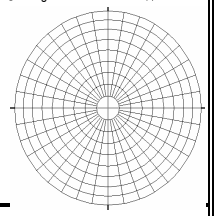
Fronte Principale	Classificazione
Altezza fronte:	Q (Barton):
Giacitura fronte:	RMR (Bieniawski):
Giacitura strati:	SMR (Romana):
RQD:	MRMR(Laubscher):
J_V:	BGD (ISRM):

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



Morfometria del versante	Tipo profilo	Settore di versante includente più frane o indizi di frana	Morfometria
Quota crinale m	☐ Rettilineo	Sigla assegnata al settore	Dislivello m
Quota fondovalle m	☐ Subverticale	Regione	Pendenza (°)
Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m	☐ Terrazzato	Provincia	Area m^2
	☐ Concavo	Comune	Volume m^3
Pendenza media (°)	☐ Convesso	Bacino idrografico	Quota crinale m
Esposizione (°)	☐ Complesso	1° ordine: Po	Quota fondovalle m
Altro:	*Altro:*	2° ordine:	Esposizione (°)
		3° ordine:	

Manufatti presenti

A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti

A	B	C	
☐	☐	☐	Singolo edificio residenziale privato.
☐	☐	☐	Gruppo di edifici residenziali privati.
☐	☐	☐	Tipo edificio/i pubblico/i:
☐	☐	☐	Tipo impianto/i industriale/i:
☐	☐	☐	Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:
☐	☐	☐	Tipo attività artigianale / commerciale:
☐	☐	☐	Opere di sistemazione:
☐	☐	☐	Tipo attività agricola:
☐	☐	☐	Viabilità:
☐	☐	☐	*Altro:*

Causa dei danni

☐ Frana ☐ Rottura diga di frana ☐ Sbarramento corso d'acqua
☐ Caduta in invaso ☐ *Altro:*

Consuntivo

Persone decedute n.° ferite n.° evacuate n.° a rischio n.°
Edifici privati colpiti n.° privati a rischio n.° pubblici colpiti n.°
pubblici a rischio n.° *Altro:*

Uso del territorio

Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: ☐ SI ☐ NO
Il monitoraggio è destinato a:
☐ progettazione di interventi di sistemazione ☐ allertamento
☐ altro:
Gli interventi di sistemazione sono destinati a:
☐ miglioramento della stabilità del pendio ☐ stabilizzazione del pendio
Stima dei costi di quanto previsto:
Destinazione d'uso del territorio prevista:
Altro:

Indagini e interventi

A: già effettuati B: da effettuarsi

A	B		A	B	
☐	☐	Relazione di sopralluogo	☐	☐	Canalette superficiali
☐	☐	Relazione geologica	☐	☐	Trincee drenanti
☐	☐	Progetto di massima	☐	☐	Pozzi drenanti
☐	☐	Progetto esecutivo	☐	☐	Dreni suborizzontali
☐	☐	Geotecnica di laboratorio	☐	☐	Gallerie drenanti
☐	☐	Indagini idrogeologiche	☐	☐	Reti
☐	☐	Geoelettrica	☐	☐	*Spritz - beton*
☐	☐	Sismica di superficie	☐	☐	Rilevati paramassi
☐	☐	Perforazioni geognostiche	☐	☐	Trincee paramassi
☐	☐	Prove *down – hole*	☐	☐	Strutture paramassi
☐	☐	Prove *cross – hole*	☐	☐	Chiodi - bulloni
☐	☐	Inclinometri	☐	☐	Tiranti - ancoraggi
☐	☐	Piezometri	☐	☐	Imbracature
☐	☐	Fessurimetri	☐	☐	Iniezioni / *Jet grouting*
☐	☐	Estensimetri	☐	☐	Reticoli – micropali
☐	☐	Clinometri	☐	☐	Trattamento termico
☐	☐	Assestimetri	☐	☐	Trattamento chimico
☐	☐	Rete microsismica	☐	☐	Trattamento elettrico
☐	☐	Misure topografiche	☐	☐	Inerbimenti
☐	☐	Dati idrometeorologici	☐	☐	Rimboschimenti
☐	☐	Riprofilatura	☐	☐	Disboscamento
☐	☐	Riduzione carichi testa	☐	☐	Viminate, fascinate
☐	☐	Aumento carichi piede	☐	☐	Briglie – soglie
☐	☐	Disgaggio	☐	☐	Difese spondali
☐	☐	Gabbioni	☐	☐	Consolidamento edifici
☐	☐	Muri	☐	☐	Demolizioni
☐	☐	Paratie	☐	☐	Evacuazioni
☐	☐	Pali	☐	☐	Sistemi di allarme
☐	☐	Terre armate / rinforzate	☐	☐	

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANE

DATA: 2007 DENOMINAZIONE FENOMENO: FA5/43 AMBITO DI LAVORO: PRGC PAI CAVAGNOLO

ANAGRAFICA

Generalità

Compilatore SASSONE P.
Provincia TO
Comune Cavagnolo
Località Gerbole

Foto aeree

Volo
Strisciata
Fotogramma

Cartografia

IGM 1:50000 — CTR 1:10000
Foglio — Sezione 157010/1570
Sezione — Carta Catastale
IGM 1:25000 — Foglio n.
Foglio — Scala
Quadrante — Coordinate UTM ED50
Tavola — UTM E
UTM N

Ambiente

☐ Alpi
☐ Zona Pedemontana
■ Bacino Terziario
☐ Bacino Padano

Bacino Idrografico

1°ordine: PO
2° ord:
3° ord:

Foto / Allegati / Note

DESCRIZIONE

Tipo frana

☐ Di nuova formazione
■ Riattivazione

Stadio

☐ Incipiente
■ Avanzato
☐ Esaurito

con evoluzione in

Stato

■ Attiva
☐ Riattivabile
☐ Stabilizzata naturalmente
☐ Stabilizzata artificialmente
Note:

Data ultima attivazione

Giorno / mese / anno/ ora

Classificazione P.A.I.

■ Fa attiva (<30 anni)
☐ Fq quiescente (>30 a.)
☐ Fs stabilizzata

Indizi e segnali premonitori

☐ Fratture — ☐ Misure strumentali
☐ Trincee — ■ Contropendenze
☐ Doppie creste — ☐ Inghiottitoi
☐ Scarpate — ☐ Sostegni e/o alberi inclinati
☐ Cordonature — ☐ Franamenti secondari
■ Rigonfiamenti — ☐ Risorgive
☐ Zolle — ☐ Lesioni ai manufatti
☐ Cedimenti — ☐ Alterazione dell'idrografia
■ Ondulazioni — ☐ Altro:

localizzazione degli indizi

1 Zona di distacco — 5 Superficie di rottura
2 Zona di accumulo X — 6 Corpo di frana X
3 Fianco destro — 7 Non determinabile
4 Fianco sinistro — 8 *Altro:*

Tipo movimento

☐ Crollo
☐ Ribaltamento
☐ Scivolamento rotaz.
☐ Scivolamento traslaz.
■ Colata
☐ D.G.P.V.
☐ Non classificabile
Altro:

Evoluzione

Spaziale
☐ ■ Libera
☐ ☐ Confinata
☐ ■ In avanzamento
☐ ☐ Retrogressiva
☐ ☐ In allargamento
☐ ☐ Multidirezionale

Temporale
☐ In diminuzione
☐ Costante
☐ In aumento
Altro:

Origine dei dati

☐ Giornali
☐ Pubblicazioni
☐ Testimonianze orali
☐ Audiovisivi
■ Archivi enti
■ Cartografia
■ Immagini telerilev.
☐ Documenti storici
☐ Lichenometria
☐ Dendrocronologia
☐ Radiometria
Altro:

Cause

■ naturali ☐ antropiche
Altro:

Potenza materiale

☐ superficiale (< 3m)
■ intermedia (3 - 15 m)
☐ profonda (>15 m)
Altro:

Velocità

A: movim. iniziale B: evoluzione

A	B	
☐	■	estr. lento (<16 mm/anno)
☐	☐	molto lento (<1.6 m/anno)
☐	☐	lento (<13 m/mese)
■	☐	moderato (<1.8 m/h)
☐	☐	rapido (<3 m/min)
☐	☐	molto rapido (<5 m/s)
☐	☐	estr. rapido (>5 m/s)

Acque superficiali

☐ Assenti
■ Diffuse
☐ Concentrate
☐ Stagnanti

Densità di drenaggio: ☐ Alta ■ Media ☐ Bassa

Grado gerarchizzazione: ☐ Alto ☐ Medio ■ Basso

Effetti sulla rete idrografica

☐ Deviazione — ☐ Presenza di sorgenti
☐ Sbarramento totale — ☐ Falda freatica
☐ Sbarramento parziale — ☐ Falda in pressione
☐ Caduta in invaso — *Altro:*

GEOLOGIA

Zona di rottura

Litotipo/i, giacitura ecc…
ARGILLE VARICOLORI

Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione ecc…
CCP

Costituzione della massa spostata

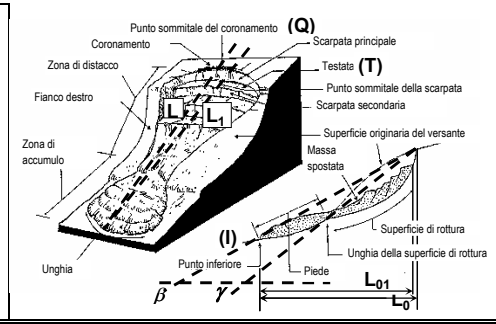
☐ Substrato pre – quaternario:
■ Eluvio – colluviale
☐ Detrito di versante
■ Accumulo di frana
☐ Deposito alluvionale
☐ Deposito glaciale
☐ Deposito fluvioglaciale
☐ Terreno di riporto
Altro:

DEFINIZIONE *"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." =*

MORFOMETRIA FRANA

Quota punto sommitale del coronamento (Q) m……;Quota punto inferiore (I) m…315..;Quota testata (T) m…325.;Dislivello (H = Q-I) m……;Lunghezza (L) m……;Componente orizzontale di L (L0) m……;Lunghezza della massa spostata (L1) m;Componente orizzontale di L1 (L01) m;Pendenza b (°);Pendenza (solo pe superfici rotazionali) g (°).;Area (A) m2..1259...;Larghezza massima della frana (W) m……;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m……;Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m……;Volume (V) m3……;Altro……

Spazio per annotazioni e disegni



Prove geotecniche

☐ In sito:
☐ In laboratorio:
☐ Dati stimati
☐ *Altro:*
Ubicazione:

Litotecnica

Roccia
☐ Lapidea
■ Debole
☐
Struttura
☐ Massiva

■ Stratificata — ☐ Vacuolare — ■ Mediam. degradata — ☐ Coesiva consistente
☐ Fissile — ☐ Caotica — ☐ Molto degradata — ☐ Coesiva poco consistente
☐ Fratturata — ☐ — ☐ Complet. Degradata — ☐ Detritica
☐ Rilasciata — Degradazione — ☐ — ☐ Granulare addensata
☐ Disarticolata — ☐ Fresca — Terra — ☐ Granulare sciolta
☐ Scistosa — ☐ Leggerm. degradata — ■ Coesiva — ☐

Dati geotecnici

Coesione c =
Peso specifico γ =
Altro:
Angolo di attrito ψ =

Ammasso Roccioso

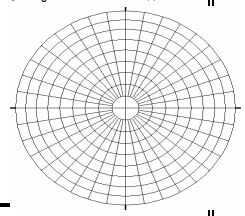
Fronte Principale	Classificazione
Altezza fronte:	Q (Barton):
Giacitura fronte:	RMR (Bieniawski):
Giacitura strati:	SMR (Romana):
RQD:	MRMR(Laubscher):
J_V:	BGD (ISRM):

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



Morfometria del versante	Tipo profilo	Settore di versante includente più frane o indizi di frana	
Quota crinale m	☐ Rettilineo	Sigla assegnata al settore	Morfometria
Quota fondovalle m	☐ Subverticale	Regione	Dislivello m
Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m	☐ Terrazzato	Provincia	Pendenza (°)
	☐ Concavo	Comune	Area m^2
Pendenza media (°)	☐ Convesso	Bacino idrografico	Volume m^3
Esposizione (°)	☐ Complesso	1° ordine: Po	Quota crinale m
Altro:	*Altro:*	2° ordine:	Quota fondovalle m
		3° ordine:	Esposizione (°)

Manufatti presenti

A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti

A	B	C	
☐	☐	☐	Singolo edificio residenziale privato.
☐	☐	☐	Gruppo di edifici residenziali privati.
☐	☐	☐	Tipo edificio/i pubblico/i:
☐	☐	☐	Tipo impianto/i industriale/i:
☐	☐	☐	Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:
☐	☐	☐	Tipo attività artigianale / commerciale:
☐	☐	☐	Opere di sistemazione:
☐	☐	☐	Tipo attività agricola:
☐	☐	☐	Viabilità:
☐	☐	☐	*Altro:*

Causa dei danni

☐ Frana ☐ Rottura diga di frana ☐ Sbarramento corso d'acqua
☐ Caduta in invaso ☐ *Altro:*

Consuntivo

Persone decedute n.° ferite n.° evacuate n.° a rischio n.°
Edifici privati colpiti n.° privati a rischio n.° pubblici colpiti n.°
pubblici a rischio n.° *Altro:*

Uso del territorio

Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: ☐ SI ☐ NO
Il monitoraggio è destinato a:
☐ progettazione di interventi di sistemazione ☐ allertamento
☐ altro:
Gli interventi di sistemazione sono destinati a:
☐ miglioramento della stabilità del pendio ☐ stabilizzazione del pendio
Stima dei costi di quanto previsto:
Destinazione d'uso del territorio prevista:
Altro:

Indagini e interventi

A: già effettuati B: da effettuarsi

A	B		A	B	
☐	☐	Relazione di sopralluogo	☐	☐	Canalette superficiali
☐	☐	Relazione geologica	☐	☐	Trincee drenanti
☐	☐	Progetto di massima	☐	☐	Pozzi drenanti
☐	☐	Progetto esecutivo	☐	☐	Dreni suborizzontali
☐	☐	Geotecnica di laboratorio	☐	☐	Gallerie drenanti
☐	☐	Indagini idrogeologiche	☐	☐	Reti
☐	☐	Geoelettrica	☐	☐	*Spritz - beton*
☐	☐	Sismica di superficie	☐	☐	Rilevati paramassi
☐	☐	Perforazioni geognostiche	☐	☐	Trincee paramassi
☐	☐	Prove *down – hole*	☐	☐	Strutture paramassi
☐	☐	Prove *cross – hole*	☐	☐	Chiodi - bulloni
☐	☐	Inclinometri	☐	☐	Tiranti - ancoraggi
☐	☐	Piezometri	☐	☐	Imbracature
☐	☐	Fessurimetri	☐	☐	Iniezioni / *Jet grouting*
☐	☐	Estensimetri	☐	☐	Reticoli – micropali
☐	☐	Clinometri	☐	☐	Trattamento termico
☐	☐	Assestimetri	☐	☐	Trattamento chimico
☐	☐	Rete microsismica	☐	☐	Trattamento elettrico
☐	☐	Misure topografiche	☐	☐	Inerbimenti
☐	☐	Dati idrometeorologici	☐	☐	Rimboschimenti
☐	☐	Riprofilatura	☐	☐	Disboscamento
☐	☐	Riduzione carichi testa	☐	☐	Viminate, fascinate
☐	☐	Aumento carichi piede	☐	☐	Briglie – soglie
☐	☐	Disgaggio	☐	☐	Difese spondali
☐	☐	Gabbioni	☐	☐	Consolidamento edifici
☐	☐	Muri	☐	☐	Demolizioni
☐	☐	Paratie	☐	☐	Evacuazioni
☐	☐	Pali	☐	☐	Sistemi di allarme
☐	☐	Terre armate / rinforzate	☐	☐	

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANE

DATA: 2007 DENOMINAZIONE FENOMENO: FQ3/44 AMBITO DI LAVORO: PRGC PAI CAVAGNOLO

ANAGRAFICA

Generalità

Compilatore SASSONE P.
Provincia TO
Comune Cavagnolo
Località Gerbole

Foto aeree

Volo
Strisciata
Fotogramma

Cartografia

IGM 1:50000
Foglio
Sezione
IGM 1:25000
Foglio
Quadrante
Tavola

CTR 1:10000
Sezione 157010/1570
Carta Catastale
Foglio n.
Scala
Coordinate UTM ED50
UTM E
UTM N

Ambiente

☐ Alpi
☐ Zona Pedemontana
■ Bacino Terziario
☐ Bacino Padano

Bacino Idrografico

1°ordine: PO
2° ord:
3° ord:

Foto / Allegati / Note

DESCRIZIONE

Tipo frana

☐ Di nuova formazione
■ Riattivazione

Stadio

☐ Incipiente
■ Avanzato
☐ Esaurito

con evoluzione in

Tipo movimento

☐ Crollo
☐ Ribaltamento
■ Scivolamento rotaz.
☐ Scivolamento traslaz.
☐ Colata
☐ D.G.P.V.
☐ Non classificabile
Altro:

Cause

■ naturali ☐ antropiche
Altro:

Stato

☐ Attiva
■ Riattivabile
☐ Stabilizzata naturalmente
☐ Stabilizzata artificialmente
Note:

Evoluzione

Spaziale
☐ Libera
☐ Confinata
■ In avanzamento
☐ Retrogressiva
☐ In allargamento
☐ Multidirezionale

Temporale
☐ In diminuzione
☐ Costante
☐ In aumento
Altro:

Data ultima attivazione

Giorno / mese / anno/ ora

Classificazione P.A.I.

☐ Fa attiva (<30 anni)
■ Fq quiescente (>30 a.)
☐ Fs stabilizzata

Origine dei dati

☐ Giornali
☐ Pubblicazioni
☐ Testimonianze orali
☐ Audiovisivi
■ Archivi enti
■ Cartografia
■ Immagini telerilev.
☐ Documenti storici
☐ Lichenometria
☐ Dendrocronologia
☐ Radiometria
Altro:

Indizi e segnali premonitori

☐ Fratture
☐ Trincee
☐ Doppie creste
☐ Scarpate
☐ Cordonature
■ Rigonfiamenti
☐ Zolle
☐ Cedimenti
☐ Ondulazioni
☐ Misure strumentali
■ Contropendenze
☐ Inghiottitoi
☐ Sostegni e/o alberi inclinati
☐ Franamenti secondari
☐ Risorgive
■ Lesioni ai manufatti
☐ Alterazione dell'idrografia
☐ Altro:

localizzazione degli indizi

1 Zona di distacco X
2 Zona di accumulo X
3 Fianco destro
4 Fianco sinistro
5 Superficie di rottura
6 Corpo di frana X
7 Non determinabile
8 *Altro:*

Potenza materiale

☐ superficiale (< 3m)
■ intermedia (3 - 15 m)
☐ profonda (>15 m)
Altro:

Velocità

A: movim. iniziale B: evoluzione

A	B	
☐	■	estr. lento (<16 mm/anno)
☐	☐	molto lento (<1.6 m/anno)
☐	☐	lento (<13 m/mese)
☐	☐	moderato (<1.8 m/h)
■	☐	rapido (<3 m/min)
☐	☐	molto rapido (<5 m/s)
☐	☐	estr. rapido (>5 m/s)

Cause

naturali antropiche
Altro:

Acque superficiali

	Densità di drenaggio	Grado gerarchizzazione
☐ Assenti		
☐ Diffuse	☐ Alta	☐ Alto
■ Concentrate	■ Media	☐ Medio
☐ Stagnanti	☐ Bassa	■ Basso

Effetti sulla rete idrografica

☐ Deviazione
☐ Sbarramento totale
☐ Sbarramento parziale
☐ Caduta in invaso
☐ Presenza di sorgenti
☐ Falda freatica
☐ Falda in pressione
Altro:

GEOLOGIA

Zona di rottura

Litotipo/i, giacitura ecc…
ARGILLE VARICOLORI

Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc…
CCP

Costituzione della massa spostata

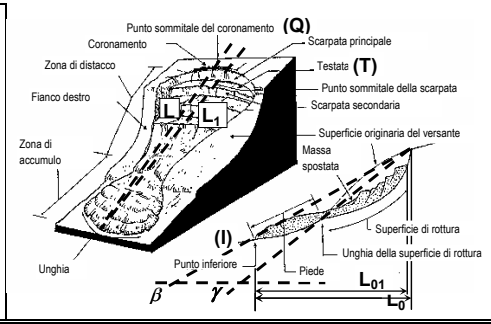
■ Substrato pre – quaternario:
■ Eluvio – colluviale
☐ Detrito di versante
☐ Accumulo di frana
☐ Deposito alluvionale
☐ Deposito glaciale
☐ Deposito fluvioglaciale
☐ Terreno di riporto
Altro:

DEFINIZIONE *"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." =*

MORFOMETRIA FRANA

Quota punto sommitale del coronamento (Q) m……;Quota punto inferiore (I) m…300..;Quota testata (T) m…340.;Dislivello (H = Q-I) m……;Lunghezza (L) m……;Componente orizzontale di L (L0) m……;Lunghezza della massa spostata (L1) m;Componente orizzontale di L1 (L01) m;Pendenza b (°);Pendenza (solo pe superfici rotazionali) g (°).;Area (A) m2..21271...;Larghezza massima della frana (W) m……;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m……;Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m……;Volume (V) m3……;Altro……

Spazio per annotazioni e disegni



Prove geotecniche

☐ In sito:
☐ In laboratorio:
☐ Dati stimati
☐ *Altro:*
Ubicazione:

Litotecnica

Roccia
☐ Lapidea
■ Debole
☐

Struttura
☐ Massiva

■ Stratificata
☐ Fissile
☐ Fratturata
☐ Rilasciata
☐ Disarticolata
☐ Scistosa

☐ Vacuolare
☐ Caotica
☐

Degradazione
☐ Fresca
☐ Leggerm. degradata

■ Mediam. degradata
☐ Molto degradata
☐ Complet. Degradata
☐

Terra
■ Coesiva

☐ Coesiva consistente
☐ Coesiva poco consistente
☐ Detritica
☐ Granulare addensata
☐ Granulare sciolta
☐

Dati geotecnici

Peso specifico γ =
Angolo di attrito ψ =
Coesione c =
Altro:

Ammasso Roccioso

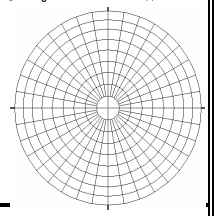
Fronte Principale	Classificazione
Altezza fronte:	Q (Barton):
Giacitura fronte:	RMR (Bieniawski):
Giacitura strati:	SMR (Romana):
RQD:	MRMR(Laubscher):
J_V:	BGD (ISRM):

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



Morfometria del versante

Quota crinale m
Quota fondovalle m
Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m
Pendenza media (°)
Esposizione (°)
Altro:

Tipo profilo

☐ Rettilineo
☐ Subverticale
☐ Terrazzato
☐ Concavo
☐ Convesso
☐ 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 (°)

Manufatti presenti

A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti

A	B	C	
☐	☐	☐	Singolo edificio residenziale privato.
☐	■	☐	Gruppo di edifici residenziali privati.
☐	☐	☐	Tipo edificio/i pubblico/i:
☐	☐	☐	Tipo impianto/i industriale/i:
☐	☐	☐	Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:
☐	☐	☐	Tipo attività artigianale / commerciale:
☐	☐	☐	Opere di sistemazione:
☐	☐	☐	Tipo attività agricola:
☐	■	☐	Viabilità:
☐	☐	☐	*Altro:*

Causa dei danni

■ Frana ☐ Rottura diga di frana ☐ Sbarramento corso d'acqua
☐ Caduta in invaso ☐ *Altro:*

Consuntivo

Persone decedute n.° ferite n.° evacuate n.° a rischio n.°
Edifici privati colpiti n.° privati a rischio n.° pubblici colpiti n.°
pubblici a rischio n.° *Altro:*

Uso del territorio

Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: ☐ SI ☐ NO
Il monitoraggio è destinato a:
☐ progettazione di interventi di sistemazione ☐ allertamento
☐ altro:
Gli interventi di sistemazione sono destinati a:
☐ miglioramento della stabilità del pendio ☐ stabilizzazione del pendio
Stima dei costi di quanto previsto:
Destinazione d'uso del territorio prevista:
Altro:

Indagini e interventi

A: già effettuati B: da effettuarsi

A	B		A	B	
☐	☐	Relazione di sopralluogo	☐	☐	Canalette superficiali
☐	☐	Relazione geologica	☐	☐	Trincee drenanti
☐	☐	Progetto di massima	☐	☐	Pozzi drenanti
☐	☐	Progetto esecutivo	☐	☐	Dreni suborizzontali
☐	☐	Geotecnica di laboratorio	☐	☐	Gallerie drenanti
☐	☐	Indagini idrogeologiche	☐	☐	Reti
☐	☐	Geoelettrica	☐	☐	*Spritz - beton*
☐	☐	Sismica di superficie	☐	☐	Rilevati paramassi
☐	☐	Perforazioni geognostiche	☐	☐	Trincee paramassi
☐	☐	Prove *down – hole*	☐	☐	Strutture paramassi
☐	☐	Prove *cross – hole*	☐	☐	Chiodi - bulloni
☐	☐	Inclinometri	☐	☐	Tiranti - ancoraggi
☐	☐	Piezometri	☐	☐	Imbracature
☐	☐	Fessurimetri	☐	☐	Iniezioni / *Jet grouting*
☐	☐	Estensimetri	☐	☐	Reticoli – micropali
☐	☐	Clinometri	☐	☐	Trattamento termico
☐	☐	Assestimetri	☐	☐	Trattamento chimico
☐	☐	Rete microsismica	☐	☐	Trattamento elettrico
☐	☐	Misure topografiche	☐	☐	Inerbimenti
☐	☐	Dati idrometeorologici	☐	☐	Rimboschimenti
☐	☐	Riprofilatura	☐	☐	Disboscamento
☐	☐	Riduzione carichi testa	☐	☐	Viminate, fascinate
☐	☐	Aumento carichi piede	☐	☐	Briglie – soglie
☐	☐	Disgaggio	☐	☐	Difese spondali
☐	☐	Gabbioni	☐	☐	Consolidamento edifici
☐	☐	Muri	☐	☐	Demolizioni
☐	☐	Paratie	☐	☐	Evacuazioni
☐	☐	Pali	☐	☐	Sistemi di allarme
☐	☐	Terre armate / rinforzate	☐	☐	

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANE

DATA: 2007 | DENOMINAZIONE FENOMENO: FQ5/45 | AMBITO DI LAVORO: PRGC PAI CAVAGNOLO

ANAGRAFICA

Generalità

Compilatore SASSONE P.
Provincia TO
Comune Cavagnolo
Località C. Bricco

Foto aeree

Volo
Strisciata
Fotogramma

Cartografia

IGM 1:50000 | CTR 1:10000
Foglio | Sezione 157010/1570
Sezione | Carta Catastale
IGM 1:25000 | Foglio n.
Foglio | Scala
Quadrante | Coordinate UTM ED50
Tavola | UTM E
UTM N

Ambiente

☐ Alpi
☐ Zona Pedemontana
■ Bacino Terziario
☐ Bacino Padano

Bacino Idrografico

1°ordine: PO
2° ord:
3° ord:

Foto / Allegati / Note

DESCRIZIONE

Tipo frana

☐ Di nuova formazione
■ Riattivazione

Stadio

☐ Incipiente
■ Avanzato
☐ Esaurito

Stato

☐ Attiva
■ Riattivabile
☐ Stabilizzata naturalmente
☐ Stabilizzata artificialmente
Note:

Data ultima attivazione

Giorno / mese / anno/ ora

Classificazione P.A.I.

☐ Fa attiva (<30 anni)
■ Fq quiescente (>30 a.)
☐ Fs stabilizzata

Indizi e segnali premonitori

☐ Fratture
☐ Trincee
☐ Doppie creste
☐ Scarpate
☐ Cordonature
■ Rigonfiamenti
☐ Zolle
☐ Cedimenti
☐ Ondulazioni
☐ Misure strumentali
■ Contropendenze
☐ Inghiottitoi
☐ Sostegni e/o alberi inclinati
☐ Franamenti secondari
☐ Risorgive
☐ Lesioni ai manufatti
☐ Alterazione dell'idrografia
☐ Altro:

localizzazione degli indizi

1 Zona di distacco
2 Zona di accumulo X
3 Fianco destro
4 Fianco sinistro
5 Superficie di rottura
6 Corpo di frana X
7 Non determinabile
8 Altro:

con evoluzione in

Tipo movimento

☐ Crollo
☐ Ribaltamento
☐ Scivolamento rotaz.
☐ Scivolamento traslaz.
■ Colata
☐ D.G.P.V.
☐ Non classificabile
Altro:

Evoluzione

Spaziale
☐ Libera
☐ Confinata
■ In avanzamento
☐ Retrogressiva
☐ In allargamento
☐ Multidirezionale

Temporale
☐ In diminuzione
☐ Costante
☐ In aumento
Altro:

Origine dei dati

☐ Giornali
☐ Pubblicazioni
☐ Testimonianze orali
☐ Audiovisivi
■ Archivi enti
■ Cartografia
■ Immagini telerilev.
☐ Documenti storici
☐ Lichenometria
☐ Dendrocronologia
☐ Radiometria
Altro:

Cause

■ naturali ☐ antropiche
Altro:

Potenza materiale

☐ superficiale (< 3m)
■ intermedia (3 - 15 m)
☐ profonda (>15 m)
Altro:

Velocità

A: movim. iniziale B: evoluzione

A	B	
☐	■	estr. lento (<16 mm/anno)
☐	☐	molto lento (<1.6 m/anno)
☐	☐	lento (<13 m/mese)
■	☐	moderato (<1.8 m/h)
☐	☐	rapido (<3 m/min)
☐	☐	molto rapido (<5 m/s)
☐	☐	estr. rapido (>5 m/s)

Acque superficiali

☐ Assenti
■ Diffuse
☐ Concentrate
☐ Stagnanti

Densità di drenaggio: ☐ Alta ☐ Media ■ Bassa

Grado gerarchizzazione: ☐ Alto ☐ Medio ■ Basso

Effetti sulla rete idrografica

☐ Deviazione
☐ Sbarramento totale
☐ Sbarramento parziale
☐ Caduta in invaso
☐ Presenza di sorgenti
☐ Falda freatica
☐ Falda in pressione
Altro:

GEOLOGIA

Zona di rottura

Litotipo/i, giacitura ecc…
ARGILLE VARICOLORI

Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc…
CCP

Costituzione della massa spostata

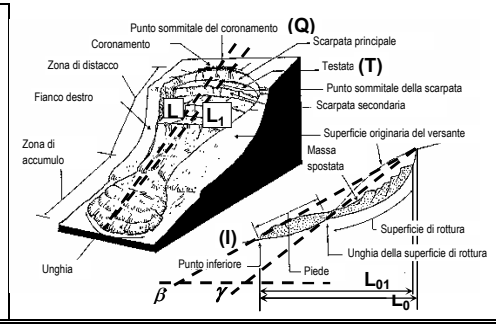
■ Substrato pre – quaternario:
■ Eluvio – colluviale
☐ Detrito di versante
☐ Accumulo di frana
☐ Deposito alluvionale
☐ Deposito glaciale
☐ Deposito fluvioglaciale
☐ Terreno di riporto
Altro:

DEFINIZIONE *"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." =*

MORFOMETRIA FRANA

Quota punto sommitale del coronamento (Q) m……;Quota punto inferiore (I) m…275..;Quota testata (T) m…335.;Dislivello (H = Q-I) m……;Lunghezza (L) m……;Componente orizzontale di L (L0) m……;Lunghezza della massa spostata (L1) m;Componente orizzontale di L1 (L01) m;Pendenza b (°);Pendenza (solo pe superfici rotazionali) g (°).;Area (A) m2..15091...;Larghezza massima della frana (W) m……;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m……;Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m……;Volume (V) m3……;Altro……

Spazio per annotazioni e disegni



Prove geotecniche

☐ In sito:
☐ In laboratorio:
☐ Dati stimati
☐ *Altro:*
Ubicazione:

Litotecnica

Roccia
☐ Lapidea
■ Debole
☐
Struttura
☐ Massiva

■ Stratificata
☐ Fissile
☐ Fratturata
☐ Rilasciata
☐ Disarticolata
☐ Scistosa

☐ Vacuolare
☐ Caotica
☐
Degradazione
☐ Fresca
☐ Leggerm. degradata

■ Mediam. degradata
☐ Molto degradata
☐ Complet. Degradata
☐
Terra
■ Coesiva

☐ Coesiva consistente
☐ Coesiva poco consistente
☐ Detritica
☐ Granulare addensata
☐ Granulare sciolta
☐

Dati geotecnici

Coesione c =
Peso specifico γ =
Altro:
Angolo di attrito ψ =

Ammasso Roccioso

Fronte Principale
Altezza fronte:
Giacitura fronte:
Giacitura strati:
RQD:
J_V:

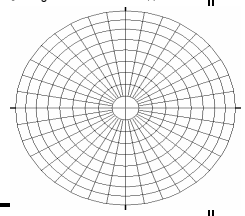
Classificazione
Q (Barton):
RMR (Bieniawski):
SMR (Romana):
MRMR(Laubscher):
BGD (ISRM):

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



Morfometria del versante	Tipo profilo	Settore di versante includente più frane o indizi di frana	
Quota crinale m	☐ Rettilineo	Sigla assegnata al settore	Morfometria
Quota fondovalle m	☐ Subverticale	Regione	Dislivello m
Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m	☐ Terrazzato	Provincia	Pendenza (°)
	☐ Concavo	Comune	Area m^2
Pendenza media (°)	☐ Convesso	Bacino idrografico	Volume m^3
Esposizione (°)	☐ Complesso	1° ordine: Po	Quota crinale m
Altro:	*Altro:*	2° ordine:	Quota fondovalle m
		3° ordine:	Esposizione (°)

Manufatti presenti

A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti

A	B	C	
☐	☐	☐	Singolo edificio residenziale privato.
☐	☐	☐	Gruppo di edifici residenziali privati.
☐	☐	☐	Tipo edificio/i pubblico/i:
☐	☐	☐	Tipo impianto/i industriale/i:
☐	☐	☐	Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:
☐	☐	☐	Tipo attività artigianale / commerciale:
☐	☐	☐	Opere di sistemazione:
☐	☐	☐	Tipo attività agricola:
☐	☐	☐	Viabilità:
☐	☐	☐	*Altro:*

Causa dei danni

☐ Frana ☐ Rottura diga di frana ☐ Sbarramento corso d'acqua
☐ Caduta in invaso ☐ *Altro:*

Consuntivo

Persone decedute n.° ferite n.° evacuate n.° a rischio n.°
Edifici privati colpiti n.° privati a rischio n.° pubblici colpiti n.°
pubblici a rischio n.° *Altro:*

Uso del territorio

Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: ☐ SI ☐ NO
Il monitoraggio è destinato a:
☐ progettazione di interventi di sistemazione ☐ allertamento
☐ altro:
Gli interventi di sistemazione sono destinati a:
☐ miglioramento della stabilità del pendio ☐ stabilizzazione del pendio
Stima dei costi di quanto previsto:
Destinazione d'uso del territorio prevista:
Altro:

Indagini e interventi

A: già effettuati B: da effettuarsi

A	B		A	B	
☐	☐	Relazione di sopralluogo	☐	☐	Canalette superficiali
☐	☐	Relazione geologica	☐	☐	Trincee drenanti
☐	☐	Progetto di massima	☐	☐	Pozzi drenanti
☐	☐	Progetto esecutivo	☐	☐	Dreni suborizzontali
☐	☐	Geotecnica di laboratorio	☐	☐	Gallerie drenanti
☐	☐	Indagini idrogeologiche	☐	☐	Reti
☐	☐	Geoelettrica	☐	☐	*Spritz - beton*
☐	☐	Sismica di superficie	☐	☐	Rilevati paramassi
☐	☐	Perforazioni geognostiche	☐	☐	Trincee paramassi
☐	☐	Prove *down – hole*	☐	☐	Strutture paramassi
☐	☐	Prove *cross – hole*	☐	☐	Chiodi - bulloni
☐	☐	Inclinometri	☐	☐	Tiranti - ancoraggi
☐	☐	Piezometri	☐	☐	Imbracature
☐	☐	Fessurimetri	☐	☐	Iniezioni / *Jet grouting*
☐	☐	Estensimetri	☐	☐	Reticoli – micropali
☐	☐	Clinometri	☐	☐	Trattamento termico
☐	☐	Assestimetri	☐	☐	Trattamento chimico
☐	☐	Rete microsismica	☐	☐	Trattamento elettrico
☐	☐	Misure topografiche	☐	☐	Inerbimenti
☐	☐	Dati idrometeorologici	☐	☐	Rimboschimenti
☐	☐	Riprofilatura	☐	☐	Disboscamento
☐	☐	Riduzione carichi testa	☐	☐	Viminate, fascinate
☐	☐	Aumento carichi piede	☐	☐	Briglie – soglie
☐	☐	Disgaggio	☐	☐	Difese spondali
☐	☐	Gabbioni	☐	☐	Consolidamento edifici
☐	☐	Muri	☐	☐	Demolizioni
☐	☐	Paratie	☐	☐	Evacuazioni
☐	☐	Pali	☐	☐	Sistemi di allarme
☐	☐	Terre armate / rinforzate	☐	☐	

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANE

DATA: 2007 DENOMINAZIONE FENOMENO: FQ3/46 AMBITO DI LAVORO: PRGC PAI CAVAGNOLO

ANAGRAFICA

Generalità
Compilatore SASSONE P.
Provincia TO
Comune Cavagnolo
Località

Foto aeree
Volo
Strisciata
Fotogramma

Cartografia
IGM 1:50000 — CTR 1:10000
Foglio — Sezione 157010/1570
Sezione — Carta Catastale
IGM 1:25000 — Foglio n.
Foglio — Scala
Quadrante — Coordinate UTM ED50
Tavola — UTM E
UTM N

Ambiente
☐ Alpi
☐ Zona Pedemontana
■ Bacino Terziario
☐ Bacino Padano

Bacino Idrografico
1°ordine: PO
2° ord:
3° ord:

Foto / Allegati / Note

DESCRIZIONE

Tipo frana
☐ Di nuova formazione
■ Riattivazione

Stadio
☐ Incipiente
■ Avanzato
☐ Esaurito

con evoluzione in

Tipo movimento
☐ Crollo — ☐
☐ Ribaltamento — ☐
■ Scivolamento rotaz. — ☐
☐ Scivolamento traslaz. — ■
☐ Colata — ☐
☐ D.G.P.V. — ☐
☐ Non classificabile — ☐
Altro:

Cause
■ naturali ☐ antropiche
Altro:

Stato
☐ Attiva
■ Riattivabile
☐ Stabilizzata naturalmente
☐ Stabilizzata artificialmente
Note:

Evoluzione
Spaziale
■ Libera
☐ Confinata
■ In avanzamento
☐ Retrogressiva
☐ In allargamento
☐ Multidirezionale
Temporale
☐ In diminuzione
☐ Costante
☐ In aumento
Altro:

Data ultima attivazione
Giorno / mese / anno/ ora

Classificazione P.A.I.
☐ Fa attiva (<30 anni)
■ Fq quiescente (>30 a.)
☐ Fs stabilizzata

Origine dei dati
☐ Giornali
☐ Pubblicazioni
☐ Testimonianze orali
☐ Audiovisivi
■ Archivi enti
■ Cartografia
■ Immagini telerilev.
☐ Documenti storici
☐ Lichenometria
☐ Dendrocronologia
☐ Radiometria
Altro:

Indizi e segnali premonitori
☐ Fratture — ☐ Misure strumentali
☐ Trincee — ■ Contropendenze
☐ Doppie creste — ☐ Inghiottitoi
☐ Scarpate — ☐ Sostegni e/o alberi inclinati
☐ Cordonature — ☐ Franamenti secondari
■ Rigonfiamenti — ☐ Risorgive
☐ Zolle — ☐ Lesioni ai manufatti
☐ Cedimenti — ☐ Alterazione dell'idrografia
■ Ondulazioni — ☐ Altro:

localizzazione degli indizi
1 Zona di distacco — 5 Superficie di rottura
2 Zona di accumulo X — 6 Corpo di frana X
3 Fianco destro — 7 Non determinabile
4 Fianco sinistro — 8 *Altro:*

Potenza materiale
☐ superficiale (< 3m)
■ intermedia (3 - 15 m)
☐ profonda (>15 m)
Altro:

Velocità
A: movim. iniziale B: evoluzione
A B
☐ ■ estr. lento (<16 mm/anno)
☐ ☐ molto lento (<1.6 m/anno)
☐ ☐ lento (<13 m/mese)
☐ ☐ moderato (<1.8 m/h)
■ ☐ rapido (<3 m/min)
☐ ☐ molto rapido (<5 m/s)
☐ ☐ estr. rapido (>5 m/s)

Acque superficiali
☐ Assenti
☐ Diffuse
■ Concentrate
☐ Stagnanti

Densità di drenaggio: ☐ Alta ■ Media ☐ Bassa

Grado gerarchizzazione: ☐ Alto ☐ Medio ■ Basso

Effetti sulla rete idrografica
☐ Deviazione — ☐ Presenza di sorgenti
☐ Sbarramento totale — ☐ Falda freatica
☐ Sbarramento parziale — ☐ Falda in pressione
☐ Caduta in invaso — *Altro:*

GEOLOGIA

Zona di rottura
Litotipo/i, giacitura ecc…
ARGILLE VARICOLORI
Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione ecc…
CCP

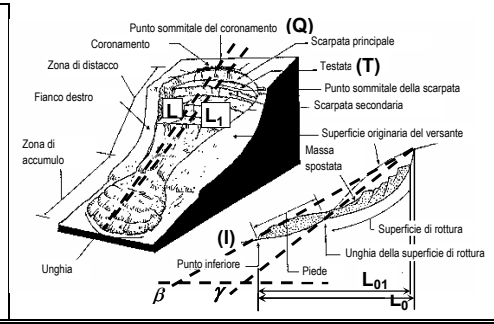
Costituzione della massa spostata
■ Substrato pre – quaternario:
■ Eluvio – colluviale
☐ Detrito di versante
☐ Accumulo di frana
☐ Deposito alluvionale
☐ Deposito glaciale
☐ Deposito fluvioglaciale
☐ Terreno di riporto
Altro:

DEFINIZIONE *"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." =*

MORFOMETRIA FRANA

Quota punto sommitale del coronamento (Q) m……;Quota punto inferiore (I) m…255..;Quota testata (T) m…290.;Dislivello (H = Q-I) m……;Lunghezza (L) m……;Componente orizzontale di L (L0) m……;Lunghezza della massa spostata (L1) m;Componente orizzontale di L1 (L01) m;Pendenza b (°);Pendenza (solo per superfici rotazionali) g (°).;Area (A) m2..11094...;Larghezza massima della frana (W) m……;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m……;Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m……;Volume (V) m3……;Altro……

Spazio per annotazioni e disegni



Prove geotecniche
☐ In sito:
☐ In laboratorio:
☐ Dati stimati
☐ *Altro:*
Ubicazione:

Litotecnica

Roccia
☐ Lapidea
■ Debole
☐
Struttura
☐ Massiva

■ Stratificata
☐ Fissile
☐ Fratturata
☐ Rilasciata
☐ Disarticolata
☐ Scistosa

☐ Vacuolare
☐ Caotica
☐
Degradazione
☐ Fresca
☐ Leggerm. degradata

■ Mediam. degradata
☐ Molto degradata
☐ Complet. Degradata
☐
Terra
■ Coesiva

☐ Coesiva consistente
☐ Coesiva poco consistente
☐ Detritica
☐ Granulare addensata
☐ Granulare sciolta
☐

Dati geotecnici
Peso specifico γ =
Angolo di attrito ψ =
Coesione c =
Altro:

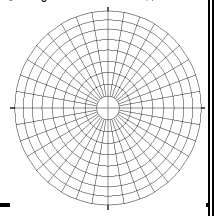
Ammasso Roccioso

Fronte Principale	Classificazione
Altezza fronte:	Q (Barton):
Giacitura fronte:	RMR (Bieniawski):
Giacitura strati:	SMR (Romana):
RQD:	MRMR(Laubscher):
J_V:	BGD (ISRM):

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



Morfometria del versante
Quota crinale m
Quota fondovalle m
Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m
Pendenza media (°)
Esposizione (°)
Altro:

Tipo profilo
☐ Rettilineo
☐ Subverticale
☐ Terrazzato
☐ Concavo
☐ Convesso
☐ 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 (°)

Manufatti presenti
A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti

A B C
☐ ☐ ☐ Singolo edificio residenziale privato.
☐ ☐ ☐ Gruppo di edifici residenziali privati.
☐ ☐ ☐ Tipo edificio/i pubblico/i:
☐ ☐ ☐ Tipo impianto/i industriale/i:
☐ ☐ ☐ Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:
☐ ☐ ☐ Tipo attività artigianale / commerciale:
☐ ☐ ☐ Opere di sistemazione:
☐ ☐ ☐ Tipo attività agricola:
☐ ■ ☐ Viabilità:
☐ ☐ ☐ *Altro:*

Causa dei danni
■ Frana ☐ Rottura diga di frana ☐ Sbarramento corso d'acqua
☐ Caduta in invaso ☐ *Altro:*

Consuntivo
Persone decedute n.° ferite n.° evacuate n.° a rischio n.°
Edifici privati colpiti n.° privati a rischio n.° pubblici colpiti n.° pubblici a rischio n.° *Altro:*

Uso del territorio
Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: ☐ SI ☐ NO
Il monitoraggio è destinato a:
☐ progettazione di interventi di sistemazione ☐ allertamento
☐ altro:
Gli interventi di sistemazione sono destinati a:
☐ miglioramento della stabilità del pendio ☐ stabilizzazione del pendio
Stima dei costi di quanto previsto:
Destinazione d'uso del territorio prevista:
Altro:

Indagini e interventi
A: già effettuati B: da effettuarsi

A	B		A	B	
☐	☐	Relazione di sopralluogo	☐	☐	Canalette superficiali
☐	☐	Relazione geologica	☐	☐	Trincee drenanti
☐	☐	Progetto di massima	☐	☐	Pozzi drenanti
☐	☐	Progetto esecutivo	☐	☐	Dreni suborizzontali
☐	☐	Geotecnica di laboratorio	☐	☐	Gallerie drenanti
☐	☐	Indagini idrogeologiche	☐	☐	Reti
☐	☐	Geoelettrica	☐	☐	*Spritz - beton*
☐	☐	Sismica di superficie	☐	☐	Rilevati paramassi
☐	☐	Perforazioni geognostiche	☐	☐	Trincee paramassi
☐	☐	Prove *down – hole*	☐	☐	Strutture paramassi
☐	☐	Prove *cross – hole*	☐	☐	Chiodi - bulloni
☐	☐	Inclinometri	☐	☐	Tiranti - ancoraggi
☐	☐	Piezometri	☐	☐	Imbracature
☐	☐	Fessurimetri	☐	☐	Iniezioni / *Jet grouting*
☐	☐	Estensimetri	☐	☐	Reticoli – micropali
☐	☐	Clinometri	☐	☐	Trattamento termico
☐	☐	Assestimetri	☐	☐	Trattamento chimico
☐	☐	Rete microsismica	☐	☐	Trattamento elettrico
☐	☐	Misure topografiche	☐	☐	Inerbimenti
☐	☐	Dati idrometeorologici	☐	☐	Rimboschimenti
☐	☐	Riprofilatura	☐	☐	Disboscamento
☐	☐	Riduzione carichi testa	☐	☐	Viminate, fascinate
☐	☐	Aumento carichi piede	☐	☐	Briglie – soglie
☐	☐	Disgaggio	☐	☐	Difese spondali
☐	☐	Gabbioni	☐	☐	Consolidamento edifici
☐	☐	Muri	☐	☐	Demolizioni
☐	☐	Paratie	☐	☐	Evacuazioni
☐	☐	Pali	☐	☐	Sistemi di allarme
☐	☐	Terre armate / rinforzate	☐	☐	

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANE

DATA: 2007 DENOMINAZIONE FENOMENO: FA10/47 AMBITO DI LAVORO: PRGC PAI CAVAGNOLO

ANAGRAFICA

Generalità

Compilatore SASSONE P.
Provincia TO
Comune Cavagnolo
Località S. Lorenzo

Foto aeree

Volo
Strisciata
Fotogramma

Cartografia

IGM 1:50000 — CTR 1:10000
Foglio — Sezione 157010/1570
Sezione — Carta Catastale
IGM 1:25000 — Foglio n.
Foglio — Scala
Quadrante — Coordinate UTM ED50
Tavola — UTM E
UTM N

Ambiente

☐ Alpi
☐ Zona Pedemontana
■ Bacino Terziario
☐ Bacino Padano

Bacino Idrografico

1°ordine: PO
2° ord:
3° ord:

Foto / Allegati / Note

DESCRIZIONE

Tipo frana

☐ Di nuova formazione
■ Riattivazione

Stadio

☐ Incipiente
■ Avanzato
☐ Esaurito

Tipo movimento — con evoluzione in

☐ Crollo — ☐
☐ Ribaltamento — ☐
■ Scivolamento rotaz. — ☐
☐ Scivolamento traslaz. — ■
☐ Colata — ■
☐ D.G.P.V. — ☐
☐ Non classificabile — ☐
Altro:

Cause

■ naturali ☐ antropiche
Altro:

Stato

■ Attiva
☐ Riattivabile
☐ Stabilizzata naturalmente
☐ Stabilizzata artificialmente
Note:

Evoluzione

Spaziale
■ Libera
☐ Confinata
■ In avanzamento
☐ Retrogressiva
■ In allargamento
☐ Multidirezionale

Temporale
☐ In diminuzione
☐ Costante
☐ In aumento
Altro:

Data ultima attivazione

Giorno / mese / anno/ ora

Classificazione P.A.I.

■ Fa attiva (<30 anni)
☐ Fq quiescente (>30 a.)
☐ Fs stabilizzata

Origine dei dati

☐ Giornali
☐ Pubblicazioni
☐ Testimonianze orali
☐ Audiovisivi
■ Archivi enti
■ Cartografia
■ Immagini telerilev.
☐ Documenti storici
☐ Lichenometria
☐ Dendrocronologia
☐ Radiometria
Altro:

Indizi e segnali premonitori

☐ Fratture — ☐ Misure strumentali
☐ Trincee — ■ Contropendenze
☐ Doppie creste — ☐ Inghiottitoi
☐ Scarpate — ☐ Sostegni e/o alberi inclinati
☐ Cordonature — ☐ Franamenti secondari
■ Rigonfiamenti — ☐ Risorgive
☐ Zolle — ☐ Lesioni ai manufatti
☐ Cedimenti — ☐ Alterazione dell'idrografia
■ Ondulazioni — ☐ Altro:

localizzazione degli indizi

1 Zona di distacco — 5 Superficie di rottura
2 Zona di accumulo X — 6 Corpo di frana X
3 Fianco destro — 7 Non determinabile
4 Fianco sinistro — 8 *Altro:*

Potenza materiale

☐ superficiale (< 3m)
■ intermedia (3 - 15 m)
☐ profonda (>15 m)
Altro:

Velocità

A: movim. iniziale B: evoluzione

A	B	
☐	■	estr. lento (<16 mm/anno)
☐	☐	molto lento (<1.6 m/anno)
☐	☐	lento (<13 m/mese)
☐	☐	moderato (<1.8 m/h)
■	☐	rapido (<3 m/min)
☐	☐	molto rapido (<5 m/s)
☐	☐	estr. rapido (>5 m/s)

Cause

naturali — antropiche

Acque superficiali

Assenti	Densità di drenaggio	Grado gerarchizzazione
■ Diffuse	☐ Alta	☐ Alto
☐ Concentrate	☐ Media	☐ Medio
☐ Stagnanti	■ Bassa	■ Basso

Effetti sulla rete idrografica

☐ Deviazione — ☐ Presenza di sorgenti
☐ Sbarramento totale — ☐ Falda freatica
☐ Sbarramento parziale — ☐ Falda in pressione
☐ Caduta in invaso — *Altro:*

GEOLOGIA

Zona di rottura

Litotipo/i, giacitura ecc…
ARGILLE VARICOLORI

Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc…
CCP

Costituzione della massa spostata

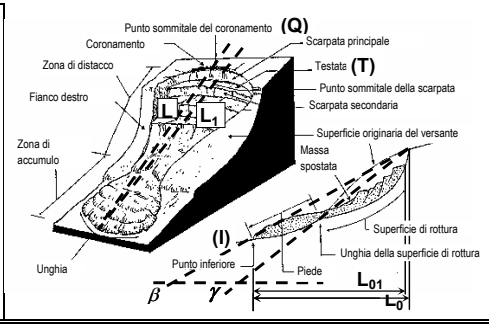
■ Substrato pre – quaternario:
■ Eluvio – colluviale
☐ Detrito di versante
☐ Accumulo di frana
☐ Deposito alluvionale
☐ Deposito glaciale
☐ Deposito fluvioglaciale
☐ Terreno di riporto
Altro:

DEFINIZIONE *"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." =*

MORFOMETRIA FRANA

Quota punto sommitale del coronamento (Q) m……;Quota punto inferiore (I) m…240..;Quota testata (T) m…340.;Dislivello (H = Q-I) m……;Lunghezza (L) m……;Componente orizzontale di L (L0) m……;Lunghezza della massa spostata (L1) m;Componente orizzontale di L1 (L01) m;Pendenza b (°);Pendenza (solo per superfici rotazionali) g (°).;Area (A) m2..111250...;Larghezza massima della frana (W) m……;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m……;Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m……;Volume (V) m3……;Altro……

Spazio per annotazioni e disegni



Prove geotecniche

☐ In sito:
☐ In laboratorio:
☐ Dati stimati
☐ *Altro:*
Ubicazione:

Litotecnica

Roccia
☐ Lapidea
■ Debole
☐
Struttura
☐ Massiva

■ Stratificata — ☐ Vacuolare — ■ Mediam. degradata — ☐ Coesiva consistente
☐ Fissile — ☐ Caotica — ☐ Molto degradata — ☐ Coesiva poco consistente
☐ Fratturata — ☐ Complet. Degradata — ☐ Detritica
☐ Rilasciata — ☐ Granulare addensata
☐ Disarticolata — ☐ Granulare sciolta
☐ Scistosa

Degradazione
☐ Fresca
☐ Leggerm. degradata

Terra
■ Coesiva
☐

Dati geotecnici

Coesione c =
Peso specifico γ =
Altro:
Angolo di attrito ψ =

Ammasso Roccioso

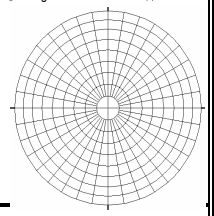
Fronte Principale	Classificazione
Altezza fronte:	Q (Barton):
Giacitura fronte:	RMR (Bieniawski):
Giacitura strati:	SMR (Romana):
RQD:	MRMR(Laubscher):
J_V:	BGD (ISRM):

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



Morfometria del versante	Tipo profilo	Settore di versante includente più frane o indizi di frana	Morfometria
Quota crinale m	☐ Rettilineo	Sigla assegnata al settore	Dislivello m
Quota fondovalle m	☐ Subverticale	Regione	Pendenza (°)
Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m	☐ Terrazzato	Provincia	Area m^2
	☐ Concavo	Comune	Volume m^3
Pendenza media (°)	☐ Convesso	Bacino idrografico	Quota crinale m
Esposizione (°)	☐ Complesso	1° ordine: Po	Quota fondovalle m
Altro:	*Altro:*	2° ordine:	Esposizione (°)
		3° ordine:	

Manufatti presenti

A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti

A	B	C	
☐	☐	☐	Singolo edificio residenziale privato.
☐	☐	☐	Gruppo di edifici residenziali privati.
☐	☐	☐	Tipo edificio/i pubblico/i:
☐	☐	☐	Tipo impianto/i industriale/i:
☐	☐	☐	Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:
☐	☐	☐	Tipo attività artigianale / commerciale:
☐	☐	☐	Opere di sistemazione:
☐	☐	☐	Tipo attività agricola:
☐	☐	☐	Viabilità:
☐	☐	☐	*Altro:*

Causa dei danni

☐ Frana ☐ Rottura diga di frana ☐ Sbarramento corso d'acqua
☐ Caduta in invaso ☐ *Altro:*

Consuntivo

Persone decedute n.° ferite n.° evacuate n.° a rischio n.°
Edifici privati colpiti n.° privati a rischio n.° pubblici colpiti n.°
pubblici a rischio n.° *Altro:*

Uso del territorio

Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: ☐ SI ☐ NO
Il monitoraggio è destinato a:
☐ progettazione di interventi di sistemazione ☐ allertamento
☐ altro:
Gli interventi di sistemazione sono destinati a:
☐ miglioramento della stabilità del pendio ☐ stabilizzazione del pendio
Stima dei costi di quanto previsto:
Destinazione d'uso del territorio prevista:
Altro:

Indagini e interventi

A: già effettuati B: da effettuarsi

A	B		A	B	
☐	☐	Relazione di sopralluogo	☐	☐	Canalette superficiali
☐	☐	Relazione geologica	☐	☐	Trincee drenanti
☐	☐	Progetto di massima	☐	☐	Pozzi drenanti
☐	☐	Progetto esecutivo	☐	☐	Dreni suborizzontali
☐	☐	Geotecnica di laboratorio	☐	☐	Gallerie drenanti
☐	☐	Indagini idrogeologiche	☐	☐	Reti
☐	☐	Geoelettrica	☐	☐	*Spritz - beton*
☐	☐	Sismica di superficie	☐	☐	Rilevati paramassi
☐	☐	Perforazioni geognostiche	☐	☐	Trincee paramassi
☐	☐	Prove *down – hole*	☐	☐	Strutture paramassi
☐	☐	Prove *cross – hole*	☐	☐	Chiodi - bulloni
☐	☐	Inclinometri	☐	☐	Tiranti - ancoraggi
☐	☐	Piezometri	☐	☐	Imbracature
☐	☐	Fessurimetri	☐	☐	Iniezioni / *Jet grouting*
☐	☐	Estensimetri	☐	☐	Reticoli – micropali
☐	☐	Clinometri	☐	☐	Trattamento termico
☐	☐	Assestimetri	☐	☐	Trattamento chimico
☐	☐	Rete microsismica	☐	☐	Trattamento elettrico
☐	☐	Misure topografiche	☐	☐	Inerbimenti
☐	☐	Dati idrometeorologici	☐	☐	Rimboschimenti
☐	☐	Riprofilatura	☐	☐	Disboscamento
☐	☐	Riduzione carichi testa	☐	☐	Viminate, fascinate
☐	☐	Aumento carichi piede	☐	☐	Briglie – soglie
☐	☐	Disgaggio	☐	☐	Difese spondali
☐	☐	Gabbioni	☐	☐	Consolidamento edifici
☐	☐	Muri	☐	☐	Demolizioni
☐	☐	Paratie	☐	☐	Evacuazioni
☐	☐	Pali	☐	☐	Sistemi di allarme
☐	☐	Terre armate / rinforzate	☐	☐	

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANE

DATA: 2007 | DENOMINAZIONE FENOMENO: FQ10/48 | AMBITO DI LAVORO: PRGC PAI CAVAGNOLO

ANAGRAFICA

Generalità
Compilatore SASSONE P.
Provincia TO
Comune Cavagnolo
Località

Foto aeree
Volo
Strisciata
Fotogramma

Cartografia
IGM 1:50000 | CTR 1:10000
Foglio | Sezione 157010/1570
Sezione | Carta Catastale
IGM 1:25000 | Foglio n.
Foglio | Scala
Quadrante | Coordinate UTM ED50
Tavola | UTM E
UTM N

Ambiente
☐ Alpi
☐ Zona Pedemontana
■ Bacino Terziario
☐ Bacino Padano

Bacino Idrografico
1°ordine: PO
2° ord:
3° ord:

Foto / Allegati / Note

DESCRIZIONE

Tipo frana
☐ Di nuova formazione
■ Riattivazione

Stadio
☐ Incipiente
■ Avanzato
☐ Esaurito

con evoluzione in

Tipo movimento
☐ Crollo
☐ Ribaltamento
■ Scivolamento rotaz.
☐ Scivolamento traslaz.
☐ Colata
☐ D.G.P.V.
☐ Non classificabile
Altro:

Cause
■ naturali ☐ antropiche
Altro:

Stato
☐ Attiva
■ Riattivabile
☐ Stabilizzata naturalmente
☐ Stabilizzata artificialmente
Note:

Evoluzione
Spaziale
☐ Libera
☐ Confinata
■ In avanzamento
☐ Retrogressiva
☐ In allargamento
☐ Multidirezionale
Temporale
☐ In diminuzione
☐ Costante
☐ In aumento
Altro:

Data ultima attivazione
Giorno / mese / anno/ ora

Classificazione P.A.I.
☐ Fa attiva (<30 anni)
■ Fq quiescente (>30 a.)
☐ Fs stabilizzata

Origine dei dati
☐ Giornali
☐ Pubblicazioni
☐ Testimonianze orali
☐ Audiovisivi
■ Archivi enti
■ Cartografia
■ Immagini telerilev.
☐ Documenti storici
☐ Lichenometria
☐ Dendrocronologia
☐ Radiometria
Altro:

Indizi e segnali premonitori
☐ Fratture
☐ Trincee
☐ Doppie creste
☐ Scarpate
☐ Cordonature
☐ Rigonfiamenti
☐ Zolle
☐ Cedimenti
■ Ondulazioni
☐ Misure strumentali
■ Contropendenze
☐ Inghiottitoi
■ Sostegni e/o alberi inclinati
☐ Franamenti secondari
☐ Risorgive
☐ Lesioni ai manufatti
☐ Alterazione dell'idrografia
☐ Altro:

localizzazione degli indizi
1 Zona di distacco
2 Zona di accumulo X
3 Fianco destro
4 Fianco sinistro
5 Superficie di rottura
6 Corpo di frana
7 Non determinabile
8 *Altro:*

Potenza materiale
☐ superficiale (< 3m)
■ intermedia (3 - 15 m)
☐ profonda (>15 m)
Altro:

Velocità
A: movim. iniziale B: evoluzione

A	B	
☐	■	estr. lento (<16 mm/anno)
☐	☐	molto lento (<1.6 m/anno)
☐	☐	lento (<13 m/mese)
☐	☐	moderato (<1.8 m/h)
■	☐	rapido (<3 m/min)
☐	☐	molto rapido (<5 m/s)
☐	☐	estr. rapido (>5 m/s)

Acque superficiali
☐ Assenti
■ Diffuse
☐ Concentrate
☐ Stagnanti

Densità di drenaggio: ☐ Alta ■ Media ☐ Bassa

Grado gerarchizzazione: ☐ Alto ☐ Medio ■ Basso

Effetti sulla rete idrografica
☐ Deviazione
☐ Sbarramento totale
☐ Sbarramento parziale
☐ Caduta in invaso
☐ Presenza di sorgenti
☐ Falda freatica
☐ Falda in pressione
Altro:

GEOLOGIA

Zona di rottura
Litotipo/i, giacitura ecc…
ARGILLE VARICOLORI
Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc…
CCP

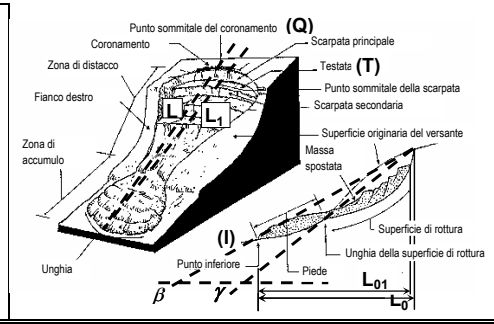
Costituzione della massa spostata
■ Substrato pre – quaternario:
■ Eluvio – colluviale
☐ Detrito di versante
☐ Accumulo di frana
☐ Deposito alluvionale
☐ Deposito glaciale
☐ Deposito fluvioglaciale
☐ Terreno di riporto
Altro:

DEFINIZIONE *"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." =*

MORFOMETRIA FRANA

Quota punto sommitale del coronamento (Q) m……;Quota punto inferiore (I) m…265..;Quota testata (T) m…335.;Dislivello (H = Q-I) m……;Lunghezza (L) m……;Componente orizzontale di L (L0) m……;Lunghezza della massa spostata (L1) m;Componente orizzontale di L1 (L01) m;Pendenza b (°);Pendenza (solo per superfici rotazionali) g (°).;Area (A) m2..46717...;Larghezza massima della frana (W) m……;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m……;Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m……;Volume (V) m3……;Altro……

Spazio per annotazioni e disegni



Prove geotecniche
☐ In sito:
☐ In laboratorio:
☐ Dati stimati
☐ *Altro:*
Ubicazione:

Litotecnica

Roccia
☐ Lapidea
■ Debole
☐
Struttura
☐ Massiva

■ Stratificata
☐ Fissile
■ Fratturata
☐ Rilasciata
☐ Disarticolata
☐ Scistosa

☐ Vacuolare
☐ Caotica
☐
Degradazione
☐ Fresca
☐ Leggerm. degradata

■ Mediam. degradata
☐ Molto degradata
☐ Complet. Degradata
☐
Terra
☐ Coesiva

■ Coesiva consistente
☐ Coesiva poco consistente
☐ Detritica
☐ Granulare addensata
☐ Granulare sciolta
☐

Dati geotecnici
Peso specifico γ =
Angolo di attrito ψ =
Coesione c =
Altro:

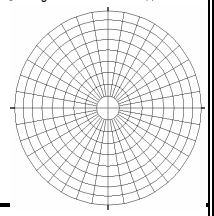
Ammasso Roccioso

Fronte Principale	Classificazione
Altezza fronte:	Q (Barton):
Giacitura fronte:	RMR (Bieniawski):
Giacitura strati:	SMR (Romana):
RQD:	MRMR(Laubscher):
J_V:	BGD (ISRM):

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



Morfometria del versante	Tipo profilo	Settore di versante includente più frane o indizi di frana	Morfometria
Quota crinale m	☐ Rettilineo	Sigla assegnata al settore	Dislivello m
Quota fondovalle m	☐ Subverticale	Regione	Pendenza (°)
Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m	☐ Terrazzato	Provincia	Area m^2
Pendenza media (°)	☐ Concavo	Comune	Volume m^3
Esposizione (°)	☐ Convesso	Bacino idrografico	Quota crinale m
Altro:	☐ Complesso	1° ordine: Po	Quota fondovalle m
	Altro:	2° ordine:	Esposizione (°)
		3° ordine:	

Manufatti presenti
A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti

A	B	C	
☐	☐	☐	Singolo edificio residenziale privato.
☐	☐	☐	Gruppo di edifici residenziali privati.
☐	☐	☐	Tipo edificio/i pubblico/i:
☐	☐	☐	Tipo impianto/i industriale/i:
☐	☐	☐	Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:
☐	☐	☐	Tipo attività artigianale / commerciale:
☐	☐	☐	Opere di sistemazione:
☐	☐	☐	Tipo attività agricola:
☐	☐	☐	Viabilità:
☐	☐	☐	*Altro:*

Causa dei danni
☐ Frana ☐ Rottura diga di frana ☐ Sbarramento corso d'acqua
☐ Caduta in invaso ☐ *Altro:*

Consuntivo
Persone decedute n.° ferite n.° evacuate n.° a rischio n.°
Edifici privati colpiti n.° privati a rischio n.° pubblici colpiti n.°
pubblici a rischio n.° *Altro:*

Uso del territorio
Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: ☐ SI ☐ NO
Il monitoraggio è destinato a:
☐ progettazione di interventi di sistemazione ☐ allertamento
☐ altro:
Gli interventi di sistemazione sono destinati a:
☐ miglioramento della stabilità del pendio ☐ stabilizzazione del pendio
Stima dei costi di quanto previsto:
Destinazione d'uso del territorio prevista:
Altro:

Indagini e interventi
A: già effettuati B: da effettuarsi

A	B		A	B	
☐	☐	Relazione di sopralluogo	☐	☐	Canalette superficiali
☐	☐	Relazione geologica	☐	☐	Trincee drenanti
☐	☐	Progetto di massima	☐	☐	Pozzi drenanti
☐	☐	Progetto esecutivo	☐	☐	Dreni suborizzontali
☐	☐	Geotecnica di laboratorio	☐	☐	Gallerie drenanti
☐	☐	Indagini idrogeologiche	☐	☐	Reti
☐	☐	Geoelettrica	☐	☐	*Spritz - beton*
☐	☐	Sismica di superficie	☐	☐	Rilevati paramassi
☐	☐	Perforazioni geognostiche	☐	☐	Trincee paramassi
☐	☐	Prove *down – hole*	☐	☐	Strutture paramassi
☐	☐	Prove *cross – hole*	☐	☐	Chiodi - bulloni
☐	☐	Inclinometri	☐	☐	Tiranti - ancoraggi
☐	☐	Piezometri	☐	☐	Imbracature
☐	☐	Fessurimetri	☐	☐	Iniezioni / *Jet grouting*
☐	☐	Estensimetri	☐	☐	Reticoli – micropali
☐	☐	Clinometri	☐	☐	Trattamento termico
☐	☐	Assestimetri	☐	☐	Trattamento chimico
☐	☐	Rete microsismica	☐	☐	Trattamento elettrico
☐	☐	Misure topografiche	☐	☐	Inerbimenti
☐	☐	Dati idrometeorologici	☐	☐	Rimboschimenti
☐	☐	Riprofilatura	☐	☐	Disboscamento
☐	☐	Riduzione carichi testa	☐	☐	Viminate, fascinate
☐	☐	Aumento carichi piede	☐	☐	Briglie – soglie
☐	☐	Disgaggio	☐	☐	Difese spondali
☐	☐	Gabbioni	☐	☐	Consolidamento edifici
☐	☐	Muri	☐	☐	Demolizioni
☐	☐	Paratie	☐	☐	Evacuazioni
☐	☐	Pali	☐	☐	Sistemi di allarme
☐	☐	Terre armate / rinforzate	☐	☐	

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANE

DATA: 2007 DENOMINAZIONE FENOMENO: FA3/49 AMBITO DI LAVORO: PRGC PAI CAVAGNOLO

ANAGRAFICA

Generalità
Compilatore SASSONE P.
Provincia TO
Comune Cavagnolo
Località

Foto aeree
Volo
Strisciata
Fotogramma

Cartografia
IGM 1:50000 — CTR 1:10000
Foglio — Sezione 157010/1570
Sezione — Carta Catastale
IGM 1:25000 — Foglio n.
Foglio — Scala
Quadrante — Coordinate UTM ED50
Tavola — UTM E
UTM N

Ambiente
☐ Alpi
☐ Zona Pedemontana
■ Bacino Terziario
☐ Bacino Padano

Bacino Idrografico
1°ordine: PO
2° ord:
3° ord:

Foto / Allegati / Note

DESCRIZIONE

Tipo frana
☐ Di nuova formazione
■ Riattivazione

Stadio
☐ Incipiente
■ Avanzato
☐ Esaurito

con evoluzione in

Tipo movimento
☐ Crollo
☐ Ribaltamento
■ Scivolamento rotaz.
☐ Scivolamento traslaz.
☐ Colata
☐ D.G.P.V.
☐ Non classificabile
Altro:

Cause
■ naturali ☐ antropiche
Altro:

Stato
■ Attiva
☐ Riattivabile
☐ Stabilizzata naturalmente
☐ Stabilizzata artificialmente
Note:

Evoluzione
Spaziale
■ Libera
☐ Confinata
■ In avanzamento
☐ Retrogressiva
☐ In allargamento
☐ Multidirezionale
Temporale
☐ In diminuzione
☐ Costante
☐ In aumento
Altro:

Data ultima attivazione
Giorno / mese / anno/ ora

Classificazione P.A.I.
■ Fa attiva (<30 anni)
☐ Fq quiescente (>30 a.)
☐ Fs stabilizzata

Origine dei dati
☐ Giornali
☐ Pubblicazioni
☐ Testimonianze orali
☐ Audiovisivi
■ Archivi enti
■ Cartografia
■ Immagini telerilev.
☐ Documenti storici
☐ Lichenometria
☐ Dendrocronologia
☐ Radiometria
Altro:

Indizi e segnali premonitori
☐ Fratture
☐ Trincee
☐ Doppie creste
☐ Scarpate
☐ Cordonature
■ Rigonfiamenti
☐ Zolle
☐ Cedimenti
■ Ondulazioni
☐ Misure strumentali
☐ Contropendenze
☐ Inghiottitoi
☐ Sostegni e/o alberi inclinati
☐ Franamenti secondari
☐ Risorgive
☐ Lesioni ai manufatti
☐ Alterazione dell'idrografia
☐ Altro:

localizzazione degli indizi
1 Zona di distacco
2 Zona di accumulo X
3 Fianco destro
4 Fianco sinistro
5 Superficie di rottura
6 Corpo di frana X
7 Non determinabile
8 *Altro:*

Potenza materiale
☐ superficiale (< 3m)
■ intermedia (3 - 15 m)
☐ profonda (>15 m)
Altro:

Velocità
A: movim. iniziale B: evoluzione
A B
☐ ■ estr. lento (<16 mm/anno)
☐ ☐ molto lento (<1.6 m/anno)
☐ ☐ lento (<13 m/mese)
☐ ☐ moderato (<1.8 m/h)
■ ☐ rapido (<3 m/min)
☐ ☐ molto rapido (<5 m/s)
☐ ☐ estr. rapido (>5 m/s)

Acque superficiali
☐ Assenti
■ Diffuse
☐ Concentrate
☐ Stagnanti

Densità di drenaggio
☐ Alta
■ Media
☐ Bassa

Grado gerarchizzazione
☐ Alto
☐ Medio
■ Basso

Effetti sulla rete idrografica
☐ Deviazione
☐ Sbarramento totale
☐ Sbarramento parziale
☐ Caduta in invaso
☐ Presenza di sorgenti
☐ Falda freatica
☐ Falda in pressione
Altro:

GEOLOGIA

Zona di rottura
Litotipo/i, giacitura ecc…
ARENARIE
MICROCONGLOMERATICHE

Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc…
AMA

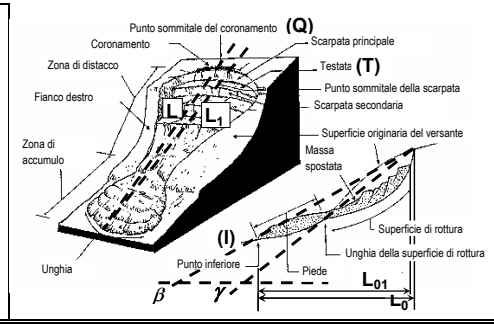
Costituzione della massa spostata
■ Substrato pre – quaternario:
■ Eluvio – colluviale
☐ Detrito di versante
☐ Accumulo di frana
☐ Deposito alluvionale
☐ Deposito glaciale
☐ Deposito fluvioglaciale
☐ Terreno di riporto
Altro:

DEFINIZIONE *"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." =*

MORFOMETRIA FRANA

Quota punto sommitale del coronamento (Q) m……;Quota punto inferiore (I) m…330..;Quota testata (T) m…410.;Dislivello (H = Q-I) m……;Lunghezza (L) m……;Componente orizzontale di L (L0) m……;Lunghezza della massa spostata (L1) m;Componente orizzontale di L1 (L01) m;Pendenza b (°);Pendenza (solo pe superfici rotazionali) g (°).;Area (A) m2..4032...;Larghezza massima della frana (W) m……;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m……;Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m……;Volume (V) m3……;Altro……

Spazio per annotazioni e disegni



Prove geotecniche
☐ In sito:
☐ In laboratorio:
☐ Dati stimati
☐ *Altro:*
Ubicazione:

Litotecnica

Roccia
☐ Lapidea
■ Debole
☐

Struttura
☐ Massiva

■ Stratificata
☐ Fissile
☐ Fratturata
☐ Rilasciata
☐ Disarticolata
☐ Scistosa

☐ Vacuolare
☐ Caotica
☐

Degradazione
☐ Fresca
☐ Leggerm. degradata

☐ Mediam. degradata
☐ Molto degradata
☐ Complet. Degradata
☐

Terra
☐ Coesiva

☐ Coesiva consistente
☐ Coesiva poco consistente
☐ Detritica
☐ Granulare addensata
☐ Granulare sciolta
☐

Dati geotecnici
Peso specifico γ =
Angolo di attrito ψ =
Coesione c =
Altro:

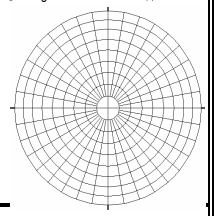
Ammasso Roccioso

Fronte Principale	Classificazione
Altezza fronte:	Q (Barton):
Giacitura fronte:	RMR (Bieniawski):
Giacitura strati:	SMR (Romana):
RQD:	MRMR(Laubscher):
J_V:	BGD (ISRM):

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



Morfometria del versante	Tipo profilo	Settore di versante includente più frane o indizi di frana	Morfometria
Quota crinale m	☐ Rettilineo	Sigla assegnata al settore	Dislivello m
Quota fondovalle m	☐ Subverticale	Regione	Pendenza (°)
Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m	☐ Terrazzato	Provincia	Area m^2
	☐ Concavo	Comune	Volume m^3
Pendenza media (°)	☐ Convesso	Bacino idrografico	Quota crinale m
Esposizione (°)	☐ Complesso	1° ordine: Po	Quota fondovalle m
Altro:	*Altro:*	2° ordine:	Esposizione (°)
		3° ordine:	

Manufatti presenti
A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti

A B C
☐ ☐ ☐ Singolo edificio residenziale privato.
☐ ☐ ☐ Gruppo di edifici residenziali privati.
☐ ☐ ☐ Tipo edificio/i pubblico/i:
☐ ☐ ☐ Tipo impianto/i industriale/i:
☐ ☐ ☐ Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:
☐ ☐ ☐ Tipo attività artigianale / commerciale:
☐ ☐ ☐ Opere di sistemazione:
☐ ☐ ☐ Tipo attività agricola:
☐ ☐ ☐ Viabilità:
☐ ☐ ☐ *Altro:*

Causa dei danni
☐ Frana ☐ Rottura diga di frana ☐ Sbarramento corso d'acqua
☐ Caduta in invaso ☐ *Altro:*

Consuntivo
Persone decedute n.° ferite n.° evacuate n.° a rischio n.°
Edifici privati colpiti n.° privati a rischio n.° pubblici colpiti n.°
pubblici a rischio n.° *Altro:*

Uso del territorio
Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: ☐ SI ☐ NO
Il monitoraggio è destinato a:
☐ progettazione di interventi di sistemazione ☐ allertamento
☐ altro:
Gli interventi di sistemazione sono destinati a:
☐ miglioramento della stabilità del pendio ☐ stabilizzazione del pendio
Stima dei costi di quanto previsto:
Destinazione d'uso del territorio prevista:
Altro:

Indagini e interventi
A: già effettuati B: da effettuarsi

A	B		A	B	
☐	☐	Relazione di sopralluogo	☐	☐	Canalette superficiali
☐	☐	Relazione geologica	☐	☐	Trincee drenanti
☐	☐	Progetto di massima	☐	☐	Pozzi drenanti
☐	☐	Progetto esecutivo	☐	☐	Dreni suborizzontali
☐	☐	Geotecnica di laboratorio	☐	☐	Gallerie drenanti
☐	☐	Indagini idrogeologiche	☐	☐	Reti
☐	☐	Geoelettrica	☐	☐	*Spritz - beton*
☐	☐	Sismica di superficie	☐	☐	Rilevati paramassi
☐	☐	Perforazioni geognostiche	☐	☐	Trincee paramassi
☐	☐	Prove *down – hole*	☐	☐	Strutture paramassi
☐	☐	Prove *cross – hole*	☐	☐	Chiodi - bulloni
☐	☐	Inclinometri	☐	☐	Tiranti - ancoraggi
☐	☐	Piezometri	☐	☐	Imbracature
☐	☐	Fessurimetri	☐	☐	Iniezioni / *Jet grouting*
☐	☐	Estensimetri	☐	☐	Reticoli – micropali
☐	☐	Clinometri	☐	☐	Trattamento termico
☐	☐	Assestimetri	☐	☐	Trattamento chimico
☐	☐	Rete microsismica	☐	☐	Trattamento elettrico
☐	☐	Misure topografiche	☐	☐	Inerbimenti
☐	☐	Dati idrometeorologici	☐	☐	Rimboschimenti
☐	☐	Riprofilatura	☐	☐	Disboscamento
☐	☐	Riduzione carichi testa	☐	☐	Viminate, fascinate
☐	☐	Aumento carichi piede	☐	☐	Briglie – soglie
☐	☐	Disgaggio	☐	☐	Difese spondali
☐	☐	Gabbioni	☐	☐	Consolidamento edifici
☐	☐	Muri	☐	☐	Demolizioni
☐	☐	Paratie	☐	☐	Evacuazioni
☐	☐	Pali	☐	☐	Sistemi di allarme
☐	☐	Terre armate / rinforzate	☐	☐	

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANE

DATA: 2007 | DENOMINAZIONE FENOMENO: FQ4/50 | AMBITO DI LAVORO: PRGC PAI CAVAGNOLO

ANAGRAFICA

Generalità

Compilatore SASSONE P.
Provincia TO
Comune Cavagnolo
Località S. Lorenzo

Foto aeree

Volo
Strisciata
Fotogramma

Cartografia

IGM 1:50000
Foglio
Sezione
IGM 1:25000
Foglio
Quadrante
Tavola

CTR 1:10000
Sezione 157010/1570
Carta Catastale
Foglio n.
Scala
Coordinate UTM ED50
UTM E
UTM N

Ambiente

- ☐ Alpi
- ☐ Zona Pedemontana
- ■ Bacino Terziario
- ☐ Bacino Padano

Bacino Idrografico

1°ordine: PO
2° ord:
3° ord:

Foto / Allegati / Note

DESCRIZIONE

Tipo frana

- ☐ Di nuova formazione
- ■ Riattivazione

Stadio

- ☐ Incipiente
- ■ Avanzato
- ☐ Esaurito

con evoluzione in

Stato

- ☐ Attiva
- ■ Riattivabile
- ☐ Stabilizzata naturalmente
- ☐ Stabilizzata artificialmente

Note:

Data ultima attivazione

Giorno / mese / anno/ ora

Classificazione P.A.I.

- ☐ Fa attiva (<30 anni)
- ■ Fq quiescente (>30 a.)
- ☐ Fs stabilizzata

Indizi e segnali premonitori

- ☐ Fratture
- ☐ Trincee
- ☐ Doppie creste
- ☐ Scarpate
- ☐ Cordonature
- ☐ Rigonfiamenti
- ☐ Zolle
- ☐ Cedimenti
- ■ Ondulazioni
- ☐ Misure strumentali
- ■ Contropendenze
- ☐ Inghiottitoi
- ☐ Sostegni e/o alberi inclinati
- ☐ Franamenti secondari
- ☐ Risorgive
- ☐ Lesioni ai manufatti
- ☐ Alterazione dell'idrografia
- ☐ Altro:

localizzazione degli indizi

1 Zona di distacco X
2 Zona di accumulo X
3 Fianco destro
4 Fianco sinistro
5 Superficie di rottura
6 Corpo di frana X
7 Non determinabile
8 *Altro:*

Tipo movimento

- ☐ Crollo
- ☐ Ribaltamento
- ☐ Scivolamento rotaz.
- ■ Scivolamento traslaz.
- ☐ Colata
- ☐ D.G.P.V.
- ☐ Non classificabile

Altro:

Evoluzione

Spaziale
- ☐ Libera
- ☐ Confinata
- ■ In avanzamento
- ☐ Retrogressiva
- ☐ In allargamento
- ☐ Multidirezionale

Temporale
- ☐ In diminuzione
- ☐ Costante
- ☐ In aumento

Altro:

Origine dei dati

- ☐ Giornali
- ☐ Pubblicazioni
- ☐ Testimonianze orali
- ☐ Audiovisivi
- ■ Archivi enti
- ■ Cartografia
- ■ Immagini telerilev.
- ☐ Documenti storici
- ☐ Lichenometria
- ☐ Dendrocronologia
- ☐ Radiometria

Altro:

Cause

- ■ naturali
- ☐ antropiche

Altro:

Potenza materiale

- ☐ superficiale (< 3m)
- ■ intermedia (3 - 15 m)
- ☐ profonda (>15 m)

Altro:

Velocità

A: movim. iniziale B: evoluzione

A	B	
☐	■	estr. lento (<16 mm/anno)
☐	☐	molto lento (<1.6 m/anno)
☐	☐	lento (<13 m/mese)
☐	☐	moderato (<1.8 m/h)
■	☐	rapido (<3 m/min)
☐	☐	molto rapido (<5 m/s)
☐	☐	estr. rapido (>5 m/s)

Acque superficiali

- ☐ Assenti
- ☐ Diffuse
- ■ Concentrate
- ☐ Stagnanti

Densità di drenaggio
- ☐ Alta
- ■ Media
- ☐ Bassa

Grado gerarchizzazione
- ☐ Alto
- ■ Medio
- ☐ Basso

Effetti sulla rete idrografica

- ☐ Deviazione
- ☐ Sbarramento totale
- ☐ Sbarramento parziale
- ☐ Caduta in invaso
- ☐ Presenza di sorgenti
- ☐ Falda freatica
- ☐ Falda in pressione

Altro:

GEOLOGIA

Zona di rottura

Litotipo/i, giacitura ecc…

ARENARIE
MICROCONGLOMERATICHE

Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc…

AMA

Costituzione della massa spostata

- ■ Substrato pre – quaternario:
- ■ Eluvio – colluviale
- ☐ Detrito di versante
- ☐ Accumulo di frana
- ☐ Deposito alluvionale
- ☐ Deposito glaciale
- ☐ Deposito fluvioglaciale
- ☐ Terreno di riporto

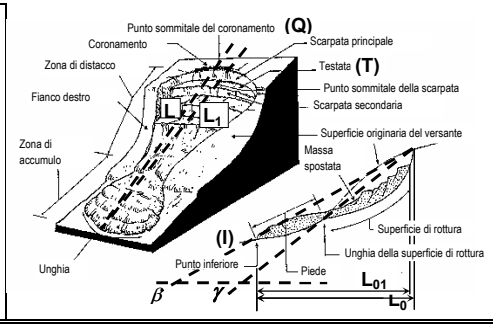
Altro:

DEFINIZIONE *"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." =*

MORFOMETRIA FRANA

Quota punto sommitale del coronamento (Q) m……;Quota punto inferiore (I) m…250..;Quota testata (T) m…285.;Dislivello (H = Q-I) m……;Lunghezza (L) m……;Componente orizzontale di L (L0) m……;Lunghezza della massa spostata (L1) m;Componente orizzontale di L1 (L01) m;Pendenza b (°);Pendenza (solo pe superfici rotazionali) g (°).;Area (A) m2..3521...;Larghezza massima della frana (W) m……;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m……;Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m……;Volume (V) m3……;Altro……

Spazio per annotazioni e disegni



Prove geotecniche

- ☐ In sito:
- ☐ In laboratorio:
- ☐ Dati stimati
- ☐ *Altro:*

Ubicazione:

Litotecnica

Roccia
- ■ Stratificata
- ☐ Vacuolare
- ☐ Mediam. degradata
- ☐ Coesiva consistente
- ☐ Lapidea
- ☐ Fissile
- ☐ Caotica
- ☐ Molto degradata
- ☐ Coesiva poco consistente
- ■ Debole
- ☐ Fratturata
- ☐
- ☐ Complet. Degradata
- ☐ Detritica
- ☐
- ☐ Rilasciata
- ☐ Granulare addensata

Struttura
- ☐ Massiva
- ☐ Disarticolata
- ☐ Scistosa

Degradazione
- ☐ Fresca
- ☐ Leggerm. degradata

Terra
- ☐ Coesiva
- ☐ Granulare sciolta
- ☐

Dati geotecnici

Peso specifico γ =
Angolo di attrito ψ =
Coesione c =
Altro:

Ammasso Roccioso

Fronte Principale
Altezza fronte:
Giacitura fronte:
Giacitura strati:
RQD:
J_V:

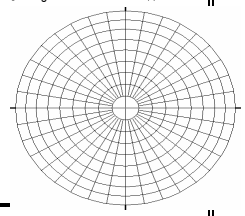
Classificazione
Q (Barton):
RMR (Bieniawski):
SMR (Romana):
MRMR(Laubscher):
BGD (ISRM):

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



Morfometria del versante

Quota crinale m
Quota fondovalle m
Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m
Pendenza media (°)
Esposizione (°)
Altro:

Tipo profilo

- ☐ Rettilineo
- ☐ Subverticale
- ☐ Terrazzato
- ☐ Concavo
- ☐ Convesso
- ☐ 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 (°)

Manufatti presenti

A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti

A	B	C	
☐	☐	☐	Singolo edificio residenziale privato.
☐	☐	☐	Gruppo di edifici residenziali privati.
☐	☐	☐	Tipo edificio/i pubblico/i:
☐	☐	☐	Tipo impianto/i industriale/i:
☐	☐	☐	Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:
☐	☐	☐	Tipo attività artigianale / commerciale:
☐	☐	☐	Opere di sistemazione:
☐	☐	☐	Tipo attività agricola:
☐	☐	☐	Viabilità:
☐	☐	☐	*Altro:*

Causa dei danni

- ☐ Frana
- ☐ Rottura diga di frana
- ☐ Sbarramento corso d'acqua
- ☐ Caduta in invaso
- ☐ *Altro:*

Consuntivo

Persone decedute n.° ferite n.° evacuate n.° a rischio n.°
Edifici privati colpiti n.° privati a rischio n.° pubblici colpiti n.° pubblici a rischio n.° *Altro:*

Uso del territorio

Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: ☐ SI ☐ NO

Il monitoraggio è destinato a:
- ☐ progettazione di interventi di sistemazione
- ☐ allertamento
- ☐ altro:

Gli interventi di sistemazione sono destinati a:
- ☐ miglioramento della stabilità del pendio
- ☐ stabilizzazione del pendio

Stima dei costi di quanto previsto:
Destinazione d'uso del territorio prevista:
Altro:

Indagini e interventi

A: già effettuati B: da effettuarsi

A	B		A	B	
☐	☐	Relazione di sopralluogo	☐	☐	Canalette superficiali
☐	☐	Relazione geologica	☐	☐	Trincee drenanti
☐	☐	Progetto di massima	☐	☐	Pozzi drenanti
☐	☐	Progetto esecutivo	☐	☐	Dreni suborizzontali
☐	☐	Geotecnica di laboratorio	☐	☐	Gallerie drenanti
☐	☐	Indagini idrogeologiche	☐	☐	Reti
☐	☐	Geoelettrica	☐	☐	*Spritz - beton*
☐	☐	Sismica di superficie	☐	☐	Rilevati paramassi
☐	☐	Perforazioni geognostiche	☐	☐	Trincee paramassi
☐	☐	Prove *down – hole*	☐	☐	Strutture paramassi
☐	☐	Prove *cross – hole*	☐	☐	Chiodi - bulloni
☐	☐	Inclinometri	☐	☐	Tiranti - ancoraggi
☐	☐	Piezometri	☐	☐	Imbracature
☐	☐	Fessurimetri	☐	☐	Iniezioni / *Jet grouting*
☐	☐	Estensimetri	☐	☐	Reticoli – micropali
☐	☐	Clinometri	☐	☐	Trattamento termico
☐	☐	Assestimetri	☐	☐	Trattamento chimico
☐	☐	Rete microsismica	☐	☐	Trattamento elettrico
☐	☐	Misure topografiche	☐	☐	Inerbimenti
☐	☐	Dati idrometeorologici	☐	☐	Rimboschimenti
☐	☐	Riprofilatura	☐	☐	Disboscamento
☐	☐	Riduzione carichi testa	☐	☐	Viminate, fascinate
☐	☐	Aumento carichi piede	☐	☐	Briglie – soglie
☐	☐	Disgaggio	☐	☐	Difese spondali
☐	☐	Gabbioni	☐	☐	Consolidamento edifici
☐	☐	Muri	☐	☐	Demolizioni
☐	☐	Paratie	☐	☐	Evacuazioni
☐	☐	Pali	☐	☐	Sistemi di allarme
☐	☐	Terre armate / rinforzate	☐	☐	

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANE

DATA: 2007 DENOMINAZIONE FENOMENO: FA3/51 AMBITO DI LAVORO: PRGC PAI CAVAGNOLO

ANAGRAFICA

Generalità
Compilatore SASSONE P.
Provincia TO
Comune Cavagnolo
Località

Foto aeree
Volo
Strisciata
Fotogramma

Cartografia
IGM 1:50000 — CTR 1:10000
Foglio — Sezione 157010/1570
Sezione — Carta Catastale
IGM 1:25000 — Foglio n.
Foglio — Scala
Quadrante — Coordinate UTM ED50
Tavola — UTM E
UTM N

Ambiente
☐ Alpi
☐ Zona Pedemontana
■ Bacino Terziario
☐ Bacino Padano

Bacino Idrografico
1°ordine: PO
2° ord:
3° ord:

Foto / Allegati / Note

DESCRIZIONE

Tipo frana
☐ Di nuova formazione
■ Riattivazione

Stadio
☐ Incipiente
■ Avanzato
☐ Esaurito

con evoluzione in

Tipo movimento
☐ Crollo
☐ Ribaltamento
■ Scivolamento rotaz.
☐ Scivolamento traslaz.
☐ Colata
☐ D.G.P.V.
☐ Non classificabile
Altro:

Cause
■ naturali ☐ antropiche
Altro:

Stato
■ Attiva
☐ Riattivabile
☐ Stabilizzata naturalmente
☐ Stabilizzata artificialmente
Note:

Evoluzione
Spaziale
■ Libera
☐ Confinata
■ In avanzamento
☐ Retrogressiva
☐ In allargamento
☐ Multidirezionale
Temporale
☐ In diminuzione
☐ Costante
☐ In aumento
Altro:

Data ultima attivazione
Giorno / mese / anno/ ora

Classificazione P.A.I.
■ Fa attiva (<30 anni)
☐ Fq quiescente (>30 a.)
☐ Fs stabilizzata

Origine dei dati
☐ Giornali
☐ Pubblicazioni
☐ Testimonianze orali
☐ Audiovisivi
■ Archivi enti
■ Cartografia
■ Immagini telerilev.
☐ Documenti storici
☐ Lichenometria
☐ Dendrocronologia
☐ Radiometria
Altro:

Indizi e segnali premonitori
☐ Fratture
☐ Trincee
☐ Doppie creste
☐ Scarpate
☐ Cordonature
☐ Rigonfiamenti
☐ Zolle
☐ Cedimenti
■ Ondulazioni
☐ Misure strumentali
■ Contropendenze
☐ Inghiottitoi
☐ Sostegni e/o alberi inclinati
☐ Franamenti secondari
☐ Risorgive
☐ Lesioni ai manufatti
☐ Alterazione dell'idrografia
☐ Altro:

localizzazione degli indizi
1 Zona di distacco
2 Zona di accumulo X
3 Fianco destro
4 Fianco sinistro
5 Superficie di rottura
6 Corpo di frana X
7 Non determinabile
8 *Altro:*

Potenza materiale
☐ superficiale (< 3m)
■ intermedia (3 - 15 m)
☐ profonda (>15 m)
Altro:

Velocità
A: movim. iniziale B: evoluzione

A	B	
☐	■	estr. lento (<16 mm/anno)
☐	☐	molto lento (<1.6 m/anno)
☐	☐	lento (<13 m/mese)
☐	☐	moderato (<1.8 m/h)
■	☐	rapido (<3 m/min)
☐	☐	molto rapido (<5 m/s)
☐	☐	estr. rapido (>5 m/s)

Acque superficiali
☐ Assenti
■ Diffuse
☐ Concentrate
☐ Stagnanti

Densità di drenaggio: ☐ Alta ■ Media ☐ Bassa

Grado gerarchizzazione: ☐ Alto ☐ Medio ■ Basso

Effetti sulla rete idrografica
☐ Deviazione
☐ Sbarramento totale
☐ Sbarramento parziale
☐ Caduta in invaso
☐ Presenza di sorgenti
☐ Falda freatica
☐ Falda in pressione
Altro:

GEOLOGIA

Zona di rottura
Litotipo/i, giacitura ecc…
ARENARIE
MICROCONGLOMERATICHE

Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc…
AMA

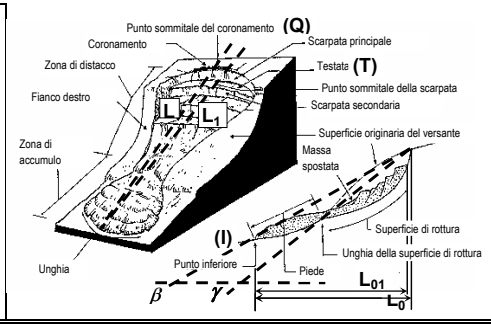
Costituzione della massa spostata
■ Substrato pre – quaternario:
■ Eluvio – colluviale
☐ Detrito di versante
☐ Accumulo di frana
☐ Deposito alluvionale
☐ Deposito glaciale
☐ Deposito fluvioglaciale
☐ Terreno di riporto
Altro:

DEFINIZIONE *"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." =*

MORFOMETRIA FRANA

Quota punto sommitale del coronamento (Q) m……;Quota punto inferiore (I) m…350..;Quota testata (T) m…410.;Dislivello (H = Q-I) m……;Lunghezza (L) m……;Componente orizzontale di L (L0) m……;Lunghezza della massa spostata (L1) m;Componente orizzontale di L1 (L01) m;Pendenza b (°);Pendenza (solo pe superfici rotazionali) g (°).;Area (A) m2..7566...;Larghezza massima della frana (W) m……;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m……;Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m……;Volume (V) m3……;Altro……

Spazio per annotazioni e disegni



Prove geotecniche
☐ In sito:
☐ In laboratorio:
☐ Dati stimati
☐ *Altro:*
Ubicazione:

Litotecnica

Roccia
☐ Lapidea
■ Debole
☐

Struttura
☐ Massiva

■ Stratificata
☐ Fissile
☐ Fratturata
☐ Rilasciata
☐ Disarticolata
☐ Scistosa

☐ Vacuolare
☐ Caotica
☐

Degradazione
☐ Fresca
☐ Leggerm. degradata

☐ Mediam. degradata
☐ Molto degradata
☐ Complet. Degradata
☐

Terra
☐ Coesiva

☐ Coesiva consistente
☐ Coesiva poco consistente
☐ Detritica
☐ Granulare addensata
☐ Granulare sciolta
☐

Dati geotecnici
Peso specifico γ =
Angolo di attrito ψ =
Coesione c =
Altro:

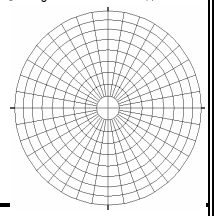
Ammasso Roccioso

Fronte Principale	Classificazione
Altezza fronte:	Q (Barton):
Giacitura fronte:	RMR (Bieniawski):
Giacitura strati:	SMR (Romana):
RQD:	MRMR(Laubscher):
J_V:	BGD (ISRM):

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



Morfometria del versante	Tipo profilo	Settore di versante includente più frane o indizi di frana	
Quota crinale m	☐ Rettilineo	Sigla assegnata al settore	Morfometria
Quota fondovalle m	☐ Subverticale	Regione	Dislivello m
Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m	☐ Terrazzato	Provincia	Pendenza (°)
	☐ Concavo	Comune	Area m^2
Pendenza media (°)	☐ Convesso	Bacino idrografico	Volume m^3
Esposizione (°)	☐ Complesso	1° ordine: Po	Quota crinale m
Altro:	*Altro:*	2° ordine:	Quota fondovalle m
		3° ordine:	Esposizione (°)

Manufatti presenti
A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti

A	B	C	
☐	☐	☐	Singolo edificio residenziale privato.
☐	☐	☐	Gruppo di edifici residenziali privati.
☐	☐	☐	Tipo edificio/i pubblico/i:
☐	☐	☐	Tipo impianto/i industriale/i:
☐	☐	☐	Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:
☐	☐	☐	Tipo attività artigianale / commerciale:
☐	☐	☐	Opere di sistemazione:
☐	☐	☐	Tipo attività agricola:
☐	☐	☐	Viabilità:
☐	☐	☐	*Altro:*

Causa dei danni
☐ Frana ☐ Rottura diga di frana ☐ Sbarramento corso d'acqua
☐ Caduta in invaso ☐ *Altro:*

Consuntivo
Persone decedute n.° ferite n.° evacuate n.° a rischio n.°
Edifici privati colpiti n.° privati a rischio n.° pubblici colpiti n.°
pubblici a rischio n.° *Altro:*

Uso del territorio
Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: ☐ SI ☐ NO
Il monitoraggio è destinato a:
☐ progettazione di interventi di sistemazione ☐ allertamento
☐ altro:
Gli interventi di sistemazione sono destinati a:
☐ miglioramento della stabilità del pendio ☐ stabilizzazione del pendio
Stima dei costi di quanto previsto:
Destinazione d'uso del territorio prevista:
Altro:

Indagini e interventi
A: già effettuati B: da effettuarsi

A	B		A	B	
☐	☐	Relazione di sopralluogo	☐	☐	Canalette superficiali
☐	☐	Relazione geologica	☐	☐	Trincee drenanti
☐	☐	Progetto di massima	☐	☐	Pozzi drenanti
☐	☐	Progetto esecutivo	☐	☐	Dreni suborizzontali
☐	☐	Geotecnica di laboratorio	☐	☐	Gallerie drenanti
☐	☐	Indagini idrogeologiche	☐	☐	Reti
☐	☐	Geoelettrica	☐	☐	*Spritz - beton*
☐	☐	Sismica di superficie	☐	☐	Rilevati paramassi
☐	☐	Perforazioni geognostiche	☐	☐	Trincee paramassi
☐	☐	Prove *down – hole*	☐	☐	Strutture paramassi
☐	☐	Prove *cross – hole*	☐	☐	Chiodi - bulloni
☐	☐	Inclinometri	☐	☐	Tiranti - ancoraggi
☐	☐	Piezometri	☐	☐	Imbracature
☐	☐	Fessurimetri	☐	☐	Iniezioni / *Jet grouting*
☐	☐	Estensimetri	☐	☐	Reticoli – micropali
☐	☐	Clinometri	☐	☐	Trattamento termico
☐	☐	Assestimetri	☐	☐	Trattamento chimico
☐	☐	Rete microsismica	☐	☐	Trattamento elettrico
☐	☐	Misure topografiche	☐	☐	Inerbimenti
☐	☐	Dati idrometeorologici	☐	☐	Rimboschimenti
☐	☐	Riprofilatura	☐	☐	Disboscamento
☐	☐	Riduzione carichi testa	☐	☐	Viminate, fascinate
☐	☐	Aumento carichi piede	☐	☐	Briglie – soglie
☐	☐	Disgaggio	☐	☐	Difese spondali
☐	☐	Gabbioni	☐	☐	Consolidamento edifici
☐	☐	Muri	☐	☐	Demolizioni
☐	☐	Paratie	☐	☐	Evacuazioni
☐	☐	Pali	☐	☐	Sistemi di allarme
☐	☐	Terre armate / rinforzate	☐	☐	

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANE

DATA: 2007 DENOMINAZIONE FENOMENO: FA3/52 AMBITO DI LAVORO: PRGC PAI CAVAGNOLO

ANAGRAFICA

Generalità
Compilatore SASSONE P.
Provincia TO
Comune Cavagnolo
Località

Foto aeree
Volo
Strisciata
Fotogramma

Cartografia
IGM 1:50000 — CTR 1:10000
Foglio — Sezione 157010/1570
Sezione — Carta Catastale
IGM 1:25000 — Foglio n.
Foglio — Scala
Quadrante — Coordinate UTM ED50
Tavola — UTM E
UTM N

Ambiente
☐ Alpi
☐ Zona Pedemontana
■ Bacino Terziario
☐ Bacino Padano

Bacino Idrografico
1°ordine: PO
2° ord:
3° ord:

Foto / Allegati / Note

DESCRIZIONE

Tipo frana
☐ Di nuova formazione
■ Riattivazione

Stadio
☐ Incipiente
■ Avanzato
☐ Esaurito

con evoluzione in

Tipo movimento
☐ Crollo
☐ Ribaltamento
■ Scivolamento rotaz.
☐ Scivolamento traslaz.
☐ Colata
☐ D.G.P.V.
☐ Non classificabile
Altro:

Cause
■ naturali ☐ antropiche
Altro:

Stato
■ Attiva
☐ Riattivabile
☐ Stabilizzata naturalmente
☐ Stabilizzata artificialmente
Note:

Evoluzione
Spaziale
■ Libera
☐ Confinata
■ In avanzamento
☐ Retrogressiva
☐ In allargamento
☐ Multidirezionale
Temporale
☐ In diminuzione
☐ Costante
☐ In aumento
Altro:

Data ultima attivazione
Giorno / mese / anno/ ora

Classificazione P.A.I.
■ Fa attiva (<30 anni)
☐ Fq quiescente (>30 a.)
☐ Fs stabilizzata

Origine dei dati
☐ Giornali
☐ Pubblicazioni
☐ Testimonianze orali
☐ Audiovisivi
■ Archivi enti
■ Cartografia
■ Immagini telerilev.
☐ Documenti storici
☐ Lichenometria
☐ Dendrocronologia
☐ Radiometria
Altro:

Indizi e segnali premonitori
☐ Fratture
☐ Trincee
☐ Doppie creste
☐ Scarpate
☐ Cordonature
☐ Rigonfiamenti
☐ Zolle
☐ Cedimenti
■ Ondulazioni
☐ Misure strumentali
■ Contropendenze
☐ Inghiottitoi
☐ Sostegni e/o alberi inclinati
☐ Franamenti secondari
☐ Risorgive
☐ Lesioni ai manufatti
☐ Alterazione dell'idrografia
☐ Altro:

localizzazione degli indizi
1 Zona di distacco
2 Zona di accumulo X
3 Fianco destro
4 Fianco sinistro
5 Superficie di rottura
6 Corpo di frana X
7 Non determinabile
8 *Altro:*

Potenza materiale
☐ superficiale (< 3m)
■ intermedia (3 - 15 m)
☐ profonda (>15 m)
Altro:

Velocità
A: movim. iniziale B: evoluzione

A	B	
☐	■	estr. lento (<16 mm/anno)
☐	☐	molto lento (<1.6 m/anno)
☐	☐	lento (<13 m/mese)
☐	☐	moderato (<1.8 m/h)
■	☐	rapido (<3 m/min)
☐	☐	molto rapido (<5 m/s)
☐	☐	estr. rapido (>5 m/s)

Acque superficiali
☐ Assenti
■ Diffuse
☐ Concentrate
☐ Stagnanti

Densità di drenaggio: ☐ Alta ■ Media ☐ Bassa

Grado gerarchizzazione: ☐ Alto ☐ Medio ■ Basso

Effetti sulla rete idrografica
☐ Deviazione
☐ Sbarramento totale
☐ Sbarramento parziale
☐ Caduta in invaso
☐ Presenza di sorgenti
☐ Falda freatica
☐ Falda in pressione
Altro:

GEOLOGIA

Zona di rottura
Litotipo/i, giacitura ecc…
ARENARIE
MICROCONGLOMERATICHE

Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc…
AMA

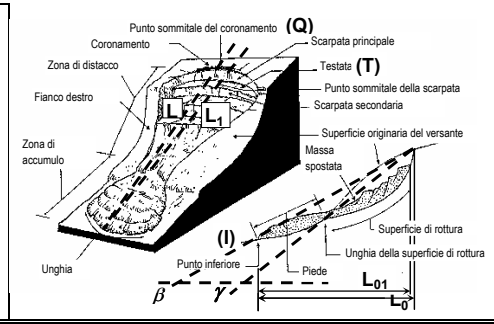
Costituzione della massa spostata
■ Substrato pre – quaternario:
■ Eluvio – colluviale
☐ Detrito di versante
☐ Accumulo di frana
☐ Deposito alluvionale
☐ Deposito glaciale
☐ Deposito fluvioglaciale
☐ Terreno di riporto
Altro:

DEFINIZIONE *"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." =*

MORFOMETRIA FRANA

Quota punto sommitale del coronamento (Q) m……;Quota punto inferiore (I) m…350..;Quota testata (T) m…420.;Dislivello (H = Q-I) m……;Lunghezza (L) m……;Componente orizzontale di L (L0) m……;Lunghezza della massa spostata (L1) m;Componente orizzontale di L1 (L01) m;Pendenza b (°);Pendenza (solo pe superfici rotazionali) g (°).;Area (A) m2..5094...;Larghezza massima della frana (W) m……;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m……;Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m……;Volume (V) m3……;Altro……

Spazio per annotazioni e disegni



Prove geotecniche
☐ In sito:
☐ In laboratorio:
☐ Dati stimati
☐ *Altro:*
Ubicazione:

Litotecnica

Roccia
☐ Lapidea
■ Debole
☐
Struttura
☐ Massiva

■ Stratificata
☐ Fissile
☐ Fratturata
☐ Rilasciata
☐ Disarticolata
☐ Scistosa

☐ Vacuolare
☐ Caotica
☐
Degradazione
☐ Fresca
☐ Leggerm. degradata

☐ Mediam. degradata
☐ Molto degradata
☐ Complet. Degradata
☐
Terra
☐ Coesiva

☐ Coesiva consistente
☐ Coesiva poco consistente
☐ Detritica
☐ Granulare addensata
☐ Granulare sciolta
☐

Dati geotecnici
Peso specifico γ =
Angolo di attrito ψ =
Coesione c =
Altro:

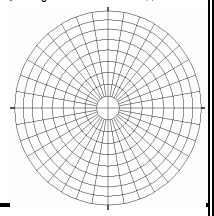
Ammasso Roccioso

Fronte Principale	Classificazione
Altezza fronte:	Q (Barton):
Giacitura fronte:	RMR (Bieniawski):
Giacitura strati:	SMR (Romana):
RQD:	MRMR(Laubscher):
J_V:	BGD (ISRM):

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



Morfometria del versante
Quota crinale m
Quota fondovalle m
Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m
Pendenza media (°)
Esposizione (°)
Altro:

Tipo profilo
☐ Rettilineo
☐ Subverticale
☐ Terrazzato
☐ Concavo
☐ Convesso
☐ 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 (°)

Manufatti presenti
A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti

A	B	C	
☐	☐	☐	Singolo edificio residenziale privato.
☐	☐	☐	Gruppo di edifici residenziali privati.
☐	☐	☐	Tipo edificio/i pubblico/i:
☐	☐	☐	Tipo impianto/i industriale/i:
☐	☐	☐	Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:
☐	☐	☐	Tipo attività artigianale / commerciale:
☐	☐	☐	Opere di sistemazione:
☐	☐	☐	Tipo attività agricola:
☐	☐	☐	Viabilità:
☐	☐	☐	*Altro:*

Causa dei danni
☐ Frana ☐ Rottura diga di frana ☐ Sbarramento corso d'acqua
☐ Caduta in invaso ☐ *Altro:*

Consuntivo
Persone decedute n.° ferite n.° evacuate n.° a rischio n.°
Edifici privati colpiti n.° privati a rischio n.° pubblici colpiti n.°
pubblici a rischio n.° *Altro:*

Uso del territorio
Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: ☐ SI ☐ NO
Il monitoraggio è destinato a:
☐ progettazione di interventi di sistemazione ☐ allertamento
☐ altro:
Gli interventi di sistemazione sono destinati a:
☐ miglioramento della stabilità del pendio ☐ stabilizzazione del pendio
Stima dei costi di quanto previsto:
Destinazione d'uso del territorio prevista:
Altro:

Indagini e interventi
A: già effettuati B: da effettuarsi

A	B		A	B	
☐	☐	Relazione di sopralluogo	☐	☐	Canalette superficiali
☐	☐	Relazione geologica	☐	☐	Trincee drenanti
☐	☐	Progetto di massima	☐	☐	Pozzi drenanti
☐	☐	Progetto esecutivo	☐	☐	Dreni suborizzontali
☐	☐	Geotecnica di laboratorio	☐	☐	Gallerie drenanti
☐	☐	Indagini idrogeologiche	☐	☐	Reti
☐	☐	Geoelettrica	☐	☐	*Spritz - beton*
☐	☐	Sismica di superficie	☐	☐	Rilevati paramassi
☐	☐	Perforazioni geognostiche	☐	☐	Trincee paramassi
☐	☐	Prove *down – hole*	☐	☐	Strutture paramassi
☐	☐	Prove *cross – hole*	☐	☐	Chiodi - bulloni
☐	☐	Inclinometri	☐	☐	Tiranti - ancoraggi
☐	☐	Piezometri	☐	☐	Imbracature
☐	☐	Fessurimetri	☐	☐	Iniezioni / *Jet grouting*
☐	☐	Estensimetri	☐	☐	Reticoli – micropali
☐	☐	Clinometri	☐	☐	Trattamento termico
☐	☐	Assestimetri	☐	☐	Trattamento chimico
☐	☐	Rete microsismica	☐	☐	Trattamento elettrico
☐	☐	Misure topografiche	☐	☐	Inerbimenti
☐	☐	Dati idrometeorologici	☐	☐	Rimboschimenti
☐	☐	Riprofilatura	☐	☐	Disboscamento
☐	☐	Riduzione carichi testa	☐	☐	Viminate, fascinate
☐	☐	Aumento carichi piede	☐	☐	Briglie – soglie
☐	☐	Disgaggio	☐	☐	Difese spondali
☐	☐	Gabbioni	☐	☐	Consolidamento edifici
☐	☐	Muri	☐	☐	Demolizioni
☐	☐	Paratie	☐	☐	Evacuazioni
☐	☐	Pali	☐	☐	Sistemi di allarme
☐	☐	Terre armate / rinforzate	☐	☐	

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANE

DATA: 2007 | DENOMINAZIONE FENOMENO: FQ6/53 | AMBITO DI LAVORO: PRGC PAI CAVAGNOLO

ANAGRAFICA

Generalità

Compilatore SASSONE P.
Provincia TO
Comune Scallaro
Località Gerbole

Foto aeree

Volo
Strisciata
Fotogramma

Cartografia

IGM 1:50000
Foglio
Sezione
IGM 1:25000
Foglio
Quadrante
Tavola

CTR 1:10000
Sezione 157010/1570
Carta Catastale
Foglio n.
Scala
Coordinate UTM ED50
UTM E
UTM N

Ambiente

- ☐ Alpi
- ☐ Zona Pedemontana
- ■ Bacino Terziario
- ☐ Bacino Padano

Bacino Idrografico

1°ordine: PO
2° ord:
3° ord:

Foto / Allegati / Note

DESCRIZIONE

Tipo frana

- ☐ Di nuova formazione
- ■ Riattivazione

Stadio

- ☐ Incipiente
- ■ Avanzato
- ☐ Esaurito

con evoluzione in

Stato

- ☐ Attiva
- ■ Riattivabile
- ☐ Stabilizzata naturalmente
- ☐ Stabilizzata artificialmente

Note:

Data ultima attivazione

Giorno / mese / anno/ ora

Classificazione P.A.I.

- ☐ Fa attiva (<30 anni)
- ■ Fq quiescente (>30 a.)
- ☐ Fs stabilizzata

Indizi e segnali premonitori

- ☐ Fratture
- ☐ Trincee
- ☐ Doppie creste
- ☐ Scarpate
- ☐ Cordonature
- ■ Rigonfiamenti
- ☐ Zolle
- ☐ Cedimenti
- ☐ Ondulazioni
- ☐ Misure strumentali
- ■ Contropendenze
- ☐ Inghiottitoi
- ☐ Sostegni e/o alberi inclinati
- ☐ Franamenti secondari
- ☐ Risorgive
- ■ Lesioni ai manufatti
- ☐ Alterazione dell'idrografia
- ☐ Altro:

localizzazione degli indizi

1 Zona di distacco X
2 Zona di accumulo X
3 Fianco destro
4 Fianco sinistro
5 Superficie di rottura
6 Corpo di frana X
7 Non determinabile
8 *Altro:*

Tipo movimento

- ☐ Crollo
- ☐ Ribaltamento
- ☐ Scivolamento rotaz.
- ☐ Scivolamento traslaz.
- ■ Colata
- ☐ D.G.P.V.
- ☐ Non classificabile

Altro:

Evoluzione

Spaziale
- ■ Libera
- ☐ Confinata
- ■ In avanzamento
- ☐ Retrogressiva
- ☐ In allargamento
- ☐ Multidirezionale

Temporale
- ☐ In diminuzione
- ☐ Costante
- ☐ In aumento

Altro:

Origine dei dati

- ☐ Giornali
- ☐ Pubblicazioni
- ☐ Testimonianze orali
- ☐ Audiovisivi
- ■ Archivi enti
- ■ Cartografia
- ■ Immagini telerilev.
- ☐ Documenti storici
- ☐ Lichenometria
- ☐ Dendrocronologia
- ☐ Radiometria

Altro:

Cause

- ■ naturali
- ☐ antropiche

Altro:

Potenza materiale

- ☐ superficiale (< 3m)
- ■ intermedia (3 - 15 m)
- ☐ profonda (>15 m)

Altro:

Velocità

A: movim. iniziale B: evoluzione

A	B	
☐	■	estr. lento (<16 mm/anno)
☐	☐	molto lento (<1.6 m/anno)
☐	☐	lento (<13 m/mese)
☐	☐	moderato (<1.8 m/h)
☐	☐	rapido (<3 m/min)
■	☐	molto rapido (<5 m/s)
☐	☐	estr. rapido (>5 m/s)

Acque superficiali

- ☐ Assenti
- ☐ Diffuse
- ■ Concentrate
- ☐ Stagnanti

Densità di drenaggio
- ☐ Alta
- ■ Media
- ☐ Bassa

Grado gerarchizzazione
- ☐ Alto
- ■ Medio
- ☐ Basso

Effetti sulla rete idrografica

- ☐ Deviazione
- ☐ Sbarramento totale
- ☐ Sbarramento parziale
- ☐ Caduta in invaso
- ☐ Presenza di sorgenti
- ☐ Falda freatica
- ☐ Falda in pressione

Altro:

GEOLOGIA

Zona di rottura

Litotipo/i, giacitura ecc…

ARENARIE
MICROCONGLOMERATICHE

Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc…

AMA

Costituzione della massa spostata

- ■ Substrato pre – quaternario:
- ■ Eluvio – colluviale
- ☐ Detrito di versante
- ☐ Accumulo di frana
- ☐ Deposito alluvionale
- ☐ Deposito glaciale
- ☐ Deposito fluvioglaciale
- ☐ Terreno di riporto

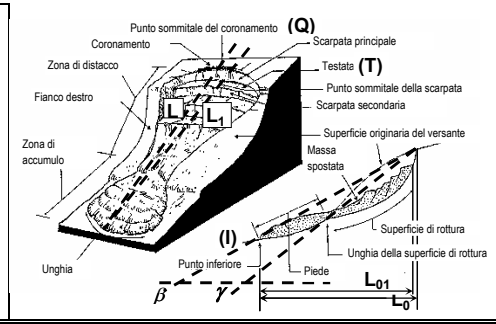
Altro:

DEFINIZIONE *"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." =*

MORFOMETRIA FRANA

Quota punto sommitale del coronamento (Q) m……;Quota punto inferiore (I) m…280..;Quota testata (T) m…400.;Dislivello (H = Q-I) m……;Lunghezza (L) m……;Componente orizzontale di L (L0) m……;Lunghezza della massa spostata (L1) m;Componente orizzontale di L1 (L01) m;Pendenza b (°);Pendenza (solo per superfici rotazionali) g (°).;Area (A) m2..54958...;Larghezza massima della frana (W) m……;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m……;Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m……;Volume (V) m3……;Altro……

Spazio per annotazioni e disegni



Prove geotecniche

- ☐ In sito:
- ☐ In laboratorio:
- ☐ Dati stimati
- ☐ *Altro:*

Ubicazione:

Litotecnica

Roccia
- ■ Stratificata
- ☐ Vacuolare
- ☐ Mediam. degradata
- ☐ Coesiva consistente
- ☐ Lapidea
- ☐ Fissile
- ☐ Caotica
- ☐ Molto degradata
- ☐ Coesiva poco consistente
- ■ Debole
- ☐ Fratturata
- ☐
- ☐ Complet. Degradata
- ☐ Detritica
- ☐
- ☐ Rilasciata
- ☐ Granulare addensata

Struttura
- ☐ Massiva
- ☐ Disarticolata
- ☐ Scistosa

Degradazione
- ☐ Fresca
- ☐ Leggerm. degradata

Terra
- ☐ Coesiva
- ☐ Granulare sciolta
- ☐

Dati geotecnici

Peso specifico γ =
Angolo di attrito ψ =
Coesione c =
Altro:

Ammasso Roccioso

Fronte Principale
Altezza fronte:
Giacitura fronte:
Giacitura strati:
RQD:
J_V:

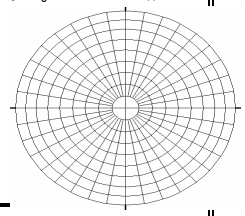
Classificazione
Q (Barton):
RMR (Bieniawski):
SMR (Romana):
MRMR(Laubscher):
BGD (ISRM):

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



Morfometria del versante	Tipo profilo	Settore di versante includente più frane o indizi di frana	
Quota crinale m	☐ Rettilineo	Sigla assegnata al settore	Morfometria
Quota fondovalle m	☐ Subverticale	Regione	Dislivello m
Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m	☐ Terrazzato	Provincia	Pendenza (°)
	☐ Concavo	Comune	Area m^2
Pendenza media (°)	☐ Convesso	Bacino idrografico	Volume m^3
Esposizione (°)	☐ Complesso	1° ordine: Po	Quota crinale m
Altro:	*Altro:*	2° ordine:	Quota fondovalle m
		3° ordine:	Esposizione (°)

Manufatti presenti

A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti

A	B	C	
☐	☐	☐	Singolo edificio residenziale privato.
☐	☐	☐	Gruppo di edifici residenziali privati.
☐	☐	☐	Tipo edificio/i pubblico/i:
☐	☐	☐	Tipo impianto/i industriale/i:
☐	☐	☐	Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:
☐	☐	☐	Tipo attività artigianale / commerciale:
☐	☐	☐	Opere di sistemazione:
☐	☐	☐	Tipo attività agricola:
☐	■	☐	Viabilità:
☐	☐	☐	*Altro:*

Causa dei danni

- ■ Frana
- ☐ Rottura diga di frana
- ☐ Sbarramento corso d'acqua
- ☐ Caduta in invaso
- ☐ *Altro:*

Consuntivo

Persone decedute n.° ferite n.° evacuate n.° a rischio n.°
Edifici privati colpiti n.° privati a rischio n.° pubblici colpiti n.° pubblici a rischio n.° *Altro:*

Uso del territorio

Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: ☐ SI ☐ NO

Il monitoraggio è destinato a:
- ☐ progettazione di interventi di sistemazione
- ☐ allertamento
- ☐ altro:

Gli interventi di sistemazione sono destinati a:
- ☐ miglioramento della stabilità del pendio
- ☐ stabilizzazione del pendio

Stima dei costi di quanto previsto:
Destinazione d'uso del territorio prevista:
Altro:

Indagini e interventi

A: già effettuati B: da effettuarsi

A	B		A	B	
☐	☐	Relazione di sopralluogo	☐	☐	Canalette superficiali
☐	☐	Relazione geologica	☐	☐	Trincee drenanti
☐	☐	Progetto di massima	☐	☐	Pozzi drenanti
☐	☐	Progetto esecutivo	☐	☐	Dreni suborizzontali
☐	☐	Geotecnica di laboratorio	☐	☐	Gallerie drenanti
☐	☐	Indagini idrogeologiche	☐	☐	Reti
☐	☐	Geoelettrica	☐	☐	*Spritz - beton*
☐	☐	Sismica di superficie	☐	☐	Rilevati paramassi
☐	☐	Perforazioni geognostiche	☐	☐	Trincee paramassi
☐	☐	Prove *down – hole*	☐	☐	Strutture paramassi
☐	☐	Prove *cross – hole*	☐	☐	Chiodi - bulloni
☐	☐	Inclinometri	☐	☐	Tiranti - ancoraggi
☐	☐	Piezometri	☐	☐	Imbracature
☐	☐	Fessurimetri	☐	☐	Iniezioni / *Jet grouting*
☐	☐	Estensimetri	☐	☐	Reticoli – micropali
☐	☐	Clinometri	☐	☐	Trattamento termico
☐	☐	Assestimetri	☐	☐	Trattamento chimico
☐	☐	Rete microsismica	☐	☐	Trattamento elettrico
☐	☐	Misure topografiche	☐	☐	Inerbimenti
☐	☐	Dati idrometeorologici	☐	☐	Rimboschimenti
☐	☐	Riprofilatura	☐	☐	Disboscamento
☐	☐	Riduzione carichi testa	☐	☐	Viminate, fascinate
☐	☐	Aumento carichi piede	☐	☐	Briglie – soglie
☐	☐	Disgaggio	☐	☐	Difese spondali
☐	☐	Gabbioni	☐	☐	Consolidamento edifici
☐	☐	Muri	☐	☐	Demolizioni
☐	☐	Paratie	☐	☐	Evacuazioni
☐	☐	Pali	☐	☐	Sistemi di allarme
☐	☐	Terre armate / rinforzate	☐	☐	

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANE

DATA: 2007 DENOMINAZIONE FENOMENO: FQ6/54 AMBITO DI LAVORO: PRGC PAI CAVAGNOLO

ANAGRAFICA

Generalità

Compilatore SASSONE P.
Provincia TO
Comune Cavagnolo
Località S. Lorenzo

Foto aeree

Volo
Strisciata
Fotogramma

Cartografia

IGM 1:50000
Foglio
Sezione
IGM 1:25000
Foglio
Quadrante
Tavola

CTR 1:10000
Sezione 157010/1570
Carta Catastale
Foglio n.
Scala
Coordinate UTM ED50
UTM E
UTM N

Ambiente

☐ Alpi
☐ Zona Pedemontana
■ Bacino Terziario
☐ Bacino Padano

Bacino Idrografico

1°ordine: PO
2° ord:
3° ord:

Foto / Allegati / Note

DESCRIZIONE

Tipo frana

☐ Di nuova formazione
■ Riattivazione

Stadio

☐ Incipiente
■ Avanzato
☐ Esaurito

con evoluzione in

Stato

☐ Attiva
■ Riattivabile
☐ Stabilizzata naturalmente
☐ Stabilizzata artificialmente
Note:

Data ultima attivazione

Giorno / mese / anno/ ora

Classificazione P.A.I.

☐ Fa attiva (<30 anni)
■ Fq quiescente (>30 a.)
☐ Fs stabilizzata

Indizi e segnali premonitori

☐ Fratture
☐ Trincee
☐ Doppie creste
☐ Scarpate
☐ Cordonature
■ Rigonfiamenti
☐ Zolle
☐ Cedimenti
☐ Ondulazioni
☐ Misure strumentali
■ Contropendenze
☐ Inghiottitoi
☐ Sostegni e/o alberi inclinati
☐ Franamenti secondari
☐ Risorgive
■ Lesioni ai manufatti
☐ Alterazione dell'idrografia
☐ Altro:

localizzazione degli indizi

1 Zona di distacco X
2 Zona di accumulo X
3 Fianco destro
4 Fianco sinistro
5 Superficie di rottura
6 Corpo di frana X
7 Non determinabile
8 Altro:

Tipo movimento

☐ Crollo
☐ Ribaltamento
☐ Scivolamento rotaz.
☐ Scivolamento traslaz.
■ Colata
☐ D.G.P.V.
☐ Non classificabile
Altro:

Evoluzione

Spaziale
☐ Libera
☐ Confinata
■ In avanzamento
☐ Retrogressiva
☐ In allargamento
☐ Multidirezionale

Temporale
☐ In diminuzione
☐ Costante
☐ In aumento
Altro:

Origine dei dati

☐ Giornali
☐ Pubblicazioni
☐ Testimonianze orali
☐ Audiovisivi
■ Archivi enti
■ Cartografia
■ Immagini telerilev.
☐ Documenti storici
☐ Lichenometria
☐ Dendrocronologia
☐ Radiometria
Altro:

Cause

■ naturali ☐ antropiche
Altro:

Potenza materiale

☐ superficiale (< 3m)
■ intermedia (3 - 15 m)
☐ profonda (>15 m)
Altro:

Velocità

A: movim. iniziale B: evoluzione

A	B	
☐	■	estr. lento (<16 mm/anno)
☐	☐	molto lento (<1.6 m/anno)
☐	☐	lento (<13 m/mese)
☐	☐	moderato (<1.8 m/h)
☐	☐	rapido (<3 m/min)
■	☐	molto rapido (<5 m/s)
☐	☐	estr. rapido (>5 m/s)

Acque superficiali

☐ Assenti
☐ Diffuse
■ Concentrate
☐ Stagnanti

Densità di drenaggio
☐ Alta
■ Media
☐ Bassa

Grado gerarchizzazione
☐ Alto
■ Medio
☐ Basso

Effetti sulla rete idrografica

☐ Deviazione
☐ Sbarramento totale
☐ Sbarramento parziale
☐ Caduta in invaso
☐ Presenza di sorgenti
☐ Falda freatica
☐ Falda in pressione
Altro:

GEOLOGIA

Zona di rottura

Litotipo/i, giacitura ecc…
ARGILLE VARICOLORI e ARENARIE

Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc…
CCP, AMA

Costituzione della massa spostata

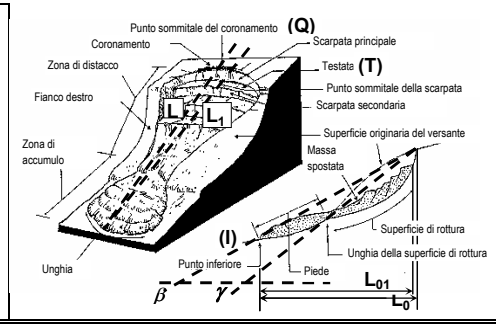
■ Substrato pre – quaternario:
■ Eluvio – colluviale
☐ Detrito di versante
☐ Accumulo di frana
☐ Deposito alluvionale
☐ Deposito glaciale
☐ Deposito fluvioglaciale
☐ Terreno di riporto
Altro:

DEFINIZIONE *"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." =*

MORFOMETRIA FRANA

Quota punto sommitale del coronamento (Q) m……;Quota punto inferiore (I) m…320..;Quota testata (T) m…350.;Dislivello (H = Q-I) m……;Lunghezza (L) m……;Componente orizzontale di L (L0) m……;Lunghezza della massa spostata (L1) m;Componente orizzontale di L1 (L01) m;Pendenza b (°);Pendenza (solo pe superfici rotazionali) g (°).;Area (A) m2..4030...;Larghezza massima della frana (W) m……;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m……;Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m……;Volume (V) m3……;Altro……

Spazio per annotazioni e disegni



Prove geotecniche

☐ In sito:
☐ In laboratorio:
☐ Dati stimati
☐ *Altro:*
Ubicazione:

Litotecnica

Roccia
☐ Lapidea
■ Debole
☐

Struttura
☐ Massiva

■ Stratificata
☐ Fissile
☐ Fratturata
☐ Rilasciata
☐ Disarticolata
☐ Scistosa

☐ Vacuolare
☐ Caotica
☐

Degradazione
☐ Fresca
☐ Leggerm. degradata

☐ Mediam. degradata
■ Molto degradata
☐ Complet. Degradata
☐

Terra
■ Coesiva

☐ Coesiva consistente
☐ Coesiva poco consistente
☐ Detritica
☐ Granulare addensata
☐ Granulare sciolta
☐

Dati geotecnici

Coesione c =
Peso specifico γ =
Altro:
Angolo di attrito ψ =

Ammasso Roccioso

Fronte Principale
Altezza fronte:
Giacitura fronte:
Giacitura strati:
RQD:
J_V:

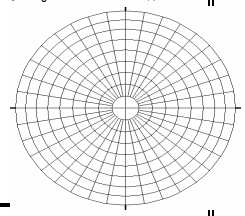
Classificazione
Q (Barton):
RMR (Bieniawski):
SMR (Romana):
MRMR(Laubscher):
BGD (ISRM):

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



Morfometria del versante

Quota crinale m
Quota fondovalle m
Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m
Pendenza media (°)
Esposizione (°)
Altro:

Tipo profilo

☐ Rettilineo
☐ Subverticale
☐ Terrazzato
☐ Concavo
☐ Convesso
☐ 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 (°)

Manufatti presenti

A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti

A	B	C	
☐	☐	☐	Singolo edificio residenziale privato.
☐	☐	☐	Gruppo di edifici residenziali privati.
☐	☐	☐	Tipo edificio/i pubblico/i:
☐	☐	☐	Tipo impianto/i industriale/i:
☐	☐	☐	Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:
☐	☐	☐	Tipo attività artigianale / commerciale:
☐	☐	☐	Opere di sistemazione:
☐	☐	☐	Tipo attività agricola:
☐	■	☐	Viabilità:
☐	☐	☐	*Altro:*

Causa dei danni

■ Frana ☐ Rottura diga di frana ☐ Sbarramento corso d'acqua
☐ Caduta in invaso ☐ *Altro:*

Consuntivo

Persone decedute n.° ferite n.° evacuate n.° a rischio n.°
Edifici privati colpiti n.° privati a rischio n.° pubblici colpiti n.°
pubblici a rischio n.° *Altro:*

Uso del territorio

Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: ☐ SI ☐ NO
Il monitoraggio è destinato a:
☐ progettazione di interventi di sistemazione ☐ allertamento
☐ altro:
Gli interventi di sistemazione sono destinati a:
☐ miglioramento della stabilità del pendio ☐ stabilizzazione del pendio
Stima dei costi di quanto previsto:
Destinazione d'uso del territorio prevista:
Altro:

Indagini e interventi

A: già effettuati B: da effettuarsi

A	B		A	B	
☐	☐	Relazione di sopralluogo	☐	☐	Canalette superficiali
☐	☐	Relazione geologica	☐	☐	Trincee drenanti
☐	☐	Progetto di massima	☐	☐	Pozzi drenanti
☐	☐	Progetto esecutivo	☐	☐	Dreni suborizzontali
☐	☐	Geotecnica di laboratorio	☐	☐	Gallerie drenanti
☐	☐	Indagini idrogeologiche	☐	☐	Reti
☐	☐	Geoelettrica	☐	☐	*Spritz - beton*
☐	☐	Sismica di superficie	☐	☐	Rilevati paramassi
☐	☐	Perforazioni geognostiche	☐	☐	Trincee paramassi
☐	☐	Prove *down – hole*	☐	☐	Strutture paramassi
☐	☐	Prove *cross – hole*	☐	☐	Chiodi - bulloni
☐	☐	Inclinometri	☐	☐	Tiranti - ancoraggi
☐	☐	Piezometri	☐	☐	Imbracature
☐	☐	Fessurimetri	☐	☐	Iniezioni / *Jet grouting*
☐	☐	Estensimetri	☐	☐	Reticoli – micropali
☐	☐	Clinometri	☐	☐	Trattamento termico
☐	☐	Assestimetri	☐	☐	Trattamento chimico
☐	☐	Rete microsismica	☐	☐	Trattamento elettrico
☐	☐	Misure topografiche	☐	☐	Inerbimenti
☐	☐	Dati idrometeorologici	☐	☐	Rimboschimenti
☐	☐	Riprofilatura	☐	☐	Disboscamento
☐	☐	Riduzione carichi testa	☐	☐	Viminate, fascinate
☐	☐	Aumento carichi piede	☐	☐	Briglie – soglie
☐	☐	Disgaggio	☐	☐	Difese spondali
☐	☐	Gabbioni	☐	☐	Consolidamento edifici
☐	☐	Muri	☐	☐	Demolizioni
☐	☐	Paratie	☐	☐	Evacuazioni
☐	☐	Pali	☐	☐	Sistemi di allarme
☐	☐	Terre armate / rinforzate	☐	☐	

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANE

DATA: 2007 DENOMINAZIONE FENOMENO: FA3/55 AMBITO DI LAVORO: PRGC PAI CAVAGNOLO

ANAGRAFICA

Generalità

Compilatore SASSONE P.
Provincia TO
Comune Cavagnolo
Località S.Lorenzo

Foto aeree

Volo
Strisciata
Fotogramma

Cartografia

IGM 1:50000 — CTR 1:10000
Foglio — Sezione 157010/1570
Sezione — Carta Catastale
IGM 1:25000 — Foglio n.
Foglio — Scala
Quadrante — Coordinate UTM ED50
Tavola — UTM E
UTM N

Ambiente

- ☐ Alpi
- ☐ Zona Pedemontana
- ■ Bacino Terziario
- ☐ Bacino Padano

Bacino Idrografico

1°ordine: PO
2° ord:
3° ord:

Foto / Allegati / Note

DESCRIZIONE

Tipo frana

- ☐ Di nuova formazione
- ■ Riattivazione

Stadio

- ☐ Incipiente
- ■ Avanzato
- ☐ Esaurito

con evoluzione in

Tipo movimento

- ☐ Crollo
- ☐ Ribaltamento
- ■ Scivolamento rotaz.
- ☐ Scivolamento traslaz.
- ☐ Colata
- ☐ D.G.P.V.
- ☐ Non classificabile

Altro:

Cause

- ■ naturali
- ☐ antropiche

Altro:

Stato

- ■ Attiva
- ☐ Riattivabile
- ☐ Stabilizzata naturalmente
- ☐ Stabilizzata artificialmente

Note:

Evoluzione

Spaziale
- ☐ Libera
- ☐ Confinata
- ■ In avanzamento
- ☐ Retrogressiva
- ☐ In allargamento
- ☐ Multidirezionale

Temporale
- ☐ In diminuzione
- ☐ Costante
- ☐ In aumento

Altro:

Data ultima attivazione

Giorno / mese / anno/ ora

Classificazione P.A.I.

- ■ Fa attiva (<30 anni)
- ☐ Fq quiescente (>30 a.)
- ☐ Fs stabilizzata

Origine dei dati

- ☐ Giornali
- ☐ Pubblicazioni
- ☐ Testimonianze orali
- ☐ Audiovisivi
- ■ Archivi enti
- ■ Cartografia
- ■ Immagini telerilev.
- ☐ Documenti storici
- ☐ Lichenometria
- ☐ Dendrocronologia
- ☐ Radiometria

Altro:

Indizi e segnali premonitori

- ☐ Fratture
- ☐ Trincee
- ☐ Doppie creste
- ☐ Scarpate
- ☐ Cordonature
- ■ Rigonfiamenti
- ☐ Zolle
- ☐ Cedimenti
- ■ Ondulazioni
- ☐ Misure strumentali
- ■ Contropendenze
- ☐ Inghiottitoi
- ☐ Sostegni e/o alberi inclinati
- ☐ Franamenti secondari
- ☐ Risorgive
- ■ Lesioni ai manufatti
- ☐ Alterazione dell'idrografia
- ☐ Altro:

localizzazione degli indizi

1 Zona di distacco X
2 Zona di accumulo X
3 Fianco destro
4 Fianco sinistro
5 Superficie di rottura
6 Corpo di frana X
7 Non determinabile
8 *Altro:*

Potenza materiale

- ☐ superficiale (< 3m)
- ■ intermedia (3 - 15 m)
- ☐ profonda (>15 m)

Altro:

Velocità

A: movim. iniziale B: evoluzione

A	B	
☐	■	estr. lento (<16 mm/anno)
☐	☐	molto lento (<1.6 m/anno)
☐	☐	lento (<13 m/mese)
☐	☐	moderato (<1.8 m/h)
■	☐	rapido (<3 m/min)
☐	☐	molto rapido (<5 m/s)
☐	☐	estr. rapido (>5 m/s)

Cause

naturali — antropiche

Altro:

Acque superficiali

	Densità di drenaggio	Grado gerarchizzazione
☐ Assenti		
■ Diffuse	☐ Alta	☐ Alto
☐ Concentrate	■ Media	☐ Medio
■ Stagnanti	☐ Bassa	■ Basso

Effetti sulla rete idrografica

- ☐ Deviazione
- ☐ Sbarramento totale
- ☐ Sbarramento parziale
- ☐ Caduta in invaso
- ☐ Presenza di sorgenti
- ☐ Falda freatica
- ☐ Falda in pressione

Altro:

GEOLOGIA

Zona di rottura

Litotipo/i, giacitura ecc…
ARGILLE VARICOLORI

Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc…
CCP

Costituzione della massa spostata

■ Substrato pre – quaternario:

- ■ Eluvio – colluviale
- ☐ Detrito di versante
- ☐ Accumulo di frana
- ☐ Deposito alluvionale
- ☐ Deposito glaciale
- ☐ Deposito fluvioglaciale
- ☐ Terreno di riporto

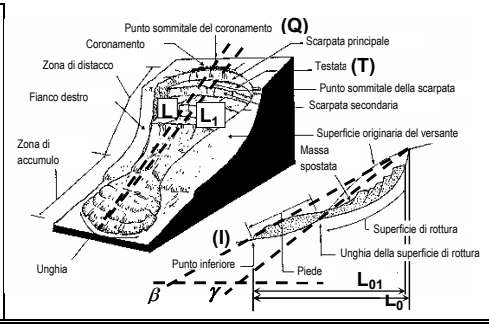
Altro:

DEFINIZIONE *"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." =*

MORFOMETRIA FRANA

Quota punto sommitale del coronamento (Q) m……;Quota punto inferiore (I) m…270..;Quota testata (T) m…330.;Dislivello (H = Q-I) m……;Lunghezza (L) m……;Componente orizzontale di L (L0) m……;Lunghezza della massa spostata (L1) m;Componente orizzontale di L1 (L01) m;Pendenza b (°);Pendenza (solo pe superfici rotazionali) g (°).;Area (A) m2..25392...;Larghezza massima della frana (W) m……;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m……;Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m……;Volume (V) m3……;Altro……

Spazio per annotazioni e disegni



Prove geotecniche

- ☐ In sito:
- ☐ In laboratorio:
- ☐ Dati stimati
- ☐ *Altro:*

Ubicazione:

Litotecnica

Roccia
- ☐ Lapidea
- ■ Debole
- ☐

Struttura
- ☐ Massiva

- ■ Stratificata
- ☐ Fissile
- ☐ Fratturata
- ☐ Rilasciata
- ☐ Disarticolata
- ☐ Scistosa

- ☐ Vacuolare
- ☐ Caotica
- ☐

Degradazione
- ☐ Fresca
- ☐ Leggerm. degradata

- ■ Mediam. degradata
- ☐ Molto degradata
- ☐ Complet. Degradata
- ☐

Terra
- ■ Coesiva

- ☐ Coesiva consistente
- ☐ Coesiva poco consistente
- ☐ Detritica
- ☐ Granulare addensata
- ☐ Granulare sciolta
- ☐

Dati geotecnici

Peso specifico γ =
Angolo di attrito ψ =
Coesione c =
Altro:

Ammasso Roccioso

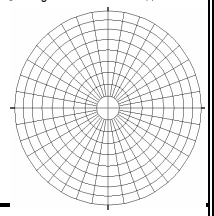
Fronte Principale	Classificazione
Altezza fronte:	Q (Barton):
Giacitura fronte:	RMR (Bieniawski):
Giacitura strati:	SMR (Romana):
RQD:	MRMR(Laubscher):
J_V:	BGD (ISRM):

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



Morfometria del versante	Tipo profilo	Settore di versante includente più frane o indizi di frana	
Quota crinale m	☐ Rettilineo	Sigla assegnata al settore	Morfometria
Quota fondovalle m	☐ Subverticale	Regione	Dislivello m
Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m	☐ Terrazzato	Provincia	Pendenza (°)
	☐ Concavo	Comune	Area m^2
Pendenza media (°)	☐ Convesso	Bacino idrografico	Volume m^3
Esposizione (°)	☐ Complesso	1° ordine: Po	Quota crinale m
Altro:	*Altro:*	2° ordine:	Quota fondovalle m
		3° ordine:	Esposizione (°)

Manufatti presenti

A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti

A	B	C	
☐	☐	☐	Singolo edificio residenziale privato.
☐	☐	☐	Gruppo di edifici residenziali privati.
☐	☐	☐	Tipo edificio/i pubblico/i:
☐	☐	☐	Tipo impianto/i industriale/i:
☐	☐	☐	Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:
☐	☐	☐	Tipo attività artigianale / commerciale:
☐	☐	☐	Opere di sistemazione:
☐	☐	☐	Tipo attività agricola:
☐	■	☐	Viabilità:
☐	☐	☐	*Altro:*

Causa dei danni

- ■ Frana
- ☐ Rottura diga di frana
- ☐ Sbarramento corso d'acqua
- ☐ Caduta in invaso
- ☐ *Altro:*

Consuntivo

Persone decedute n.° ferite n.° evacuate n.° a rischio n.°
Edifici privati colpiti n.° privati a rischio n.° pubblici colpiti n.° pubblici a rischio n.° *Altro:*

Uso del territorio

Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: ☐ SI ☐ NO

Il monitoraggio è destinato a:
- ☐ progettazione di interventi di sistemazione
- ☐ allertamento
- ☐ altro:

Gli interventi di sistemazione sono destinati a:
- ☐ miglioramento della stabilità del pendio
- ☐ stabilizzazione del pendio

Stima dei costi di quanto previsto:
Destinazione d'uso del territorio prevista:
Altro:

Indagini e interventi

A: già effettuati B: da effettuarsi

A	B		A	B	
☐	☐	Relazione di sopralluogo	☐	☐	Canalette superficiali
☐	☐	Relazione geologica	☐	☐	Trincee drenanti
☐	☐	Progetto di massima	☐	☐	Pozzi drenanti
☐	☐	Progetto esecutivo	☐	☐	Dreni suborizzontali
☐	☐	Geotecnica di laboratorio	☐	☐	Gallerie drenanti
☐	☐	Indagini idrogeologiche	☐	☐	Reti
☐	☐	Geoelettrica	☐	☐	*Spritz - beton*
☐	☐	Sismica di superficie	☐	☐	Rilevati paramassi
☐	☐	Perforazioni geognostiche	☐	☐	Trincee paramassi
☐	☐	Prove *down – hole*	☐	☐	Strutture paramassi
☐	☐	Prove *cross – hole*	☐	☐	Chiodi - bulloni
☐	☐	Inclinometri	☐	☐	Tiranti - ancoraggi
☐	☐	Piezometri	☐	☐	Imbracature
☐	☐	Fessurimetri	☐	☐	Iniezioni / *Jet grouting*
☐	☐	Estensimetri	☐	☐	Reticoli – micropali
☐	☐	Clinometri	☐	☐	Trattamento termico
☐	☐	Assestimetri	☐	☐	Trattamento chimico
☐	☐	Rete microsismica	☐	☐	Trattamento elettrico
☐	☐	Misure topografiche	☐	☐	Inerbimenti
☐	☐	Dati idrometeorologici	☐	☐	Rimboschimenti
☐	☐	Riprofilatura	☐	☐	Disboscamento
☐	☐	Riduzione carichi testa	☐	☐	Viminate, fascinate
☐	☐	Aumento carichi piede	☐	☐	Briglie – soglie
☐	☐	Disgaggio	☐	☐	Difese spondali
☐	☐	Gabbioni	☐	☐	Consolidamento edifici
☐	☐	Muri	☐	☐	Demolizioni
☐	☐	Paratie	☐	☐	Evacuazioni
☐	☐	Pali	☐	☐	Sistemi di allarme
☐	☐	Terre armate / rinforzate	☐	☐	

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANE

DATA: 2007 DENOMINAZIONE FENOMENO: FQ5/56 AMBITO DI LAVORO: PRGC PAI CAVAGNOLO

ANAGRAFICA

Generalità

Compilatore SASSONE P.
Provincia TO
Comune Cavagnolo
Località S. Lorenzo

Foto aeree

Volo
Strisciata
Fotogramma

Cartografia

IGM 1:50000 — CTR 1:10000
Foglio — Sezione 157010/1570
Sezione — Carta Catastale
IGM 1:25000 — Foglio n.
Foglio — Scala
Quadrante — Coordinate UTM ED50
Tavola — UTM E
UTM N

Ambiente

- ☐ Alpi
- ☐ Zona Pedemontana
- ■ Bacino Terziario
- ☐ Bacino Padano

Bacino Idrografico

1°ordine: PO
2° ord:
3° ord:

Foto / Allegati / Note

DESCRIZIONE

Tipo frana

- ☐ Di nuova formazione
- ■ Riattivazione

Stadio

- ☐ Incipiente
- ■ Avanzato
- ☐ Esaurito

con evoluzione in

Stato

- ☐ Attiva
- ■ Riattivabile
- ☐ Stabilizzata naturalmente
- ☐ Stabilizzata artificialmente

Note:

Data ultima attivazione

Giorno / mese / anno/ ora

Classificazione P.A.I.

- ☐ Fa attiva (<30 anni)
- ■ Fq quiescente (>30 a.)
- ☐ Fs stabilizzata

Indizi e segnali premonitori

- ☐ Fratture
- ☐ Trincee
- ☐ Doppie creste
- ☐ Scarpate
- ☐ Cordonature
- ■ Rigonfiamenti
- ☐ Zolle
- ☐ Cedimenti
- ☐ Ondulazioni
- ☐ Misure strumentali
- ■ Contropendenze
- ☐ Inghiottitoi
- ☐ Sostegni e/o alberi inclinati
- ☐ Franamenti secondari
- ☐ Risorgive
- ☐ Lesioni ai manufatti
- ☐ Alterazione dell'idrografia
- ☐ Altro:

localizzazione degli indizi

1 Zona di distacco — 5 Superficie di rottura
2 Zona di accumulo X — 6 Corpo di frana X
3 Fianco destro — 7 Non determinabile
4 Fianco sinistro — 8 *Altro:*

Tipo movimento

- ☐ Crollo
- ☐ Ribaltamento
- ☐ Scivolamento rotaz.
- ☐ Scivolamento traslaz.
- ■ Colata
- ☐ D.G.P.V.
- ☐ Non classificabile

Altro:

Evoluzione

Spaziale
- ☐ Libera
- ☐ Confinata
- ■ In avanzamento
- ☐ Retrogressiva
- ☐ In allargamento
- ☐ Multidirezionale

Temporale
- ☐ In diminuzione
- ☐ Costante
- ☐ In aumento

Altro:

Cause

- ■ naturali
- ☐ antropiche

Altro:

Origine dei dati

- ☐ Giornali
- ☐ Pubblicazioni
- ☐ Testimonianze orali
- ☐ Audiovisivi
- ■ Archivi enti
- ■ Cartografia
- ■ Immagini telerilev.
- ☐ Documenti storici
- ☐ Lichenometria
- ☐ Dendrocronologia
- ☐ Radiometria

Altro:

Potenza materiale

- ☐ superficiale (< 3m)
- ■ intermedia (3 - 15 m)
- ☐ profonda (>15 m)

Altro:

Velocità

A: movim. iniziale B: evoluzione

A	B	
☐	■	estr. lento (<16 mm/anno)
☐	☐	molto lento (<1.6 m/anno)
☐	☐	lento (<13 m/mese)
■	☐	moderato (<1.8 m/h)
☐	☐	rapido (<3 m/min)
☐	☐	molto rapido (<5 m/s)
☐	☐	estr. rapido (>5 m/s)

Acque superficiali

- ☐ Assenti
- ■ Diffuse
- ☐ Concentrate
- ☐ Stagnanti

Densità di drenaggio
- ☐ Alta
- ■ Media
- ☐ Bassa

Grado gerarchizzazione
- ☐ Alto
- ☐ Medio
- ■ Basso

Effetti sulla rete idrografica

- ☐ Deviazione
- ☐ Sbarramento totale
- ☐ Sbarramento parziale
- ☐ Caduta in invaso
- ☐ Presenza di sorgenti
- ☐ Falda freatica
- ☐ Falda in pressione

Altro:

GEOLOGIA

Zona di rottura

Litotipo/i, giacitura ecc…

ARGILLE VARICOLORI

Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione ecc…

CCP

Costituzione della massa spostata

- ■ Substrato pre – quaternario:
- ■ Eluvio – colluviale
- ☐ Detrito di versante
- ☐ Accumulo di frana
- ☐ Deposito alluvionale
- ☐ Deposito glaciale
- ☐ Deposito fluvioglaciale
- ☐ Terreno di riporto

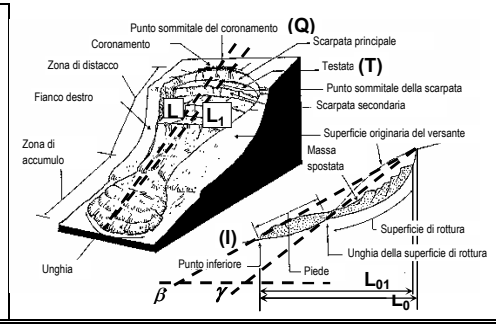
Altro:

DEFINIZIONE *"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." =*

MORFOMETRIA FRANA

Quota punto sommitale del coronamento (Q) m……;Quota punto inferiore (I) m…240..;Quota testata (T) m…310.;Dislivello (H = Q-I) m……;Lunghezza (L) m……;Componente orizzontale di L (L0) m……;Lunghezza della massa spostata (L1) m;Componente orizzontale di L1 (L01) m;Pendenza b (°);Pendenza (solo per superfici rotazionali) g (°).;Area (A) m2..24266...;Larghezza massima della frana (W) m……;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m……;Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m……;Volume (V) m3……;Altro……

Spazio per annotazioni e disegni



Prove geotecniche

- ☐ In sito:
- ☐ In laboratorio:
- ☐ Dati stimati
- ☐ *Altro:*

Ubicazione:

Litotecnica

Roccia
- ■ Stratificata
- ☐ Vacuolare
- ■ Mediam. degradata
- ☐ Coesiva consistente
- ☐ Lapidea
- ☐ Fissile
- ☐ Caotica
- ☐ Molto degradata
- ☐ Coesiva poco consistente
- ■ Debole
- ☐ Fratturata
- ☐
- ☐ Complet. Degradata
- ☐ Detritica
- ☐
- ☐ Rilasciata
- ☐ Granulare addensata

Struttura
- ☐ Massiva
- ☐ Disarticolata
- ☐ Scistosa

Degradazione
- ☐ Fresca
- ☐ Leggerm. degradata

Terra
- ■ Coesiva
- ☐ Granulare sciolta
- ☐

Dati geotecnici

Peso specifico γ =
Angolo di attrito ψ =
Coesione c =
Altro:

Ammasso Roccioso

Fronte Principale
Altezza fronte:
Giacitura fronte:
Giacitura strati:
RQD:
J_V:

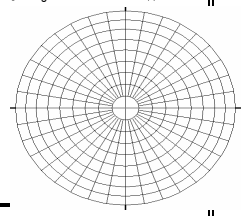
Classificazione
Q (Barton):
RMR (Bieniawski):
SMR (Romana):
MRMR(Laubscher):
BGD (ISRM):

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



Morfometria del versante	Tipo profilo	Settore di versante includente più frane o indizi di frana	
Quota crinale m	☐ Rettilineo	Sigla assegnata al settore	Morfometria
Quota fondovalle m	☐ Subverticale	Regione	Dislivello m
Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m	☐ Terrazzato	Provincia	Pendenza (°)
	☐ Concavo	Comune	Area m^2
Pendenza media (°)	☐ Convesso	Bacino idrografico	Volume m^3
Esposizione (°)	☐ Complesso	1° ordine: Po	Quota crinale m
Altro:	*Altro:*	2° ordine:	Quota fondovalle m
		3° ordine:	Esposizione (°)

Manufatti presenti

A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti

A	B	C	
☐	☐	☐	Singolo edificio residenziale privato.
☐	☐	☐	Gruppo di edifici residenziali privati.
☐	☐	☐	Tipo edificio/i pubblico/i:
☐	☐	☐	Tipo impianto/i industriale/i:
☐	☐	☐	Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:
☐	☐	☐	Tipo attività artigianale / commerciale:
☐	☐	☐	Opere di sistemazione:
☐	☐	☐	Tipo attività agricola:
☐	☐	☐	Viabilità:
☐	☐	☐	*Altro:*

Causa dei danni

- ☐ Frana
- ☐ Rottura diga di frana
- ☐ Sbarramento corso d'acqua
- ☐ Caduta in invaso
- ☐ *Altro:*

Consuntivo

Persone decedute n.° ferite n.° evacuate n.° a rischio n.°
Edifici privati colpiti n.° privati a rischio n.° pubblici colpiti n.° pubblici a rischio n.° *Altro:*

Uso del territorio

Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: ☐ SI ☐ NO

Il monitoraggio è destinato a:
- ☐ progettazione di interventi di sistemazione
- ☐ allertamento
- ☐ altro:

Gli interventi di sistemazione sono destinati a:
- ☐ miglioramento della stabilità del pendio
- ☐ stabilizzazione del pendio

Stima dei costi di quanto previsto:
Destinazione d'uso del territorio prevista:
Altro:

Indagini e interventi

A: già effettuati B: da effettuarsi

A	B		A	B	
☐	☐	Relazione di sopralluogo	☐	☐	Canalette superficiali
☐	☐	Relazione geologica	☐	☐	Trincee drenanti
☐	☐	Progetto di massima	☐	☐	Pozzi drenanti
☐	☐	Progetto esecutivo	☐	☐	Dreni suborizzontali
☐	☐	Geotecnica di laboratorio	☐	☐	Gallerie drenanti
☐	☐	Indagini idrogeologiche	☐	☐	Reti
☐	☐	Geoelettrica	☐	☐	*Spritz - beton*
☐	☐	Sismica di superficie	☐	☐	Rilevati paramassi
☐	☐	Perforazioni geognostiche	☐	☐	Trincee paramassi
☐	☐	Prove *down – hole*	☐	☐	Strutture paramassi
☐	☐	Prove *cross – hole*	☐	☐	Chiodi - bulloni
☐	☐	Inclinometri	☐	☐	Tiranti - ancoraggi
☐	☐	Piezometri	☐	☐	Imbracature
☐	☐	Fessurimetri	☐	☐	Iniezioni / *Jet grouting*
☐	☐	Estensimetri	☐	☐	Reticoli – micropali
☐	☐	Clinometri	☐	☐	Trattamento termico
☐	☐	Assestimetri	☐	☐	Trattamento chimico
☐	☐	Rete microsismica	☐	☐	Trattamento elettrico
☐	☐	Misure topografiche	☐	☐	Inerbimenti
☐	☐	Dati idrometeorologici	☐	☐	Rimboschimenti
☐	☐	Riprofilatura	☐	☐	Disboscamento
☐	☐	Riduzione carichi testa	☐	☐	Viminate, fascinate
☐	☐	Aumento carichi piede	☐	☐	Briglie – soglie
☐	☐	Disgaggio	☐	☐	Difese spondali
☐	☐	Gabbioni	☐	☐	Consolidamento edifici
☐	☐	Muri	☐	☐	Demolizioni
☐	☐	Paratie	☐	☐	Evacuazioni
☐	☐	Pali	☐	☐	Sistemi di allarme
☐	☐	Terre armate / rinforzate	☐	☐	

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANE

DATA: 2007 DENOMINAZIONE FENOMENO: FQ10/57 AMBITO DI LAVORO: PRGC PAI CAVAGNOLO

ANAGRAFICA

Generalità

Compilatore SASSONE P.
Provincia TO
Comune Cavagnolo
Località

Foto aeree

Volo
Strisciata
Fotogramma

Cartografia

IGM 1:50000
Foglio
Sezione
IGM 1:25000
Foglio
Quadrante
Tavola

CTR 1:10000
Sezione 157010/1570
Carta Catastale
Foglio n.
Scala
Coordinate UTM ED50
UTM E
UTM N

Ambiente

☐ Alpi
☐ Zona Pedemontana
■ Bacino Terziario
☐ Bacino Padano

Bacino Idrografico

1°ordine: PO
2° ord:
3° ord:

Foto / Allegati / Note

DESCRIZIONE

Tipo frana

☐ Di nuova formazione
■ Riattivazione

Stadio

☐ Incipiente
■ Avanzato
☐ Esaurito

Tipo movimento — con evoluzione in

☐ Crollo
☐ Ribaltamento
■ Scivolamento rotaz.
☐ Scivolamento traslaz.
☐ Colata
☐ D.G.P.V.
☐ Non classificabile
Altro:

Cause

■ naturali ☐ antropiche
Altro:

Stato

☐ Attiva
■ Riattivabile
☐ Stabilizzata naturalmente
☐ Stabilizzata artificialmente
Note:

Evoluzione

Spaziale
☐ Libera
☐ Confinata
■ In avanzamento
☐ Retrogressiva
☐ In allargamento
☐ Multidirezionale

Temporale
☐ In diminuzione
☐ Costante
☐ In aumento
Altro:

Data ultima attivazione

Giorno / mese / anno/ ora

Classificazione P.A.I.

☐ Fa attiva (<30 anni)
■ Fq quiescente (>30 a.)
☐ Fs stabilizzata

Origine dei dati

☐ Giornali
☐ Pubblicazioni
☐ Testimonianze orali
☐ Audiovisivi
■ Archivi enti
■ Cartografia
■ Immagini telerilev.
☐ Documenti storici
☐ Lichenometria
☐ Dendrocronologia
☐ Radiometria
Altro:

Indizi e segnali premonitori

☐ Fratture
☐ Trincee
☐ Doppie creste
☐ Scarpate
☐ Cordonature
■ Rigonfiamenti
☐ Zolle
☐ Cedimenti
☐ Ondulazioni
☐ Misure strumentali
■ Contropendenze
☐ Inghiottitoi
■ Sostegni e/o alberi inclinati
☐ Franamenti secondari
☐ Risorgive
☐ Lesioni ai manufatti
☐ Alterazione dell'idrografia
☐ Altro:

localizzazione degli indizi

1 Zona di distacco
2 Zona di accumulo X
3 Fianco destro
4 Fianco sinistro
5 Superficie di rottura
6 Corpo di frana
7 Non determinabile
8 *Altro:*

Potenza materiale

☐ superficiale (< 3m)
■ intermedia (3 - 15 m)
☐ profonda (>15 m)
Altro:

Velocità

A: movim. iniziale B: evoluzione

A	B	
☐	■	estr. lento (<16 mm/anno)
☐	☐	molto lento (<1.6 m/anno)
☐	☐	lento (<13 m/mese)
☐	☐	moderato (<1.8 m/h)
■	☐	rapido (<3 m/min)
☐	☐	molto rapido (<5 m/s)
☐	☐	estr. rapido (>5 m/s)

Acque superficiali

☐ Assenti
■ Diffuse
☐ Concentrate
☐ Stagnanti

Densità di drenaggio: ☐ Alta ■ Media ☐ Bassa

Grado gerarchizzazione: ☐ Alto ☐ Medio ■ Basso

Effetti sulla rete idrografica

■ Deviazione
■ Sbarramento totale
☐ Sbarramento parziale
☐ Caduta in invaso
☐ Presenza di sorgenti
☐ Falda freatica
☐ Falda in pressione
Altro:

GEOLOGIA

Zona di rottura

Litotipo/i, giacitura ecc…
ARGILLE VARICOLORI

Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc…
CCP

Costituzione della massa spostata

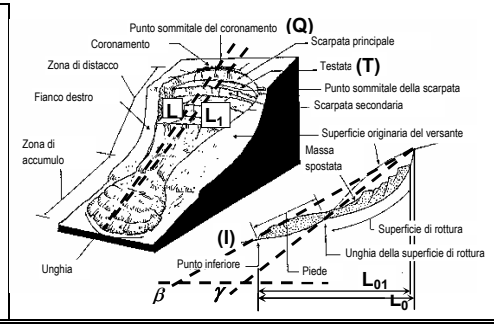
■ Substrato pre – quaternario:
■ Eluvio – colluviale
☐ Detrito di versante
☐ Accumulo di frana
☐ Deposito alluvionale
☐ Deposito glaciale
☐ Deposito fluvioglaciale
☐ Terreno di riporto
Altro:

DEFINIZIONE *"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." =*

MORFOMETRIA FRANA

Quota punto sommitale del coronamento (Q) m……;Quota punto inferiore (I) m…230..;Quota testata (T) m…290.;Dislivello (H = Q-I) m……;Lunghezza (L) m……;Componente orizzontale di L (L0) m……;Lunghezza della massa spostata (L1) m;Componente orizzontale di L1 (L01) m;Pendenza b (°);Pendenza (solo pe superfici rotazionali) g (°).;Area (A) m2..39649...;Larghezza massima della frana (W) m……;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m……;Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m……;Volume (V) m3……;Altro……

Spazio per annotazioni e disegni



Prove geotecniche

☐ In sito:
☐ In laboratorio:
☐ Dati stimati
☐ *Altro:*
Ubicazione:

Litotecnica

Roccia
☐ Lapidea
■ Debole
☐
Struttura
☐ Massiva

■ Stratificata
☐ Fissile
☐ Fratturata
☐ Rilasciata
☐ Disarticolata
☐ Scistosa

☐ Vacuolare
☐ Caotica
☐
Degradazione
☐ Fresca
☐ Leggerm. degradata

■ Mediam. degradata
☐ Molto degradata
☐ Complet. Degradata
☐
Terra
☐ Coesiva

■ Coesiva consistente
☐ Coesiva poco consistente
☐ Detritica
☐ Granulare addensata
☐ Granulare sciolta
☐

Dati geotecnici

Peso specifico γ =
Angolo di attrito ψ =
Coesione c =
Altro:

Ammasso Roccioso

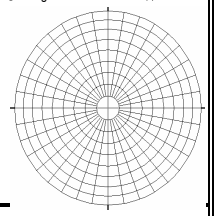
Fronte Principale	Classificazione
Altezza fronte:	Q (Barton):
Giacitura fronte:	RMR (Bieniawski):
Giacitura strati:	SMR (Romana):
RQD:	MRMR(Laubscher):
J_V:	BGD (ISRM):

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



Morfometria del versante	Tipo profilo	Settore di versante includente più frane o indizi di frana	Morfometria
Quota crinale m	☐ Rettilineo	Sigla assegnata al settore	Dislivello m
Quota fondovalle m	☐ Subverticale	Regione	Pendenza (°)
Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m	☐ Terrazzato	Provincia	Area m^2
	☐ Concavo	Comune	Volume m^3
Pendenza media (°)	☐ Convesso	Bacino idrografico	Quota crinale m
Esposizione (°)	☐ Complesso	1° ordine: Po	Quota fondovalle m
Altro:	*Altro:*	2° ordine:	Esposizione (°)
		3° ordine:	

Manufatti presenti

A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti

A	B	C	
☐	☐	☐	Singolo edificio residenziale privato.
☐	☐	☐	Gruppo di edifici residenziali privati.
☐	☐	☐	Tipo edificio/i pubblico/i:
☐	☐	☐	Tipo impianto/i industriale/i:
☐	☐	☐	Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:
☐	☐	☐	Tipo attività artigianale / commerciale:
☐	☐	☐	Opere di sistemazione:
☐	☐	☐	Tipo attività agricola:
☐	☐	☐	Viabilità:
☐	☐	☐	*Altro:*

Causa dei danni

☐ Frana ☐ Rottura diga di frana ☐ Sbarramento corso d'acqua
☐ Caduta in invaso ☐ *Altro:*

Consuntivo

Persone decedute n.° ferite n.° evacuate n.° a rischio n.°
Edifici privati colpiti n.° privati a rischio n.° pubblici colpiti n.°
pubblici a rischio n.° *Altro:*

Uso del territorio

Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: ☐ SI ☐ NO
Il monitoraggio è destinato a:
☐ progettazione di interventi di sistemazione ☐ allertamento
☐ altro:
Gli interventi di sistemazione sono destinati a:
☐ miglioramento della stabilità del pendio ☐ stabilizzazione del pendio
Stima dei costi di quanto previsto:
Destinazione d'uso del territorio prevista:
Altro:

Indagini e interventi

A: già effettuati B: da effettuarsi

A	B		A	B	
☐	☐	Relazione di sopralluogo	☐	☐	Canalette superficiali
☐	☐	Relazione geologica	☐	☐	Trincee drenanti
☐	☐	Progetto di massima	☐	☐	Pozzi drenanti
☐	☐	Progetto esecutivo	☐	☐	Dreni suborizzontali
☐	☐	Geotecnica di laboratorio	☐	☐	Gallerie drenanti
☐	☐	Indagini idrogeologiche	☐	☐	Reti
☐	☐	Geoelettrica	☐	☐	*Spritz - beton*
☐	☐	Sismica di superficie	☐	☐	Rilevati paramassi
☐	☐	Perforazioni geognostiche	☐	☐	Trincee paramassi
☐	☐	Prove *down – hole*	☐	☐	Strutture paramassi
☐	☐	Prove *cross – hole*	☐	☐	Chiodi - bulloni
☐	☐	Inclinometri	☐	☐	Tiranti - ancoraggi
☐	☐	Piezometri	☐	☐	Imbracature
☐	☐	Fessurimetri	☐	☐	Iniezioni / *Jet grouting*
☐	☐	Estensimetri	☐	☐	Reticoli – micropali
☐	☐	Clinometri	☐	☐	Trattamento termico
☐	☐	Assestimetri	☐	☐	Trattamento chimico
☐	☐	Rete microsismica	☐	☐	Trattamento elettrico
☐	☐	Misure topografiche	☐	☐	Inerbimenti
☐	☐	Dati idrometeorologici	☐	☐	Rimboschimenti
☐	☐	Riprofilatura	☐	☐	Disboscamento
☐	☐	Riduzione carichi testa	☐	☐	Viminate, fascinate
☐	☐	Aumento carichi piede	☐	☐	Briglie – soglie
☐	☐	Disgaggio	☐	☐	Difese spondali
☐	☐	Gabbioni	☐	☐	Consolidamento edifici
☐	☐	Muri	☐	☐	Demolizioni
☐	☐	Paratie	☐	☐	Evacuazioni
☐	☐	Pali	☐	☐	Sistemi di allarme
☐	☐	Terre armate / rinforzate	☐	☐	

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANE

DATA: 2007 DENOMINAZIONE FENOMENO: FA10/58 AMBITO DI LAVORO: PRGC PAI CAVAGNOLO

ANAGRAFICA

Generalità

Compilatore SASSONE P.
Provincia TO
Comune Cavagnolo
Località La Bisognosa

Foto aeree

Volo
Strisciata
Fotogramma

Cartografia

IGM 1:50000
Foglio
Sezione
IGM 1:25000
Foglio
Quadrante
Tavola

CTR 1:10000
Sezione 157010/1570
Carta Catastale
Foglio n.
Scala
Coordinate UTM ED50
UTM E
UTM N

Ambiente

- ☐ Alpi
- ☐ Zona Pedemontana
- ■ Bacino Terziario
- ☐ Bacino Padano

Bacino Idrografico

1°ordine: PO
2° ord:
3° ord:

Foto / Allegati / Note

DESCRIZIONE

Tipo frana

- ☐ Di nuova formazione
- ■ Riattivazione

Stadio

- ☐ Incipiente
- ■ Avanzato
- ☐ Esaurito

con evoluzione in

Tipo movimento

- ☐ Crollo
- ☐ Ribaltamento
- ■ Scivolamento rotaz.
- ☐ Scivolamento traslaz.
- ☐ Colata
- ☐ D.G.P.V.
- ☐ Non classificabile

Altro:

Cause

- ■ naturali
- ☐ antropiche

Altro:

Stato

- ■ Attiva
- ☐ Riattivabile
- ☐ Stabilizzata naturalmente
- ☐ Stabilizzata artificialmente

Note:

Evoluzione

Spaziale
- ☐ Libera
- ☐ Confinata
- ■ In avanzamento
- ☐ Retrogressiva
- ☐ In allargamento
- ☐ Multidirezionale

Temporale
- ☐ In diminuzione
- ☐ Costante
- ☐ In aumento

Altro:

Data ultima attivazione

Giorno / mese / anno/ ora

Classificazione P.A.I.

- ■ Fa attiva (<30 anni)
- ☐ Fq quiescente (>30 a.)
- ☐ Fs stabilizzata

Origine dei dati

- ☐ Giornali
- ☐ Pubblicazioni
- ☐ Testimonianze orali
- ☐ Audiovisivi
- ■ Archivi enti
- ■ Cartografia
- ■ Immagini telerilev.
- ☐ Documenti storici
- ☐ Lichenometria
- ☐ Dendrocronologia
- ☐ Radiometria

Altro:

Indizi e segnali premonitori

- ☐ Fratture
- ☐ Trincee
- ☐ Doppie creste
- ☐ Scarpate
- ☐ Cordonature
- ☐ Rigonfiamenti
- ☐ Zolle
- ☐ Cedimenti
- ■ Ondulazioni
- ☐ Misure strumentali
- ■ Contropendenze
- ☐ Inghiottitoi
- ☐ Sostegni e/o alberi inclinati
- ☐ Franamenti secondari
- ☐ Risorgive
- ☐ Lesioni ai manufatti
- ☐ Alterazione dell'idrografia
- ☐ Altro:

localizzazione degli indizi

1 Zona di distacco
2 Zona di accumulo X
3 Fianco destro
4 Fianco sinistro
5 Superficie di rottura
6 Corpo di frana
7 Non determinabile
8 *Altro:*

Potenza materiale

- ☐ superficiale (< 3m)
- ■ intermedia (3 - 15 m)
- ☐ profonda (>15 m)

Altro:

Velocità

A: movim. iniziale B: evoluzione

A	B	
☐	■	estr. lento (<16 mm/anno)
☐	☐	molto lento (<1.6 m/anno)
☐	☐	lento (<13 m/mese)
☐	☐	moderato (<1.8 m/h)
■	☐	rapido (<3 m/min)
☐	☐	molto rapido (<5 m/s)
☐	☐	estr. rapido (>5 m/s)

Cause

- ☐ naturali
- ☐ antropiche

Altro:

Acque superficiali

	Densità di drenaggio	Grado gerarchizzazione
☐ Assenti		
■ Diffuse	☐ Alta	☐ Alto
☐ Concentrate	■ Media	☐ Medio
☐ Stagnanti	Bassa	■ Basso

Effetti sulla rete idrografica

- ☐ Deviazione
- ☐ Sbarramento totale
- ☐ Sbarramento parziale
- ☐ Caduta in invaso
- ☐ Presenza di sorgenti
- ☐ Falda freatica
- ☐ Falda in pressione

Altro:

GEOLOGIA

Zona di rottura

Litotipo/i, giacitura ecc…
ARGILLE VARICOLORI

Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc…
CCP

Costituzione della massa spostata

- ■ Substrato pre – quaternario:
- ■ Eluvio – colluviale
- ☐ Detrito di versante
- ☐ Accumulo di frana
- ☐ Deposito alluvionale
- ☐ Deposito glaciale
- ☐ Deposito fluvioglaciale
- ☐ Terreno di riporto

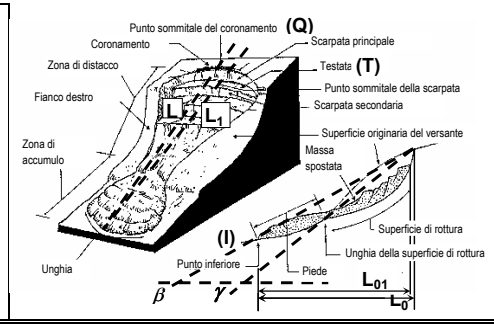
Altro:

DEFINIZIONE *"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." =*

MORFOMETRIA FRANA

Quota punto sommitale del coronamento (Q) m……;Quota punto inferiore (I) m…210..;Quota testata (T) m…280.;Dislivello (H = Q-I) m……;Lunghezza (L) m……;Componente orizzontale di L (L0) m……;Lunghezza della massa spostata (L1) m;Componente orizzontale di L1 (L01) m;Pendenza b (°);Pendenza (solo per superfici rotazionali) g (°).; Area (A) m2..26872...;Larghezza massima della frana (W) m……;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m……;Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m……;Volume (V) m3……;Altro……

Spazio per annotazioni e disegni



Prove geotecniche

- ☐ In sito:
- ☐ In laboratorio:
- ☐ Dati stimati
- ☐ *Altro:*

Ubicazione:

Litotecnica

Roccia
- ■ Stratificata
- ☐ Lapidea
- ■ Debole
- ☐ Fissile
- ☐ Fratturata
- ☐ Rilasciata

Struttura
- ☐ Massiva
- ☐ Disarticolata
- ☐ Scistosa

- ☐ Vacuolare
- ☐ Caotica

Degradazione
- ☐ Fresca
- ☐ Leggerm. degradata
- ☐ Mediam. degradata
- ☐ Molto degradata
- ☐ Complet. Degradata

Terra
- ■ Coesiva
- ☐ Coesiva consistente
- ☐ Coesiva poco consistente
- ☐ Detritica
- ☐ Granulare addensata
- ☐ Granulare sciolta

Dati geotecnici

Peso specifico γ =
Angolo di attrito ψ =
Coesione c =
Altro:

Ammasso Roccioso

Fronte Principale
Altezza fronte:
Giacitura fronte:
Giacitura strati:
RQD:
J_v:

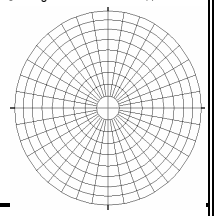
Classificazione
Q (Barton):
RMR (Bieniawski):
SMR (Romana):
MRMR(Laubscher):
BGD (ISRM):

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



Morfometria del versante

Quota crinale m
Quota fondovalle m
Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m
Pendenza media (°)
Esposizione (°)
Altro:

Tipo profilo

- ☐ Rettilineo
- ☐ Subverticale
- ☐ Terrazzato
- ☐ Concavo
- ☐ Convesso
- ☐ 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 (°)

Manufatti presenti

A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti

A	B	C	
☐	☐	☐	Singolo edificio residenziale privato.
☐	☐	☐	Gruppo di edifici residenziali privati.
☐	☐	☐	Tipo edificio/i pubblico/i:
☐	☐	☐	Tipo impianto/i industriale/i:
☐	☐	☐	Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:
☐	☐	☐	Tipo attività artigianale / commerciale:
☐	☐	☐	Opere di sistemazione:
☐	☐	☐	Tipo attività agricola:
☐	☐	☐	Viabilità:
☐	☐	☐	*Altro:*

Causa dei danni

- ☐ Frana
- ☐ Rottura diga di frana
- ☐ Sbarramento corso d'acqua
- ☐ Caduta in invaso
- ☐ *Altro:*

Consuntivo

Persone decedute n.° ferite n.° evacuate n.° a rischio n.°
Edifici privati colpiti n.° privati a rischio n.° pubblici colpiti n.° pubblici a rischio n.° *Altro:*

Uso del territorio

Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: ☐ SI ☐ NO

Il monitoraggio è destinato a:
- ☐ progettazione di interventi di sistemazione
- ☐ allertamento
- ☐ altro:

Gli interventi di sistemazione sono destinati a:
- ☐ miglioramento della stabilità del pendio
- ☐ stabilizzazione del pendio

Stima dei costi di quanto previsto:
Destinazione d'uso del territorio prevista:
Altro:

Indagini e interventi

A: già effettuati B: da effettuarsi

A	B		A	B	
☐	☐	Relazione di sopralluogo	☐	☐	Canalette superficiali
☐	☐	Relazione geologica	☐	☐	Trincee drenanti
☐	☐	Progetto di massima	☐	☐	Pozzi drenanti
☐	☐	Progetto esecutivo	☐	☐	Dreni suborizzontali
☐	☐	Geotecnica di laboratorio	☐	☐	Gallerie drenanti
☐	☐	Indagini idrogeologiche	☐	☐	Reti
☐	☐	Geoelettrica	☐	☐	*Spritz - beton*
☐	☐	Sismica di superficie	☐	☐	Rilevati paramassi
☐	☐	Perforazioni geognostiche	☐	☐	Trincee paramassi
☐	☐	Prove *down – hole*	☐	☐	Strutture paramassi
☐	☐	Prove *cross – hole*	☐	☐	Chiodi - bulloni
☐	☐	Inclinometri	☐	☐	Tiranti - ancoraggi
☐	☐	Piezometri	☐	☐	Imbracature
☐	☐	Fessurimetri	☐	☐	Iniezioni / *Jet grouting*
☐	☐	Estensimetri	☐	☐	Reticoli – micropali
☐	☐	Clinometri	☐	☐	Trattamento termico
☐	☐	Assestimetri	☐	☐	Trattamento chimico
☐	☐	Rete microsismica	☐	☐	Trattamento elettrico
☐	☐	Misure topografiche	☐	☐	Inerbimenti
☐	☐	Dati idrometeorologici	☐	☐	Rimboschimenti
☐	☐	Riprofilatura	☐	☐	Disboscamento
☐	☐	Riduzione carichi testa	☐	☐	Viminate, fascinate
☐	☐	Aumento carichi piede	☐	☐	Briglie – soglie
☐	☐	Disgaggio	☐	☐	Difese spondali
☐	☐	Gabbioni	☐	☐	Consolidamento edifici
☐	☐	Muri	☐	☐	Demolizioni
☐	☐	Paratie	☐	☐	Evacuazioni
☐	☐	Pali	☐	☐	Sistemi di allarme
☐	☐	Terre armate / rinforzate	☐	☐	

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANE

DATA: 2007 DENOMINAZIONE FENOMENO: FQ10/59 AMBITO DI LAVORO: PRGC PAI CAVAGNOLO

ANAGRAFICA

Generalità
Compilatore SASSONE P.
Provincia TO
Comune Cavagnolo
Località

Foto aeree
Volo
Strisciata
Fotogramma

Cartografia
IGM 1:50000 — CTR 1:10000
Foglio — Sezione 157010/1570
Sezione — Carta Catastale
IGM 1:25000 — Foglio n.
Foglio — Scala
Quadrante — Coordinate UTM ED50
Tavola — UTM E
UTM N

Ambiente
☐ Alpi
☐ Zona Pedemontana
■ Bacino Terziario
☐ Bacino Padano

Bacino Idrografico
1°ordine: PO
2° ord:
3° ord:

Foto / Allegati / Note

DESCRIZIONE

Tipo frana
☐ Di nuova formazione
■ Riattivazione

Stadio
☐ Incipiente
■ Avanzato
☐ Esaurito

Tipo movimento
☐ Crollo
☐ Ribaltamento
■ Scivolamento rotaz.
☐ Scivolamento traslaz.
☐ Colata
☐ D.G.P.V.
☐ Non classificabile
Altro:

Cause
■ naturali ☐ antropiche
Altro:

con evoluzione in

Stato
☐ Attiva
■ Riattivabile
☐ Stabilizzata naturalmente
☐ Stabilizzata artificialmente
Note:

Evoluzione
Spaziale
☐ Libera
☐ Confinata
☐ In avanzamento
☐ Retrogressiva
☐ In allargamento
■ Multidirezionale
Temporale
☐ In diminuzione
☐ Costante
☐ In aumento
Altro:

Data ultima attivazione
Giorno / mese / anno/ ora

Classificazione P.A.I.
☐ Fa attiva (<30 anni)
■ Fq quiescente (>30 a.)
☐ Fs stabilizzata

Origine dei dati
☐ Giornali
☐ Pubblicazioni
☐ Testimonianze orali
☐ Audiovisivi
☐ Archivi enti
☐ Cartografia
☐ Immagini telerilev.
☐ Documenti storici
☐ Lichenometria
☐ Dendrocronologia
☐ Radiometria
Altro:

Indizi e segnali premonitori
☐ Fratture
☐ Trincee
☐ Doppie creste
☐ Scarpate
☐ Cordonature
■ Rigonfiamenti
☐ Zolle
☐ Cedimenti
☐ Ondulazioni
☐ Misure strumentali
■ Contropendenze
☐ Inghiottitoi
■ Sostegni e/o alberi inclinati
☐ Franamenti secondari
☐ Risorgive
■ Lesioni ai manufatti
☐ Alterazione dell'idrografia
☐ Altro:

localizzazione degli indizi
1 Zona di distacco
2 Zona di accumulo X
3 Fianco destro
4 Fianco sinistro
5 Superficie di rottura
6 Corpo di frana X
7 Non determinabile
8 *Altro:*

Potenza materiale
☐ superficiale (< 3m)
■ intermedia (3 - 15 m)
☐ profonda (>15 m)
Altro:

Velocità
A: movim. iniziale B: evoluzione

A	B	
☐	■	estr. lento (<16 mm/anno)
☐	☐	molto lento (<1.6 m/anno)
☐	☐	lento (<13 m/mese)
☐	☐	moderato (<1.8 m/h)
■	☐	rapido (<3 m/min)
☐	☐	molto rapido (<5 m/s)
☐	☐	estr. rapido (>5 m/s)

Cause
naturali — antropiche
Altro:

Acque superficiali

	Densità di drenaggio	Grado gerarchizzazione
☐ Assenti		
■ Diffuse	☐ Alta	☐ Alto
☐ Concentrate	■ Media	☐ Medio
☐ Stagnanti	☐ Bassa	■ Basso

Effetti sulla rete idrografica
■ Deviazione
☐ Sbarramento totale
☐ Sbarramento parziale
☐ Caduta in invaso
☐ Presenza di sorgenti
☐ Falda freatica
☐ Falda in pressione
Altro:

GEOLOGIA

Zona di rottura
Litotipo/i, giacitura ecc…
MARNE, ARGILLE VARICOLORI
Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc…
MMP, CCP

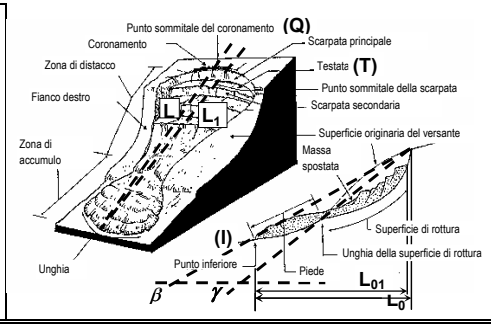
Costituzione della massa spostata
■ Substrato pre – quaternario:
■ Eluvio – colluviale
☐ Detrito di versante
☐ Accumulo di frana
☐ Deposito alluvionale
☐ Deposito glaciale
☐ Deposito fluvioglaciale
☐ Terreno di riporto
Altro:

DEFINIZIONE *"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." =*

MORFOMETRIA FRANA

Quota punto sommitale del coronamento (Q) m…295..;Quota punto inferiore (I) m…200..;Quota testata (T) m…250.;Dislivello (H = Q-I) m……;Lunghezza (L) m……;Componente orizzontale di L (L0) m……;Lunghezza della massa spostata (L1) m;Componente orizzontale di L1 (L01) m;Pendenza b (°);Pendenza (solo pe superfici rotazionali) g (°).;Area (A) m2..35011...;Larghezza massima della frana (W) m……;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m……;Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m……;Volume (V) m3……;Altro……

Spazio per annotazioni e disegni



Prove geotecniche
☐ In sito:
☐ In laboratorio:
☐ Dati stimati
☐ *Altro:*
Ubicazione:

Litotecnica

Roccia				
	■ Stratificata	☐ Vacuolare	■ Mediam. degradata	■ Coesiva consistente
☐ Lapidea	☐ Fissile	☐ Caotica	☐ Molto degradata	☐ Coesiva poco consistente
■ Debole	☐ Fratturata	☐	☐ Complet. Degradata	☐ Detritica
☐	☐ Rilasciata	Degradazione	☐	☐ Granulare addensata
Struttura	☐ Disarticolata	☐ Fresca	Terra	☐ Granulare sciolta
☐ Massiva	☐ Scistosa	☐ Leggerm. degradata	☐ Coesiva	☐

Dati geotecnici
Peso specifico γ =
Angolo di attrito ψ =
Coesione c =
Altro:

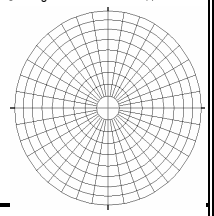
Ammasso Roccioso

Fronte Principale	Classificazione
Altezza fronte:	Q (Barton):
Giacitura fronte:	RMR (Bieniawski):
Giacitura strati:	SMR (Romana):
RQD:	MRMR(Laubscher):
J_V:	BGD (ISRM):

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



Morfometria del versante	Tipo profilo	Settore di versante includente più frane o indizi di frana	
Quota crinale m	☐ Rettilineo	Sigla assegnata al settore	Morfometria
Quota fondovalle m	☐ Subverticale	Regione	Dislivello m
Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m	☐ Terrazzato	Provincia	Pendenza (°)
	☐ Concavo	Comune	Area m^2
Pendenza media (°)	☐ Convesso	Bacino idrografico	Volume m^3
Esposizione (°)	☐ Complesso	1° ordine: Po	Quota crinale m
Altro:	*Altro:*	2° ordine:	Quota fondovalle m
		3° ordine:	Esposizione (°)

Manufatti presenti
A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti

A	B	C	
☐	☐	☐	Singolo edificio residenziale privato.
☐	☐	☐	Gruppo di edifici residenziali privati.
☐	☐	☐	Tipo edificio/i pubblico/i:
☐	☐	☐	Tipo impianto/i industriale/i:
☐	☐	☐	Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:
☐	☐	☐	Tipo attività artigianale / commerciale:
☐	☐	☐	Opere di sistemazione:
☐	☐	☐	Tipo attività agricola:
☐	☐	☐	Viabilità:
☐	☐	☐	*Altro:*

Causa dei danni
☐ Frana ☐ Rottura diga di frana ☐ Sbarramento corso d'acqua
☐ Caduta in invaso ☐ *Altro:*

Consuntivo
Persone decedute n.° ferite n.° evacuate n.° a rischio n.°
Edifici privati colpiti n.° privati a rischio n.° pubblici colpiti n.°
pubblici a rischio n.° *Altro:*

Uso del territorio
Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: ☐ SI ☐ NO
Il monitoraggio è destinato a:
☐ progettazione di interventi di sistemazione ☐ allertamento
☐ altro:
Gli interventi di sistemazione sono destinati a:
☐ miglioramento della stabilità del pendio ☐ stabilizzazione del pendio
Stima dei costi di quanto previsto:
Destinazione d'uso del territorio prevista:
Altro:

Indagini e interventi
A: già effettuati B: da effettuarsi

A	B		A	B	
☐	☐	Relazione di sopralluogo	☐	☐	Canalette superficiali
☐	☐	Relazione geologica	☐	☐	Trincee drenanti
☐	☐	Progetto di massima	☐	☐	Pozzi drenanti
☐	☐	Progetto esecutivo	☐	☐	Dreni suborizzontali
☐	☐	Geotecnica di laboratorio	☐	☐	Gallerie drenanti
☐	☐	Indagini idrogeologiche	☐	☐	Reti
☐	☐	Geoelettrica	☐	☐	*Spritz - beton*
☐	☐	Sismica di superficie	☐	☐	Rilevati paramassi
☐	☐	Perforazioni geognostiche	☐	☐	Trincee paramassi
☐	☐	Prove *down – hole*	☐	☐	Strutture paramassi
☐	☐	Prove *cross – hole*	☐	☐	Chiodi - bulloni
☐	☐	Inclinometri	☐	☐	Tiranti - ancoraggi
☐	☐	Piezometri	☐	☐	Imbracature
☐	☐	Fessurimetri	☐	☐	Iniezioni / *Jet grouting*
☐	☐	Estensimetri	☐	☐	Reticoli – micropali
☐	☐	Clinometri	☐	☐	Trattamento termico
☐	☐	Assestimetri	☐	☐	Trattamento chimico
☐	☐	Rete microsismica	☐	☐	Trattamento elettrico
☐	☐	Misure topografiche	☐	☐	Inerbimenti
☐	☐	Dati idrometeorologici	☐	☐	Rimboschimenti
☐	☐	Riprofilatura	☐	☐	Disboscamento
☐	☐	Riduzione carichi testa	☐	☐	Viminate, fascinate
☐	☐	Aumento carichi piede	☐	☐	Briglie – soglie
☐	☐	Disgaggio	☐	☐	Difese spondali
☐	☐	Gabbioni	☐	☐	Consolidamento edifici
☐	☐	Muri	☐	☐	Demolizioni
☐	☐	Paratie	☐	☐	Evacuazioni
☐	☐	Pali	☐	☐	Sistemi di allarme
☐	☐	Terre armate / rinforzate	☐	☐	

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANE

DATA: 2007 | DENOMINAZIONE FENOMENO: FQ3/60 | AMBITO DI LAVORO: PRGC PAI CAVAGNOLO

ANAGRAFICA

Generalità
Compilatore SASSONE P.
Provincia TO
Comune Cavagnolo
Località

Foto aeree
Volo
Strisciata
Fotogramma

Cartografia
IGM 1:50000
Foglio
Sezione
IGM 1:25000
Foglio
Quadrante
Tavola
CTR 1:10000
Sezione 157010/1570
Carta Catastale
Foglio n.
Scala
Coordinate UTM ED50
UTM E
UTM N

Ambiente
☐ Alpi
☐ Zona Pedemontana
■ Bacino Terziario
☐ Bacino Padano

Bacino Idrografico
1°ordine: PO
2° ord:
3° ord:

Foto / Allegati / Note

DESCRIZIONE

Tipo frana
☐ Di nuova formazione
■ Riattivazione

Stadio
☐ Incipiente
■ Avanzato
☐ Esaurito

con evoluzione in

Tipo movimento
☐ Crollo
☐ Ribaltamento
■ Scivolamento rotaz.
☐ Scivolamento traslaz.
☐ Colata
☐ D.G.P.V.
☐ Non classificabile
Altro:

Cause
■ naturali ☐ antropiche
Altro:

Stato
☐ Attiva
■ Riattivabile
☐ Stabilizzata naturalmente
☐ Stabilizzata artificialmente
Note:

Evoluzione
Spaziale
☐ Libera
☐ Confinata
■ In avanzamento
☐ Retrogressiva
☐ In allargamento
☐ Multidirezionale
Temporale
☐ In diminuzione
☐ Costante
☐ In aumento
Altro:

Data ultima attivazione
Giorno / mese / anno/ ora

Classificazione P.A.I.
☐ Fa attiva (<30 anni)
■ Fq quiescente (>30 a.)
☐ Fs stabilizzata

Origine dei dati
☐ Giornali
☐ Pubblicazioni
☐ Testimonianze orali
☐ Audiovisivi
■ Archivi enti
■ Cartografia
■ Immagini telerilev.
☐ Documenti storici
☐ Lichenometria
☐ Dendrocronologia
☐ Radiometria
Altro:

Indizi e segnali premonitori
☐ Fratture
☐ Trincee
☐ Doppie creste
☐ Scarpate
☐ Cordonature
☐ Rigonfiamenti
☐ Zolle
☐ Cedimenti
■ Ondulazioni
☐ Misure strumentali
■ Contropendenze
☐ Inghiottitoi
☐ Sostegni e/o alberi inclinati
☐ Franamenti secondari
☐ Risorgive
☐ Lesioni ai manufatti
☐ Alterazione dell'idrografia
☐ Altro:

localizzazione degli indizi
1 Zona di distacco
2 Zona di accumulo X
3 Fianco destro
4 Fianco sinistro
5 Superficie di rottura
6 Corpo di frana X
7 Non determinabile
8 *Altro:*

Potenza materiale
☐ superficiale (< 3m)
■ intermedia (3 - 15 m)
☐ profonda (>15 m)
Altro:

Velocità
A: movim. iniziale B: evoluzione

A	B	
☐	■	estr. lento (<16 mm/anno)
☐	☐	molto lento (<1.6 m/anno)
☐	☐	lento (<13 m/mese)
☐	☐	moderato (<1.8 m/h)
■	☐	rapido (<3 m/min)
☐	☐	molto rapido (<5 m/s)
☐	☐	estr. rapido (>5 m/s)

Acque superficiali
☐ Assenti
☐ Diffuse
■ Concentrate
☐ Stagnanti

Densità di drenaggio: ☐ Alta ■ Media ☐ Bassa

Grado gerarchizzazione: ☐ Alto ☐ Medio ■ Basso

Effetti sulla rete idrografica
☐ Deviazione
☐ Sbarramento totale
☐ Sbarramento parziale
☐ Caduta in invaso
☐ Presenza di sorgenti
☐ Falda freatica
☐ Falda in pressione
Altro:

GEOLOGIA

Zona di rottura
Litotipo/i, giacitura ecc…
MARNE E ARGILLE VARICOLORI
Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc…
MMP, CCP

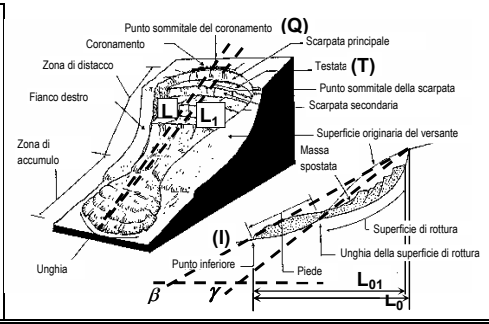
Costituzione della massa spostata
■ Substrato pre – quaternario:
■ Eluvio – colluviale
☐ Detrito di versante
☐ Accumulo di frana
☐ Deposito alluvionale
☐ Deposito glaciale
☐ Deposito fluvioglaciale
☐ Terreno di riporto
Altro:

DEFINIZIONE *"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." =*

MORFOMETRIA FRANA

Quota punto sommitale del coronamento (Q) m……;Quota punto inferiore (I) m…245..;Quota testata (T) m…265.;Dislivello (H = Q-I) m……;Lunghezza (L) m……;Componente orizzontale di L (L0) m……;Lunghezza della massa spostata (L1) m;Componente orizzontale di L1 (L01) m;Pendenza b (°);Pendenza (solo pe superfici rotazionali) g (°).;Area (A) m2..8385...;Larghezza massima della frana (W) m……;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m……;Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m……;Volume (V) m3……;Altro……

Spazio per annotazioni e disegni



Prove geotecniche
☐ In sito:
☐ In laboratorio:
☐ Dati stimati
☐ *Altro:*
Ubicazione:

Litotecnica

Roccia
☐ Lapidea
■ Debole
☐
Struttura
☐ Massiva

■ Stratificata
☐ Fissile
☐ Fratturata
☐ Rilasciata
☐ Disarticolata
☐ Scistosa

☐ Vacuolare
☐ Caotica
☐
Degradazione
☐ Fresca
☐ Leggerm. degradata

■ Mediam. degradata
☐ Molto degradata
☐ Complet. Degradata
☐
Terra
■ Coesiva

☐ Coesiva consistente
☐ Coesiva poco consistente
☐ Detritica
☐ Granulare addensata
☐ Granulare sciolta
☐

Dati geotecnici
Peso specifico γ =
Angolo di attrito ψ =
Coesione c =
Altro:

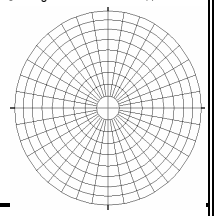
Ammasso Roccioso

Fronte Principale	Classificazione
Altezza fronte:	Q (Barton):
Giacitura fronte:	RMR (Bieniawski):
Giacitura strati:	SMR (Romana):
RQD:	MRMR(Laubscher):
J_V:	BGD (ISRM):

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



Morfometria del versante
Quota crinale m
Quota fondovalle m
Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m
Pendenza media (°)
Esposizione (°)
Altro:

Tipo profilo
☐ Rettilineo
☐ Subverticale
☐ Terrazzato
☐ Concavo
☐ Convesso
☐ 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 (°)

Manufatti presenti
A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti

A	B	C	
☐	☐	☐	Singolo edificio residenziale privato.
☐	☐	☐	Gruppo di edifici residenziali privati.
☐	☐	☐	Tipo edificio/i pubblico/i:
☐	☐	☐	Tipo impianto/i industriale/i:
☐	☐	☐	Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:
☐	☐	☐	Tipo attività artigianale / commerciale:
☐	☐	☐	Opere di sistemazione:
☐	☐	☐	Tipo attività agricola:
☐	☐	☐	Viabilità:
☐	☐	☐	*Altro:*

Causa dei danni
☐ Frana ☐ Rottura diga di frana ☐ Sbarramento corso d'acqua
☐ Caduta in invaso ☐ *Altro:*

Consuntivo
Persone decedute n.° ferite n.° evacuate n.° a rischio n.°
Edifici privati colpiti n.° privati a rischio n.° pubblici colpiti n.°
pubblici a rischio n.° *Altro:*

Uso del territorio
Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: ☐ SI ☐ NO
Il monitoraggio è destinato a:
☐ progettazione di interventi di sistemazione ☐ allertamento
☐ altro:
Gli interventi di sistemazione sono destinati a:
☐ miglioramento della stabilità del pendio ☐ stabilizzazione del pendio
Stima dei costi di quanto previsto:
Destinazione d'uso del territorio prevista:
Altro:

Indagini e interventi
A: già effettuati B: da effettuarsi

A	B		A	B	
☐	☐	Relazione di sopralluogo	☐	☐	Canalette superficiali
☐	☐	Relazione geologica	☐	☐	Trincee drenanti
☐	☐	Progetto di massima	☐	☐	Pozzi drenanti
☐	☐	Progetto esecutivo	☐	☐	Dreni suborizzontali
☐	☐	Geotecnica di laboratorio	☐	☐	Gallerie drenanti
☐	☐	Indagini idrogeologiche	☐	☐	Reti
☐	☐	Geoelettrica	☐	☐	*Spritz - beton*
☐	☐	Sismica di superficie	☐	☐	Rilevati paramassi
☐	☐	Perforazioni geognostiche	☐	☐	Trincee paramassi
☐	☐	Prove *down – hole*	☐	☐	Strutture paramassi
☐	☐	Prove *cross – hole*	☐	☐	Chiodi - bulloni
☐	☐	Inclinometri	☐	☐	Tiranti - ancoraggi
☐	☐	Piezometri	☐	☐	Imbracature
☐	☐	Fessurimetri	☐	☐	Iniezioni / *Jet grouting*
☐	☐	Estensimetri	☐	☐	Reticoli – micropali
☐	☐	Clinometri	☐	☐	Trattamento termico
☐	☐	Assestimetri	☐	☐	Trattamento chimico
☐	☐	Rete microsismica	☐	☐	Trattamento elettrico
☐	☐	Misure topografiche	☐	☐	Inerbimenti
☐	☐	Dati idrometeorologici	☐	☐	Rimboschimenti
☐	☐	Riprofilatura	☐	☐	Disboscamento
☐	☐	Riduzione carichi testa	☐	☐	Viminate, fascinate
☐	☐	Aumento carichi piede	☐	☐	Briglie – soglie
☐	☐	Disgaggio	☐	☐	Difese spondali
☐	☐	Gabbioni	☐	☐	Consolidamento edifici
☐	☐	Muri	☐	☐	Demolizioni
☐	☐	Paratie	☐	☐	Evacuazioni
☐	☐	Pali	☐	☐	Sistemi di allarme
☐	☐	Terre armate / rinforzate	☐	☐	

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANE

DATA: 2007 DENOMINAZIONE FENOMENO: FQ3/61 AMBITO DI LAVORO: PRGC PAI CAVAGNOLO

ANAGRAFICA

Generalità

Compilatore SASSONE P.
Provincia TO
Comune Cavagnolo
Località C. Giacomo

Foto aeree

Volo
Strisciata
Fotogramma

Cartografia

IGM 1:50000
Foglio
Sezione
IGM 1:25000
Foglio
Quadrante
Tavola

CTR 1:10000
Sezione 157010/1570
Carta Catastale
Foglio n.
Scala
Coordinate UTM ED50
UTM E
UTM N

Ambiente

☐ Alpi
☐ Zona Pedemontana
■ Bacino Terziario
☐ Bacino Padano

Bacino Idrografico

1°ordine: PO
2° ord:
3° ord:

Foto / Allegati / Note

DESCRIZIONE

Tipo frana

☐ Di nuova formazione
■ Riattivazione

Stadio

☐ Incipiente
■ Avanzato
☐ Esaurito

con evoluzione in

Tipo movimento

☐ Crollo
☐ Ribaltamento
■ Scivolamento rotaz.
☐ Scivolamento traslaz.
☐ Colata
☐ D.G.P.V.
☐ Non classificabile
Altro:

Cause

■ naturali ☐ antropiche
Altro:

Stato

☐ Attiva
■ Riattivabile
☐ Stabilizzata naturalmente
☐ Stabilizzata artificialmente
Note:

Evoluzione

Spaziale
☐ Libera
☐ Confinata
■ In avanzamento
☐ Retrogressiva
☐ In allargamento
☐ Multidirezionale

Temporale
☐ In diminuzione
☐ Costante
☐ In aumento
Altro:

Data ultima attivazione

Giorno / mese / anno/ ora

Classificazione P.A.I.

☐ Fa attiva (<30 anni)
■ Fq quiescente (>30 a.)
☐ Fs stabilizzata

Origine dei dati

☐ Giornali
☐ Pubblicazioni
☐ Testimonianze orali
☐ Audiovisivi
■ Archivi enti
■ Cartografia
■ Immagini telerilev.
☐ Documenti storici
☐ Lichenometria
☐ Dendrocronologia
☐ Radiometria
Altro:

Indizi e segnali premonitori

☐ Fratture
☐ Trincee
☐ Doppie creste
☐ Scarpate
☐ Cordonature
■ Rigonfiamenti
☐ Zolle
☐ Cedimenti
■ Ondulazioni
☐ Misure strumentali
■ Contropendenze
☐ Inghiottitoi
☐ Sostegni e/o alberi inclinati
☐ Franamenti secondari
☐ Risorgive
■ Lesioni ai manufatti
☐ Alterazione dell'idrografia
☐ Altro:

localizzazione degli indizi

1 Zona di distacco X
2 Zona di accumulo X
3 Fianco destro
4 Fianco sinistro
5 Superficie di rottura
6 Corpo di frana X
7 Non determinabile
8 *Altro:*

Potenza materiale

☐ superficiale (< 3m)
■ intermedia (3 - 15 m)
☐ profonda (>15 m)
Altro:

Velocità

A: movim. iniziale B: evoluzione

A	B	
☐	■	estr. lento (<16 mm/anno)
☐	☐	molto lento (<1.6 m/anno)
☐	☐	lento (<13 m/mese)
☐	☐	moderato (<1.8 m/h)
■	☐	rapido (<3 m/min)
☐	☐	molto rapido (<5 m/s)
☐	☐	estr. rapido (>5 m/s)

Cause

naturali antropiche
Altro:

Acque superficiali

	Densità di drenaggio	Grado gerarchizzazione
☐ Assenti		
☐ Diffuse	☐ Alta	☐ Alto
■ Concentrate	■ Media	☐ Medio
☐ Stagnanti	☐ Bassa	■ Basso

Effetti sulla rete idrografica

☐ Deviazione
☐ Sbarramento totale
☐ Sbarramento parziale
☐ Caduta in invaso
☐ Presenza di sorgenti
☐ Falda freatica
☐ Falda in pressione
Altro:

GEOLOGIA

Zona di rottura

Litotipo/i, giacitura ecc…
ARGILLE VARICOLORI

Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc…
CCP

Costituzione della massa spostata

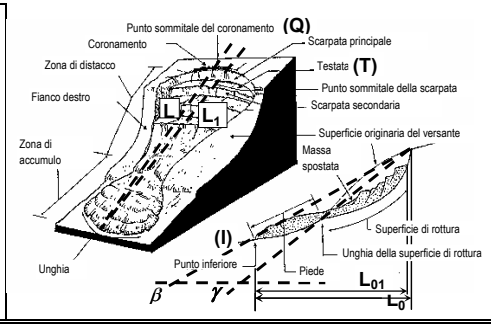
■ Substrato pre – quaternario:
■ Eluvio – colluviale
☐ Detrito di versante
☐ Accumulo di frana
☐ Deposito alluvionale
☐ Deposito glaciale
☐ Deposito fluvioglaciale
☐ Terreno di riporto
Altro:

DEFINIZIONE *"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." =*

MORFOMETRIA FRANA

Quota punto sommitale del coronamento (Q) m……;Quota punto inferiore (I) m…280..;Quota testata (T) m…320.;Dislivello (H = Q-I) m……;Lunghezza (L) m……;Componente orizzontale di L (L0) m……;Lunghezza della massa spostata (L1) m;Componente orizzontale di L1 (L01) m;Pendenza b (°);Pendenza (solo pe superfici rotazionali) g (°).;Area (A) m2..10092...;Larghezza massima della frana (W) m……;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m……;Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m……;Volume (V) m3……;Altro……

Spazio per annotazioni e disegni



Prove geotecniche

☐ In sito:
☐ In laboratorio:
☐ Dati stimati
☐ *Altro:*
Ubicazione:

Litotecnica

Roccia
☐ Lapidea
■ Debole
☐
Struttura
☐ Massiva

■ Stratificata
☐ Fissile
☐ Fratturata
☐ Rilasciata
☐ Disarticolata
☐ Scistosa

☐ Vacuolare
☐ Caotica
☐
Degradazione
☐ Fresca
☐ Leggerm. degradata

■ Mediam. degradata
☐ Molto degradata
☐ Complet. Degradata
☐
Terra
■ Coesiva

☐ Coesiva consistente
☐ Coesiva poco consistente
☐ Detritica
☐ Granulare addensata
☐ Granulare sciolta
☐

Dati geotecnici

Peso specifico γ =
Angolo di attrito ψ =
Coesione c =
Altro:

Ammasso Roccioso

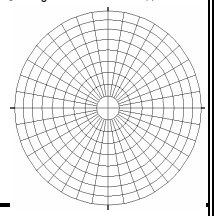
Fronte Principale	Classificazione
Altezza fronte:	Q (Barton):
Giacitura fronte:	RMR (Bieniawski):
Giacitura strati:	SMR (Romana):
RQD:	MRMR(Laubscher):
J_V:	BGD (ISRM):

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



Morfometria del versante

Quota crinale m
Quota fondovalle m
Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m
Pendenza media (°)
Esposizione (°)
Altro:

Tipo profilo

☐ Rettilineo
☐ Subverticale
☐ Terrazzato
☐ Concavo
☐ Convesso
☐ 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 (°)

Manufatti presenti

A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti

A	B	C	
☐	☐	☐	Singolo edificio residenziale privato.
☐	☐	☐	Gruppo di edifici residenziali privati.
☐	☐	☐	Tipo edificio/i pubblico/i:
☐	☐	☐	Tipo impianto/i industriale/i:
☐	☐	☐	Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:
☐	☐	☐	Tipo attività artigianale / commerciale:
☐	☐	☐	Opere di sistemazione:
☐	☐	☐	Tipo attività agricola:
☐	■	☐	Viabilità:
☐	☐	☐	*Altro:*

Causa dei danni

■ Frana ☐ Rottura diga di frana ☐ Sbarramento corso d'acqua
☐ Caduta in invaso ☐ *Altro:*

Consuntivo

Persone decedute n.° ferite n.° evacuate n.° a rischio n.°
Edifici privati colpiti n.° privati a rischio n.° pubblici colpiti n.°
pubblici a rischio n.° *Altro:*

Uso del territorio

Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: ☐ SI ☐ NO
Il monitoraggio è destinato a:
☐ progettazione di interventi di sistemazione ☐ allertamento
☐ altro:
Gli interventi di sistemazione sono destinati a:
☐ miglioramento della stabilità del pendio ☐ stabilizzazione del pendio
Stima dei costi di quanto previsto:
Destinazione d'uso del territorio prevista:
Altro:

Indagini e interventi

A: già effettuati B: da effettuarsi

A	B		A	B	
☐	☐	Relazione di sopralluogo	☐	☐	Canalette superficiali
☐	☐	Relazione geologica	☐	☐	Trincee drenanti
☐	☐	Progetto di massima	☐	☐	Pozzi drenanti
☐	☐	Progetto esecutivo	☐	☐	Dreni suborizzontali
☐	☐	Geotecnica di laboratorio	☐	☐	Gallerie drenanti
☐	☐	Indagini idrogeologiche	☐	☐	Reti
☐	☐	Geoelettrica	☐	☐	*Spritz - beton*
☐	☐	Sismica di superficie	☐	☐	Rilevati paramassi
☐	☐	Perforazioni geognostiche	☐	☐	Trincee paramassi
☐	☐	Prove *down – hole*	☐	☐	Strutture paramassi
☐	☐	Prove *cross – hole*	☐	☐	Chiodi - bulloni
☐	☐	Inclinometri	☐	☐	Tiranti - ancoraggi
☐	☐	Piezometri	☐	☐	Imbracature
☐	☐	Fessurimetri	☐	☐	Iniezioni / *Jet grouting*
☐	☐	Estensimetri	☐	☐	Reticoli – micropali
☐	☐	Clinometri	☐	☐	Trattamento termico
☐	☐	Assestimetri	☐	☐	Trattamento chimico
☐	☐	Rete microsismica	☐	☐	Trattamento elettrico
☐	☐	Misure topografiche	☐	☐	Inerbimenti
☐	☐	Dati idrometeorologici	☐	☐	Rimboschimenti
☐	☐	Riprofilatura	☐	☐	Disboscamento
☐	☐	Riduzione carichi testa	☐	☐	Viminate, fascinate
☐	☐	Aumento carichi piede	☐	☐	Briglie – soglie
☐	☐	Disgaggio	☐	☐	Difese spondali
☐	☐	Gabbioni	☐	☐	Consolidamento edifici
☐	☐	Muri	☐	☐	Demolizioni
☐	☐	Paratie	☐	☐	Evacuazioni
☐	☐	Pali	☐	☐	Sistemi di allarme
☐	☐	Terre armate / rinforzate	☐	☐	

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANE

DATA: 2007 **DENOMINAZIONE FENOMENO:** FQ10/62 **AMBITO DI LAVORO:** PRGC PAI CAVAGNOLO

ANAGRAFICA

Generalità
Compilatore SASSONE P.
Provincia TO
Comune Cavagnolo
Località

Foto aeree
Volo
Strisciata
Fotogramma

Cartografia
IGM 1:50000 — CTR 1:10000
Foglio — Sezione 157010/1570
Sezione — Carta Catastale
IGM 1:25000 — Foglio n.
Foglio — Scala
Quadrante — Coordinate UTM ED50
Tavola — UTM E
UTM N

Ambiente
☐ Alpi
☐ Zona Pedemontana
■ Bacino Terziario
☐ Bacino Padano

Bacino Idrografico
1°ordine: PO
2° ord:
3° ord:

Foto / Allegati / Note

DESCRIZIONE

Tipo frana
☐ Di nuova formazione
■ Riattivazione

Stadio
☐ Incipiente
■ Avanzato
☐ Esaurito

Tipo movimento — con evoluzione in
☐ Crollo — ☐
☐ Ribaltamento — ☐
■ Scivolamento rotaz. — ☐
☐ Scivolamento traslaz. — ■
☐ Colata — ☐
☐ D.G.P.V. — ☐
☐ Non classificabile — ☐
Altro:

Cause
■ naturali ☐ antropiche
Altro:

Stato
☐ Attiva
■ Riattivabile
☐ Stabilizzata naturalmente
☐ Stabilizzata artificialmente
Note:

Evoluzione
Spaziale
■ Libera
☐ Confinata
■ In avanzamento
☐ Retrogressiva
☐ In allargamento
☐ Multidirezionale
Temporale
☐ In diminuzione
☐ Costante
☐ In aumento
Altro:

Data ultima attivazione
Giorno / mese / anno/ ora

Classificazione P.A.I.
☐ Fa attiva (<30 anni)
■ Fq quiescente (>30 a.)
☐ Fs stabilizzata

Origine dei dati
☐ Giornali
☐ Pubblicazioni
☐ Testimonianze orali
☐ Audiovisivi
■ Archivi enti
■ Cartografia
■ Immagini telerilev.
☐ Documenti storici
☐ Lichenometria
☐ Dendrocronologia
☐ Radiometria
Altro:

Indizi e segnali premonitori
☐ Fratture — ☐ Misure strumentali
☐ Trincee — ■ Contropendenze
☐ Doppie creste — ☐ Inghiottitoi
☐ Scarpate — ■ Sostegni e/o alberi inclinati
☐ Cordonature — ☐ Franamenti secondari
☐ Rigonfiamenti — ☐ Risorgive
☐ Zolle — ☐ Lesioni ai manufatti
☐ Cedimenti — ☐ Alterazione dell'idrografia
■ Ondulazioni — ☐ Altro:

localizzazione degli indizi
1 Zona di distacco — 5 Superficie di rottura
2 Zona di accumulo X — 6 Corpo di frana X
3 Fianco destro — 7 Non determinabile
4 Fianco sinistro — 8 *Altro:*

Potenza materiale
☐ superficiale (< 3m)
■ intermedia (3 - 15 m)
☐ profonda (>15 m)
Altro:

Velocità
A: movim. iniziale B: evoluzione
A B
☐ ■ estr. lento (<16 mm/anno)
☐ ☐ molto lento (<1.6 m/anno)
☐ ☐ lento (<13 m/mese)
☐ ☐ moderato (<1.8 m/h)
■ ☐ rapido (<3 m/min)
☐ ☐ molto rapido (<5 m/s)
☐ ☐ estr. rapido (>5 m/s)

Acque superficiali
☐ Assenti
■ Diffuse
☐ Concentrate
☐ Stagnanti

Densità di drenaggio: ☐ Alta ■ Media ☐ Bassa

Grado gerarchizzazione: ☐ Alto ☐ Medio ■ Basso

Effetti sulla rete idrografica
☐ Deviazione — ☐ Presenza di sorgenti
☐ Sbarramento totale — ☐ Falda freatica
☐ Sbarramento parziale — ☐ Falda in pressione
☐ Caduta in invaso — *Altro:*

GEOLOGIA

Zona di rottura
Litotipo/i, giacitura ecc…
ARGILLE VARICOLORI

Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc…
CCP

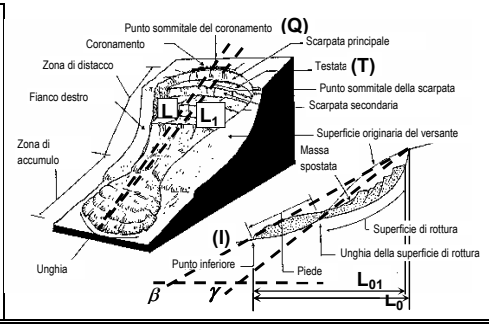
Costituzione della massa spostata
■ Substrato pre – quaternario:
■ Eluvio – colluviale
☐ Detrito di versante
☐ Accumulo di frana
☐ Deposito alluvionale
☐ Deposito glaciale
☐ Deposito fluvioglaciale
☐ Terreno di riporto
Altro:

DEFINIZIONE *"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." =*

MORFOMETRIA FRANA

Quota punto sommitale del coronamento (Q) m……;Quota punto inferiore (I) m…250..;Quota testata (T) m…330.;Dislivello (H = Q-I) m……;Lunghezza (L) m……;Componente orizzontale di L (L0) m……;Lunghezza della massa spostata (L1) m;Componente orizzontale di L1 (L01) m;Pendenza b (°);Pendenza (solo pe superfici rotazionali) g (°).;Area (A) m2..43202...;Larghezza massima della frana (W) m……;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m……;Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m……;Volume (V) m3……;Altro……

Spazio per annotazioni e disegni



Prove geotecniche
☐ In sito:
☐ In laboratorio:
☐ Dati stimati
☐ *Altro:*
Ubicazione:

Litotecnica

Roccia
☐ Lapidea
☐ Debole
☐
Struttura
☐ Massiva

☐ Stratificata
☐ Fissile
☐ Fratturata
☐ Rilasciata
☐ Disarticolata
☐ Scistosa

☐ Vacuolare
☐ Caotica
☐
Degradazione
☐ Fresca
☐ Leggerm. degradata

☐ Mediam. degradata
☐ Molto degradata
☐ Complet. Degradata
☐
Terra
☐ Coesiva

☐ Coesiva consistente
☐ Coesiva poco consistente
☐ Detritica
☐ Granulare addensata
☐ Granulare sciolta
☐

Dati geotecnici
Peso specifico γ =
Angolo di attrito ψ =
Coesione c =
Altro:

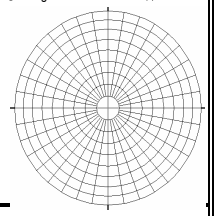
Ammasso Roccioso

Fronte Principale	Classificazione
Altezza fronte:	Q (Barton):
Giacitura fronte:	RMR (Bieniawski):
Giacitura strati:	SMR (Romana):
RQD:	MRMR(Laubscher):
J_V:	BGD (ISRM):

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



Morfometria del versante	Tipo profilo	Settore di versante includente più frane o indizi di frana	
Quota crinale m	☐ Rettilineo	Sigla assegnata al settore	Morfometria
Quota fondovalle m	☐ Subverticale	Regione	Dislivello m
Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m	☐ Terrazzato	Provincia	Pendenza (°)
	☐ Concavo	Comune	Area m^2
Pendenza media (°)	☐ Convesso	Bacino idrografico	Volume m^3
Esposizione (°)	☐ Complesso	1° ordine: Po	Quota crinale m
Altro:	*Altro:*	2° ordine:	Quota fondovalle m
		3° ordine:	Esposizione (°)

Manufatti presenti
A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti
A B C
☐ ☐ ☐ Singolo edificio residenziale privato.
☐ ☐ ☐ Gruppo di edifici residenziali privati.
☐ ☐ ☐ Tipo edificio/i pubblico/i:
☐ ☐ ☐ Tipo impianto/i industriale/i:
☐ ☐ ☐ Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:
☐ ☐ ☐ Tipo attività artigianale / commerciale:
☐ ☐ ☐ Opere di sistemazione:
☐ ☐ ☐ Tipo attività agricola:
☐ ☐ ☐ Viabilità:
☐ ☐ ☐ *Altro:*

Causa dei danni
☐ Frana ☐ Rottura diga di frana ☐ Sbarramento corso d'acqua
☐ Caduta in invaso ☐ *Altro:*

Consuntivo
Persone decedute n.° ferite n.° evacuate n.° a rischio n.°
Edifici privati colpiti n.° privati a rischio n.° pubblici colpiti n.°
pubblici a rischio n.° *Altro:*

Uso del territorio
Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: ☐ SI ☐ NO
Il monitoraggio è destinato a:
☐ progettazione di interventi di sistemazione ☐ allertamento
☐ altro:
Gli interventi di sistemazione sono destinati a:
☐ miglioramento della stabilità del pendio ☐ stabilizzazione del pendio
Stima dei costi di quanto previsto:
Destinazione d'uso del territorio prevista:
Altro:

Indagini e interventi
A: già effettuati B: da effettuarsi

A	B		A	B	
☐	☐	Relazione di sopralluogo	☐	☐	Canalette superficiali
☐	☐	Relazione geologica	☐	☐	Trincee drenanti
☐	☐	Progetto di massima	☐	☐	Pozzi drenanti
☐	☐	Progetto esecutivo	☐	☐	Dreni suborizzontali
☐	☐	Geotecnica di laboratorio	☐	☐	Gallerie drenanti
☐	☐	Indagini idrogeologiche	☐	☐	Reti
☐	☐	Geoelettrica	☐	☐	*Spritz - beton*
☐	☐	Sismica di superficie	☐	☐	Rilevati paramassi
☐	☐	Perforazioni geognostiche	☐	☐	Trincee paramassi
☐	☐	Prove *down – hole*	☐	☐	Strutture paramassi
☐	☐	Prove *cross – hole*	☐	☐	Chiodi - bulloni
☐	☐	Inclinometri	☐	☐	Tiranti - ancoraggi
☐	☐	Piezometri	☐	☐	Imbracature
☐	☐	Fessurimetri	☐	☐	Iniezioni / *Jet grouting*
☐	☐	Estensimetri	☐	☐	Reticoli – micropali
☐	☐	Clinometri	☐	☐	Trattamento termico
☐	☐	Assestimetri	☐	☐	Trattamento chimico
☐	☐	Rete microsismica	☐	☐	Trattamento elettrico
☐	☐	Misure topografiche	☐	☐	Inerbimenti
☐	☐	Dati idrometeorologici	☐	☐	Rimboschimenti
☐	☐	Riprofilatura	☐	☐	Disboscamento
☐	☐	Riduzione carichi testa	☐	☐	Viminate, fascinate
☐	☐	Aumento carichi piede	☐	☐	Briglie – soglie
☐	☐	Disgaggio	☐	☐	Difese spondali
☐	☐	Gabbioni	☐	☐	Consolidamento edifici
☐	☐	Muri	☐	☐	Demolizioni
☐	☐	Paratie	☐	☐	Evacuazioni
☐	☐	Pali	☐	☐	Sistemi di allarme
☐	☐	Terre armate / rinforzate	☐	☐	

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANE

DATA: 2007 DENOMINAZIONE FENOMENO: FQ10/63 AMBITO DI LAVORO: PRGC PAI CAVAGNOLO

ANAGRAFICA

Generalità

Compilatore SASSONE P.
Provincia TO
Comune Cavagnolo
Località Villaggio Maddalena?

Foto aeree

Volo
Strisciata
Fotogramma

Cartografia

IGM 1:50000
Foglio
Sezione
Foglio
Quadrante
Tavola

CTR 1:10000
Sezione 157010/1570
Carta Catastale
IGM 1:25000
Foglio n.
Scala
Coordinate UTM ED50
UTM E
UTM N

Ambiente

☐ Alpi
☐ Zona Pedemontana
■ Bacino Terziario
☐ Bacino Padano

Bacino Idrografico

1°ordine: PO
2° ord:
3° ord:

Foto / Allegati / Note

DESCRIZIONE

Tipo frana

☐ Di nuova formazione
■ Riattivazione

Stadio

☐ Incipiente
■ Avanzato
☐ Esaurito

con evoluzione in

Tipo movimento

☐ Crollo
☐ Ribaltamento
■ Scivolamento rotaz.
☐ Scivolamento traslaz.
☐ Colata
☐ D.G.P.V.
☐ Non classificabile
Altro:

Cause

■ naturali ☐ antropiche
Altro:

Stato

☐ Attiva
■ Riattivabile
☐ Stabilizzata naturalmente
☐ Stabilizzata artificialmente
Note:

Evoluzione

Spaziale
☐ Libera
☐ Confinata
■ In avanzamento
☐ Retrogressiva
☐ In allargamento
☐ Multidirezionale
Temporale
☐ In diminuzione
☐ Costante
☐ In aumento
Altro:

Data ultima attivazione

Giorno / mese / anno/ ora

Classificazione P.A.I.

☐ Fa attiva (<30 anni)
☐ Fq quiescente (>30 a.)
☐ Fs stabilizzata

Origine dei dati

☐ Giornali
☐ Pubblicazioni
☐ Testimonianze orali
☐ Audiovisivi
■ Archivi enti
■ Cartografia
■ Immagini telerilev.
☐ Documenti storici
☐ Lichenometria
☐ Dendrocronologia
☐ Radiometria
Altro:

Indizi e segnali premonitori

☐ Fratture
☐ Trincee
☐ Doppie creste
☐ Scarpate
☐ Cordonature
☐ Rigonfiamenti
☐ Zolle
☐ Cedimenti
■ Ondulazioni
☐ Misure strumentali
■ Contropendenze
☐ Inghiottitoi
☐ Sostegni e/o alberi inclinati
☐ Franamenti secondari
☐ Risorgive
☐ Lesioni ai manufatti
☐ Alterazione dell'idrografia
☐ Altro:

localizzazione degli indizi

1 Zona di distacco
2 Zona di accumulo X
3 Fianco destro
4 Fianco sinistro
5 Superficie di rottura
6 Corpo di frana X
7 Non determinabile
8 *Altro:*

Potenza materiale

☐ superficiale (< 3m)
■ intermedia (3 - 15 m)
☐ profonda (>15 m)
Altro:

Velocità

A: movim. iniziale B: evoluzione

A	B	
☐	■	estr. lento (<16 mm/anno)
☐	☐	molto lento (<1.6 m/anno)
☐	☐	lento (<13 m/mese)
☐	☐	moderato (<1.8 m/h)
■	☐	rapido (<3 m/min)
☐	☐	molto rapido (<5 m/s)
☐	☐	estr. rapido (>5 m/s)

Acque superficiali

☐ Assenti
■ Diffuse
☐ Concentrate
☐ Stagnanti

Densità di drenaggio: ☐ Alta ■ Media ☐ Bassa

Grado gerarchizzazione: ☐ Alto ☐ Medio ■ Basso

Effetti sulla rete idrografica

☐ Deviazione
☐ Sbarramento totale
☐ Sbarramento parziale
☐ Caduta in invaso
☐ Presenza di sorgenti
☐ Falda freatica
☐ Falda in pressione
Altro:

GEOLOGIA

Zona di rottura

Litotipo/i, giacitura ecc…
ALTERNANZA ARENARIE-MARNE

Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc…
CAD

Costituzione della massa spostata

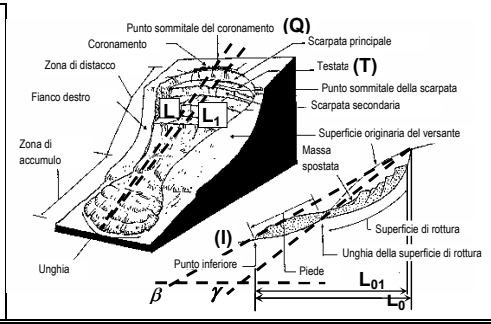
■ Substrato pre – quaternario:
■ Eluvio – colluviale
☐ Detrito di versante
☐ Accumulo di frana
☐ Deposito alluvionale
☐ Deposito glaciale
☐ Deposito fluvioglaciale
☐ Terreno di riporto
Altro:

DEFINIZIONE *"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." =*

MORFOMETRIA FRANA

Quota punto sommitale del coronamento (Q) m……;Quota punto inferiore (I) m…180..;Quota testata (T) m…240.;Dislivello (H = Q-I) m……;Lunghezza (L) m……;Componente orizzontale di L (L0) m……;Lunghezza della massa spostata (L1) m;Componente orizzontale di L1 (L01) m;Pendenza b (°);Pendenza (solo pe superfici rotazionali) g (°).;Area (A) m2..25790...;Larghezza massima della frana (W) m……;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m……;Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m……;Volume (V) m3……;Altro……

Spazio per annotazioni e disegni



Prove geotecniche

☐ In sito:
☐ In laboratorio:
☐ Dati stimati
☐ *Altro:*
Ubicazione:

Litotecnica

Roccia
☐ Lapidea
■ Debole
☐
Struttura
☐ Massiva

■ Stratificata
☐ Fissile
☐ Fratturata
☐ Rilasciata
☐ Disarticolata
☐ Scistosa

☐ Vacuolare
☐ Caotica
☐
Degradazione
☐ Fresca
☐ Leggerm. degradata

☐ Mediam. degradata
☐ Molto degradata
☐ Complet. Degradata
☐
Terra
☐ Coesiva

☐ Coesiva consistente
☐ Coesiva poco consistente
☐ Detritica
☐ Granulare addensata
☐ Granulare sciolta
☐

Dati geotecnici

Peso specifico γ =
Angolo di attrito ψ =
Coesione c =
Altro:

Ammasso Roccioso

Fronte Principale
Altezza fronte:
Giacitura fronte:
Giacitura strati:
RQD:
J_v:

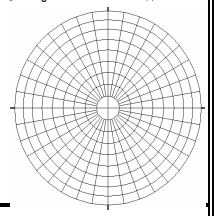
Classificazione
Q (Barton):
RMR (Bieniawski):
SMR (Romana):
MRMR(Laubscher):
BGD (ISRM):

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



Morfometria del versante

Quota crinale m
Quota fondovalle m
Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m
Pendenza media (°)
Esposizione (°)
Altro:

Tipo profilo

☐ Rettilineo
☐ Subverticale
☐ Terrazzato
☐ Concavo
☐ Convesso
☐ 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 (°)

Manufatti presenti

A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti

A	B	C	
☐	☐	☐	Singolo edificio residenziale privato.
☐	☐	☐	Gruppo di edifici residenziali privati.
☐	☐	☐	Tipo edificio/i pubblico/i:
☐	☐	☐	Tipo impianto/i industriale/i:
☐	☐	☐	Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:
☐	☐	☐	Tipo attività artigianale / commerciale:
☐	☐	☐	Opere di sistemazione:
☐	☐	☐	Tipo attività agricola:
☐	☐	☐	Viabilità:
☐	☐	☐	*Altro:*

Causa dei danni

☐ Frana ☐ Rottura diga di frana ☐ Sbarramento corso d'acqua
☐ Caduta in invaso ☐ *Altro:*

Consuntivo

Persone decedute n.° ferite n.° evacuate n.° a rischio n.°
Edifici privati colpiti n.° privati a rischio n.° pubblici colpiti n.°
pubblici a rischio n.° *Altro:*

Uso del territorio

Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: ☐ SI ☐ NO
Il monitoraggio è destinato a:
☐ progettazione di interventi di sistemazione ☐ allertamento
☐ altro:
Gli interventi di sistemazione sono destinati a:
☐ miglioramento della stabilità del pendio ☐ stabilizzazione del pendio
Stima dei costi di quanto previsto:
Destinazione d'uso del territorio prevista:
Altro:

Indagini e interventi

A: già effettuati B: da effettuarsi

A	B		A	B	
☐	☐	Relazione di sopralluogo	☐	☐	Canalette superficiali
☐	☐	Relazione geologica	☐	☐	Trincee drenanti
☐	☐	Progetto di massima	☐	☐	Pozzi drenanti
☐	☐	Progetto esecutivo	☐	☐	Dreni suborizzontali
☐	☐	Geotecnica di laboratorio	☐	☐	Gallerie drenanti
☐	☐	Indagini idrogeologiche	☐	☐	Reti
☐	☐	Geoelettrica	☐	☐	*Spritz - beton*
☐	☐	Sismica di superficie	☐	☐	Rilevati paramassi
☐	☐	Perforazioni geognostiche	☐	☐	Trincee paramassi
☐	☐	Prove *down – hole*	☐	☐	Strutture paramassi
☐	☐	Prove *cross – hole*	☐	☐	Chiodi - bulloni
☐	☐	Inclinometri	☐	☐	Tiranti - ancoraggi
☐	☐	Piezometri	☐	☐	Imbracature
☐	☐	Fessurimetri	☐	☐	Iniezioni / *Jet grouting*
☐	☐	Estensimetri	☐	☐	Reticoli – micropali
☐	☐	Clinometri	☐	☐	Trattamento termico
☐	☐	Assestimetri	☐	☐	Trattamento chimico
☐	☐	Rete microsismica	☐	☐	Trattamento elettrico
☐	☐	Misure topografiche	☐	☐	Inerbimenti
☐	☐	Dati idrometeorologici	☐	☐	Rimboschimenti
☐	☐	Riprofilatura	☐	☐	Disboscamento
☐	☐	Riduzione carichi testa	☐	☐	Viminate, fascinate
☐	☐	Aumento carichi piede	☐	☐	Briglie – soglie
☐	☐	Disgaggio	☐	☐	Difese spondali
☐	☐	Gabbioni	☐	☐	Consolidamento edifici
☐	☐	Muri	☐	☐	Demolizioni
☐	☐	Paratie	☐	☐	Evacuazioni
☐	☐	Pali	☐	☐	Sistemi di allarme
☐	☐	Terre armate / rinforzate	☐	☐	

SCHEDE S.I.C.O.D.

CODICE			TIPOLOGIA					CARATT. GEOMETRICHE					MATERIALI			tavola grafica	località
sigla rilevatore	cod. opera	progr. opera	attraversamento	aatr. Scatolare	attr. Tubazione	guado naturale	guado artificiale	larghezza (m)	lunghezza (m)	altezza (m)	sezione (m^2)	diametro (m)	acciaio	cls	massi		
PS	**AG**	1	X					4.0	3.3	2.0				X			
PS	**AG**	2	X					3.2	2.5	0.5				X			
PS	**AG**	3	X		X			2.3	3.0	3.0				X			
PS	**AG**	4							6.0			0.4		X			
PS	**AG**	5	X					5.0	5.0	3.2				X			
PS	**AG**	6					X	3.5	4.0					X			
PS	**AG**	7	X						10.0			0.4		X			
PS	**AG**	8	X						2.0			0.4		X			
PS	**AG**	9	X						5.0			0.4		X			
PS	**AG**	10	X						6.5			0.4		X			
PS	**AG**	11			X				3.9			0.5		X			
PS	**AG**	12			X				4.7			0.3		X			
PS	**AG**	13	X					5.2	4.8	2.8				X			
PS	**AG**	14			X				5.0			0.3		X			
PS	**AG**	15					X	2.5	2.5					X			
PS	**AG**	16	X					3.5	4.0	2.6				X			
PS	**AG**	17	X					2.0	15.0	2.0				X			
PS	**AG**	18		X				1.6	3.9	1.7				X			
PS	**AG**	19			X				5.5			0.6		X			
PS	**AG**	20			X				2.9			0.5		X			
PS	**AG**	21	X					3.0	6.0	1.0				X			
PS	**AG**	22	X					3.2	3.8	2.0				X			
PS	**AG**	23	X					2.0	5.5	0.8				X			
PS	**AG**	24	X					1.8	3.8	1.0				X			
PS	**AG**	25		X				1.0	4.0	0.8				X			
PS	**AG**	26		X				1.0	4.0	1.0				X			
PS	**AG**	27		X				1.3	4.3	0.8				X			
PS	**AG**	28	X					3.1	4.7	1.5				X			
PS	**AG**	29			X				5.8			0.4		X			
PS	**AG**	30			X							0.4		X			
PS	**AG**	31		X				3.6	3.1	1.5				X			
PS	**AG**	32		X				2.9	5.7	1.4				X			
PS	**AG**	33				X		2.0	1.5					X			
PS	**AG**	34			X				4.0			0.4		X			
PS	**AG**	35			X				2.0			0.4		X			
PS	**AG**	36		X				0.6	5.0	0.4				X			
PS	**AG**	37			X				6.0			0.4		X			
PS	**AG**	38	X					5.0	0.5	1.8			X				
PS	**AG**	39			X				5.2			0.4		X			
PS	**AG**	40		X				0.5	5.0	25.0				X			
PS	**AG**	41			X				3.6			0.5		X			
PS	**AG**	42			X				2.5			0.4		X		OSTRUITO	
PS	**AG**	43			X				6.0			0.7		X			
PS	**AG**	44			X				6.0			0.6		X			
PS	**AG**	45		X				5.6	5.8	3.3				X			
PS	**AG**	46	X					5.2	3.5	4.1				X			

PONTE

Comune: CAVAGNOLO Data: INVERNO 2006/2007

Sistema Informativo Catasto Opere di Difesa

CODICE			TIPOLOGIA					STRUTTURA		CARATT. GEOMETRICHE					RILEVATI			
sigla rilevatore	cod. opera	progr. opera	autostradale	stradale	ferrovia	ponte canale	pedonale	travata	arco	n. campate	lunghezza totale (m)	luce libera totale (m)	larghezza impalcato (m)	altezza intradosso fondo alveo (m)	alt. Max sponda sx (m)	alt. Max sponda dx (m)	tavola grafica	località
PS	**PO**	1		X				X		1.0	12.0	7.5	3.3	2.1				
PS	**PO**	2			X				X	10.0	95.0	7.5	5.0					
PS	**PO**	3		X					X	1.0	11.5	7.5	*9*	3.0				
PS	**PO**	4		X					X	1.0	11.4	8.2	9.6	4.0				muratura lesionata alla base su lato brusasco
PS	**PO**	5		X					X	1.0	10.5	8.0	5.2	3.5				
PS	**PO**	6			X				X	6.0	60.0	7.6	5.4					
PS	**PO**	7			X				X	3.0	35.0	7.5	5.7					
	PO																	
	PO																	
	PO											

SOGLIA **Comune: CAVAGNOLO** **Data: INVERNO 2006/2007**

Sistema Informativo Catasto Opere di Difesa

CODICE			TIPOLOGIA			CARATT. GEOMETRICHE			MATERIALI								tavola grafica	località
												massi						
sigla rilevatore	cod. opera	progr. opera	soglia	salto di fondo	traversa	larghezza (m)	lunghezza (m)	altezza (m)	cls	legname e pietram.	gabbioni	massi	cava secco	cava intasati	alveo secco	alveo intasati		
PS	SO	1	X			3.0	0.3	0.5	X									
	SO																	
	SO																	
	SO							

DIFESA DI SPONDA **Comune: CAVAGNOLO Data: INVERNO 2006/2007**

Sistema Informativo Catasto Opere di Difesa

CODICE			SPONDA		TIPOLOGIA				CARATT. GEOMETRICHE			MATERIALI									tavola grafica	località
sigla rilevatore	cod. opera	progr. opera	Sinistra	Destra	SCOGLIERA	MURO	GABBIONI	ING. NAT.	lunghezza (m)	altezza (m) min.	altezza (m) max.	cls	legname e pietram.	gabbioni	materiale vivo	massi	massi	cava secco	cava intasati	alveo secco	alveo intasati		
PS	**DS**	1	X			X			16.0	2.0	2.2	X											
PS	**DS**	2		X				X	29.0	1.5	1.5		X										
PS	**DS**	3	X				X		20.0	2.0	2.0			X									
PS	**DS**	4	X			X			15.0	2.0	2.0	X											
PS	**DS**	5	X				X		16	1.7	1.7			X									
PS	**DS**	6	X		X				15	1	1					X							
PS	**DS**	7		X				X	15	1	1		X										
PS	**DS**	8	X			X			11	0.9	0.9	X											
PS	**DS**	9	X		X				45	2.5	2.5					X							
PS	**DS**	10		X			X	X	45	3	3		X	X									
PS	**DS**	11	X		X				6	2	2					X							
PS	**DS**	12	X		X			X	50	1.5	1.5		X			X							
PS	**DS**	13	X		X			X	60	1.5	1.5		X			X							
PS	**DS**	14	X			X			45	3	3	X											
PS	**DS**	15	X				X		10	4	4			X									
PS	**DS**	16	X				X		15	1.5	1.5			X									
PS	**DS**	17	X			X			42	2	2	X											
PS	**DS**	18	X			X			5	1.5	1.5	X											
PS	**DS**	19	X			X			5	1.5	1.5	X											
PS	**DS**	20		X	X			X	40	2.5	2.5		X			X							
PS	**DS**	21	X			X			5	2	2	X											
PS	**DS**	22	X			X			43	2	2	X											
PS	**DS**	23	X				X		10	0	2		X										
PS	**DS**	24	X				X		5	2	2			X									
PS	**DS**	25		X			X		5	3	3			X									
PS	**DS**	26	X			X			5	4.7		X											
PS	**DS**	27	X				X		70	4.5	2			X									
PS	**DS**	28	X			X			30	2		X											
PS	**DS**	29	X			X			50	4		X											
PS	**DS**	30		X		X		X	30	2.5	2		X			X							
PS	**DS**	31	X		X				25.0	1.5						X							
PS	**DS**	32		X		X			40.0	4.9	4.5	X											
PS	**DS**	33		X		X			15	3.5		X											
PS	**DS**	34		X	X				15	3						X							
	DS																						
	DS																						
	DS																						
	DS																						
	DS																						
	DS																						
	DS																						
	DS																						
	DS																						
	DS																						
	DS																						

CODICE			TIPOLOGIA			CARATT. GEOMETRICHE					MATERIALI									tavola grafica	località
															massi						
sigla rilevatore	cod. opera	progr. opera	a sez. aperta	fondo alveo	a sez. chiusa	larghezza (m)	lunghezza (m)	altezza (m)	sezione (m^2)	diametro (m)	cls	legname e pietram.	gabbioni	acciaio	massi	cava secco	cava intasati	alveo secco	alveo intasati		
PS	**CA**	1			X		49.0			0.2	X										
PS	**CA**	2			X		45.0			0.3	X										
PS	**CA**	3			X		40.0			0.4	X										
PS	**CA**	4			X		6.5			0.4	X										
PS	**CA**	5			X		7.0			0.5	X										
PS	**CA**	6			X		7.0			0.4	X										
PS	**CA**	7			X		40.0			0.3	X										
PS	**CA**	8			X					1.0	X										
PS	**CA**	9			X		9.0			0.5	X										
PS	**CA**	10			X		10.0			0.5	X										
PS	**CA**	11			X		8.0			0.5	X										
PS	**CA**	12			X		10.0			0.5	X										
PS	**CA**	13			X		7.5			0.4	X										
PS	**CA**	14			X		11.0			0.8	X										
PS	**CA**	15			X		35.0			1.0	X										
PS	**CA**	16			X	1.8	8.0	1.5			X										
PS	**CA**	17			X	1.6	7	0.8													
PS	**CA**	18			X		16.5			0.3											
PS	**CA**	19			X	40.0	14.4	35.0													
PS	**CA**	20			X	2.0	7.5	2.0													
PS	**CA**	21			X	2.5	8.0	2.0													
PS	**CA**	22			X	1.6	8.0	0.7													
PS	**CA**	23			X	1.8	6.5	0.5													
PS	**CA**	24	X			0.5	50.0	0.2													
PS	**CA**	25			X	1.6	25.0	1.5													
PS	**CA**	26			X	0.9	35.0	1.1													
PS	**CA**	27			X	2.0	9.0	0.6													
PS	**CA**	28			X		6.5			0.6											
PS	**CA**	29			X		7.0			0.5											
PS	**CA**	30			X		9			0.5											
PS	**CA**	31			X	0.6	6.5	0.4													
PS	**CA**	32			X	0.9		0.5													
PS	**CA**	33			X	2.5		1.6													
PS	**CA**	34			X		8.2			0.5											
PS	**CA**	35			X		13.0			0.6											
PS	**CA**	36			X		7.5			0.4											
PS	**CA**	37			X																
	CA																				
	CA																				
	CA																				
	CA																				
	CA																				
	CA																				
	CA																				
	CA																				

SCHEDE PROCESSI LUNGO LA RETE IDRAULICA

Progetto Speciale CARG "Eventi alluvionali in Piemonte"

Scheda di rilevamento
PROCESSI LUNGO LA RETE IDROGRAFICA

ANAGRAFICA

scheda n. 1

osservazione/i

tipo	id record	tipo	id record
■ elemento morfologico		☐ portata	
■ alveoprocesso		☐ granulometria	
☐ sezione trasversale		■ danno	
■ idrometria		☐ infrastr.-deflus.	

autore/i: SASSONE

data: 2007

FONTE

- ■ rilevamento di campagna
- ■ rilevamento fotogrammetrico
- ■ intervista
- ■ documentazione d'archivio
- ☐ altro : .....

EVENTO

data

giorno i.	giorno f.	mese i.	mese f.	anno
15	18	10	10	2000

UBICAZIONE

UBICAZIONE CARTOGRAFICA

sigla	nome	
		foglio IGMI 1:100.000
		foglio IGMI 1:50.000
		tavoletta IGMI 1:25.000
		sezione CTR 1:10.000
		sezione CTP 1:5.000

UBICAZIONE IN FOTO AEREA

volo/i	strisciata/e	fotogrammi
ALLUVIONE 2000		

UBICAZIONE AMMINISTRATIVA

PIEMONTE	regione
TORINO	provincia/e
CAVAGNOLO	comune/i
	località

UBICAZIONE IDROGRAFICA

FIUME PO	bacino I ordine
	bacino II ordine
	bacino III ordine
	bacino IV ordine
	bacino V ordine
	bacino VI ordine
	bacino VII ordine

PROCESSO

tipo
- ☐ trasporto in massa
- ☐ mud-flow
- ☐ debris-flow
- ☐ piena torrentizia
- ☐ piena fluviale
- ☐ piena di roggia o canale
- ☐ crisi rete fognaria
- ☐ innalzamento falda
- ☐ cattivo drenaggio
- ☐ piena lacuale
- ☐ tracce permanenza acqua

data: giorno i. | giorno f. | mese i. | mese f. | anno

ora/e

inizio	fine	durata
☐ certa	☐ certa	☐ certa
☐ incerta	☐ incerta	☐ incerta
☐ non def.	☐ non def.	☐ non def.

dinamica: ☐ istantanea ☐ continua ☐ impulsiva ☐ non definibile — n.picchi

CONTESTO MORFOLOGICO

AMBIENTE
- ☐ fascia montana
- ☐ fascia collinare
- ☐ planura

UNITA' MORFOLOGICA
- ☐ versante: ☐ testata ☐ asta ☐ conoide
- ☐ fondovalle: ☐ ampio ☐ ridotto — ☐ inciso ☐ non inciso

ALVEOTIPO

classificazione R.P./CNR: ☐ M1 ☐ M2 ☐ M3 ☐ M4 ☐ C1 ☐ C2 ☐ C3 ☐ C4 ☐ P1 ☐ P2 ☐ P3 ☐ Non def.

ELEMENTI MORFOLOGICI

IN ALVEO

elemento morfologico	c.v.	a/l	pr./h.
☐ forma deposizionale	☐		
☐ isola	☐		
☐ barra longitud.	☐		
☐ barra laterale	☐		
☐ deposito gravitativo	☐		
☐ canale attivo			
☐ canale con deposito			
☐ letto in roccia			
☐ canale inciso			
☐ forma antropica			

elemento morfologico		p	e	a/l	pr./h.
☐ sponda	☐ dx	☐	☐		
	☐ sx	☐	☐		
☐ sponda in roccia	☐ dx	☐	☐		
	☐ sx	☐	☐		
☐ sponda in dep. alluv.	☐ dx	☐	☐		
	☐ sx	☐	☐		
☐ sponda in dep. el.-col.	☐ dx	☐	☐		
	☐ sx	☐	☐		
☐ sponda in dep. gravit.	☐ dx	☐	☐		
	☐ sx	☐	☐		
☐ sponda di isola		☐	☐		

copertura vegetale (c.v.): a: non vegetato; b: non stabilmente vegetato; c: stabilmente vegetato

p: preesistente; e: erosa

causa
- ☐ ostruzione totale per frana
- ☐ ostruzione parziale per frana
- ☐ riduzione parz. sez. di origine antropica
- ☐ riduzione tot. sez. di origine antropica
- ☐ riduzione parz. sez. per apporto laterale
- ☐ riduzione tot. sez. per apporto later.
- ☐ sottodimensionamento opera idraul.
- ☐ scarsa manutenzione opera di difesa
- ☐ altro: .....

effetto: ☐ erosione ☐ erosione laterale ☐ erosione di sponda ☐ erosione di fondo

FUORI ALVEO

elemento morfologico	a/l	pr./h.
☐ area allagata		
☐ area inondata		
☐ deposito		
☐ canale di erosione		
☐ canale di riattivazione		
☐ forma relitta non incisa		

elemento morfologico	a/l	pr./h.
☐ forma antropica		
☐ accumulo		
☐ depressione		
☐ orlo di terrazzo		
☐ solco di erosione		
☐ orlo di scarp.antrop.		

causa
- ☐ ostruzione totale per frana
- ☐ ostruzione parziale per frana
- ☐ riduzione parz. sez. di origine antropica
- ☐ riduzione tot. sez. di origine antropica
- ☐ riduzione parz. sez. per apporto laterale
- ☐ riduzione tot. sez. per apporto later.
- ☐ sottodimensionamento opera idraul.
- ☐ scarsa manutenzione opera di difesa
- ☐ altro: .....

effetto: ☐ erosione ☐ inondazione ☐ allagamento ☐ alluvionamento

ALVEOPROCESSO

tipo — lungh.
- ☐ asta torrent. caratteriz. dalla presenza di substrato roccioso alternato a lembi di deposito alluvionale; diffusi fenomeni di erosione di fondo e rimodellamento delle sponde
- ☐ asta torrent. caratteriz. dalla presenza di substrato roccioso alternato a lembi di deposito alluvionale; localizzati fenomeni di erosione di fondo e rimodellamento delle sponde
- ☐ asta torrent. caratteriz. dalla presenza di deposito alluvionale e sporadicamente di substrato roccioso; diffusi fenomeni di rimodellamento delle sponde ed erosioni spondali
- ☐ asta torrent. caratteriz. dalla presenza di deposito alluvionale; localizzati fenomeni di rimodellamento delle sponde, sporadiche erosioni spondali
- ☐ altro: .....

SEZIONE TRASVERSALE

IN ALVEO

geometria
- ☐ triangolare simm.
- ☐ triangolare asimm. ☐ dx ☐ sx
- ☐ trapezoidale simm.
- ☐ trapezoidale asimm. ☐ dx ☐ sx
- ☐ rettangolare
- ☐ semicircolare
- ☐ irregolare

dimensioni
- largh. inf (a)
- largh. sup (b)
- altez. sponda dx (zd)
- altez.sponda sx (zs)

FUORI ALVEO

destra idrografica						sinistra idrografica					
largh. sup. tot		largh. inf.		altezza		largh. sup. tot		largh. inf.		altezza	
bd		ad1		zd1		bs		as1		zs1	
		ad2		zd2				as2		zs2	
		ad3		zd3				as3		zs3	

IDROMETRIA

IN ALVEO

altezza (h)

tipo misura
- ☐ misurata da segni su manufatto
- ☐ misurata da segni su vegetaz.
- ☐ misurata da tracce su sponda
- ☐ misurata idrometro
- ☐ indicata

FUORIALVEO

altezza acqua dal p.c: hI | h II | h III

tipo misura
- ☐ misurata da segni su manufatto
- ☐ misurata da segni su vegetazione
- ☐ indicata

PORTATA

m³/s

tipo misura
- ☐ misurata idrometrografo
- ☐ calcolata indirettamente

GRANULOMETRIA

IN ALVEO

matrice
- ○ assente
- ○ dominante
- ○ secondaria

- ☐ ghiaia
- ☐ ghiaia-sabbiosa
- ☐ sabbia-ghiaiosa
- ☐ sabbia
- ☐ sabbia-limosa
- ☐ limo sabbioso
- ☐ limo
- ☐ limo-argilloso
- ☐ argilla

clasti
- ○ assenti
- ○ dominanti
- ○ secondari

1	2	
☐	☐	6-25 cm
☐	☐	26-50 cm
☐	☐	51-100 cm
☐	☐	101-150 cm
☐	☐	151-200 cm

1: prevalente
2: massima

misura ☐ stimata ☐ calcolata in lab. ☐ calcolata in situ

FUORI ALVEO

matrice
- ○ assente
- ○ dominante
- ○ secondaria

- ☐ ghiaia
- ☐ ghiaia-sabbiosa
- ☐ sabbia-ghiaiosa
- ☐ sabbia
- ☐ sabbia-limosa
- ☐ limo sabbioso
- ☐ limo
- ☐ limo-argilloso
- ☐ argilla

clasti
- ○ assenti
- ○ dominanti
- ○ secondari

1	2	
☐	☐	6-25 cm
☐	☐	26-50 cm
☐	☐	51-100 cm
☐	☐	101-150 cm
☐	☐	151-200 cm

1: prevalente
2: massima

misura ☐ stimata ☐ calcolata in lab. ☐ calcolata in situ

DANNI

STRUTTURA / INFRASTRUTTURA

tipo	e.d. g	e.d. m	e.d. l	e.d. n
☐ edificio	☐	☐	☐	☐
☐ gruppo di edifici	☐	☐	☐	☐
☐ centro abitato	☐	☐	☐	☐
☐ abitazione	☐	☐	☐	☐
☐ case sparse	☐	☐	☐	☐
☐ gruppo di case	☐	☐	☐	☐
☐ quartiere	☐	☐	☐	☐
☐ centro abitato min./frazione	☐	☐	☐	☐
☐ centro abitato magg./capol.	☐	☐	☐	☐
☐ attività economica	☐	☐	☐	☐
☐ nucleo commerciale	☐	☐	☐	☐
☐ nucleo artigianale	☐	☐	☐	☐
☐ impianto manifatturiero	☐	☐	☐	☐
☐ impianto chimico	☐	☐	☐	☐
☐ impianto estrattivo	☐	☐	☐	☐
☐ impianto zootecnico	☐	☐	☐	☐
☐ struttura di servizio pubblica	☐	☐	☐	☐
☐ ospedale	☐	☐	☐	☐
☐ caserma	☐	☐	☐	☐
☐ scuola	☐	☐	☐	☐
☐ biblioteca	☐	☐	☐	☐
☐ sede pubbl. amminist.	☐	☐	☐	☐
☐ chiesa	☐	☐	☐	☐
☐ campeggio	☐	☐	☐	☐
☐ area attrezzata	☐	☐	☐	☐
☐ impianto sportivo	☐	☐	☐	☐

tipo	e.d. g	e.d. m	e.d. l	e.d. n
☐ cimitero	☐	☐	☐	☐
☐ centrale elettrica	☐	☐	☐	☐
☐ porto	☐	☐	☐	☐
☐ stazione ferroviaria	☐	☐	☐	☐
☐ bacino idrico	☐	☐	☐	☐
☐ diga	☐	☐	☐	☐
☐ inceneritore	☐	☐	☐	☐
☐ discarica	☐	☐	☐	☐
☐ depuratore	☐	☐	☐	☐
☐ bene culturale	☐	☐	☐	☐
☐ monumento	☐	☐	☐	☐
☐ bene storico- architet.	☐	☐	☐	☐
☐ museo	☐	☐	☐	☐
☐ opere d'arte	☐	☐	☐	☐
☐ infrastruttura di servizio	☐	☐	☐	☐
☐ acquedotto	☐	☐	☐	☐
☐ fognatura	☐	☐	☐	☐
☐ linea elettrica	☐	☐	☐	☐
☐ linea telefonica	☐	☐	☐	☐
☐ gasdotto	☐	☐	☐	☐
☐ oleodotto	☐	☐	☐	☐
☐ canalizzazione	☐	☐	☐	☐
☐ impianto a fune	☐	☐	☐	☐
☐ galleria	☐	☐	☐	☐
☐ condotta forzata	☐	☐	☐	☐
☐ altro:	☐	☐	☐	☐

VIABILITA'

tipo	c.lunghezza	e.d. g	e.d. m	e.d. l	e.d. n
☐ autostrada	☐ m:.....	☐	☐	☐	☐
☐ strada	☐ m:.....	☐	☐	☐	☐
☐ ferrovia	☐ m:.....	☐	☐	☐	☐
☐ attraversamento	☐ m:.....	☐	☐	☐	☐
☐ ponte/viadotto	☐ m:.....	☐	☐	☐	☐
☐ passerella	☐ m:.....	☐	☐	☐	☐
☐ guado	☐ m:.....	☐	☐	☐	☐
☐ tombino	☐ m:.....	☐	☐	☐	☐
☐ altro	☐	☐	☐	☐	☐

competenza (c): s: str. statale; r: str. privata; p: str.provinciale; a: altro .....; c: str. comunale

OPERA DI ATTRAVERSAMENTO

descrizione danno
- ☐ rilev. acc. ☐ dx ☐ sx
- ☐ spalla ☐ dx ☐ sx
- ☐ pile n..... su tot.....
- ☐ impalcato
- ☐ altro: .....

OPERA DI SISTEMAZIONE IDRAULICA

tipo	destra idrografica lunghezza	destra e.d. g	destra e.d. m	destra e.d. l	destra e.d. n	sinistra idrografica lunghezza	sinistra e.d. g	sinistra e.d. m	sinistra e.d. l	sinistra e.d. n
☐ argine	m:.....	☐	☐	☐	☐	m:.....	☐	☐	☐	☐
☐ repellente	m:.....	☐	☐	☐	☐	m:.....	☐	☐	☐	☐
☐ briglia	m:.....	☐	☐	☐	☐	m:.....	☐	☐	☐	☐
☐ soglia	m:.....	☐	☐	☐	☐	m:.....	☐	☐	☐	☐
☐ cunettone	m:.....	☐	☐	☐	☐	m:.....	☐	☐	☐	☐
☐ bacino laminazione	m:.....	☐	☐	☐	☐	m:.....	☐	☐	☐	☐
☐ opera di difesa spondale	m:.....	☐	☐	☐	☐	m:.....	☐	☐	☐	☐
☐ muro	m:.....	☐	☐	☐	☐	m:.....	☐	☐	☐	☐
☐ scogliera	m:.....	☐	☐	☐	☐	m:.....	☐	☐	☐	☐
☐ gabbionata	m:.....	☐	☐	☐	☐	m:.....	☐	☐	☐	☐
☐ altro:	m:.....	☐	☐	☐	☐	m:.....	☐	☐	☐	☐

PERSONE
- ☐ vittime n: .....
- ☐ feriti n: .....
- ☐ evacuati n: .....

tipo numero
- ☐ certo
- ☐ presunto

ora accadimento

ora [ ]

attendibilità
- ☐ certa
- ☐ incerta
- ☐ non def.

entità danno (e.d.) g: grave l: lieve m :medio n : non val.

causa
- ☐ riduzione parziale sezione
- ☐ riduzione totale sezione
- ☐ sottodimensionamento opera idraulica
- ☐ scarsa manutenzione opera difesa
- ☐ inadeguamento opera difesa
- ☐ ostruzione parziale per frana
- ☐ ostruzione totale per frana
- ☐ condizionamento antropico da srtutt/infrastr
- ☐ condizionamento antropico da viabilità

effetto
- ☐ erosione
- ☐ erosione spondale
- ☐ erosione di fondo
- ☐ inondazione
- ☐ allagamento
- ☐ alluvionamento

modalità
- ☐ asporto terreno portante
- ☐ sottoescavazione
- ☐ sormonto
- ☐ sifonamento
- ☐ spinta idraulica
- ☐ accumulo materiale flottante

INFRASTRUTTURE CONDIZIONANTI IL DEFLUSSO

tipo	misura (m)
☐ rilevato stradale impedente il deflusso delle acque sul p.c.	[ ]
☐ rilevato arginale impedente il rientro delle acque esondate	[ ]
☐ tratto di viabilità favorente il deflusso delle acque esondate	[ ]
☐ altro:.....	[ ]

SCHEMA

NOTE

FOTOGRAFIE

foto n.				vol. n.	cd n.

STATO DELLE CONOSCENZE

- ☐ relazione di sopralluogo
- ☐ relazione geologica
- ☐ progetto preliminare
- ☐ progetto esecutivo
- ☐ altro: .....

BIBLIOGRAFIA

autore/i	anno	titolo	rivista/libro/rel.	edit./ente	vol.	pag.

Progetto Speciale CARG "Eventi alluvionali in Piemonte"

Scheda di rilevamento
PROCESSI LUNGO LA RETE IDROGRAFICA

ANAGRAFICA

scheda n. 1

osservazione/i

tipo	id record	tipo	id record
■ elemento morfologico		☐ portata	
■ alveoprocesso		☐ granulometria	
☐ sezione trasversale		■ danno	
■ idrometria		☐ infrastr.-deflus.	

autore/i: SASSONE

data: 2007

FONTE

- ■ rilevamento di campagna
- ■ rilevamento fotogrammetrico
- ■ intervista
- ■ documentazione d'archivio
- ☐ altro : .....

EVENTO

data

giorno i.	giorno f.	mese i.	mese f.	anno
15	18	10	10	2000

UBICAZIONE

UBICAZIONE CARTOGRAFICA

sigla	nome	
		foglio IGMI 1:100.000
		foglio IGMI 1:50.000
		tavoletta IGMI 1:25.000
		sezione CTR 1:10.000
		sezione CTP 1:5.000

UBICAZIONE IN FOTO AEREA

volo/i	strisciata/e	fotogrammi
ALLUVIONE 2000		

UBICAZIONE AMMINISTRATIVA

PIEMONTE	regione
TORINO	provincia/e
CAVAGNOLO	comune/i
	località

UBICAZIONE IDROGRAFICA

FIUME PO	bacino I ordine
TRINCAVENNA	bacino II ordine
	bacino III ordine
	bacino IV ordine
	bacino V ordine
	bacino VI ordine
	bacino VII ordine

PROCESSO

tipo
- ☐ trasporto in massa
- ☐ mud-flow
- ☐ debris-flow
- ☐ piena torrentizia
- ■ piena fluviale
- ☐ piena di roggia o canale
- ☐ crisi rete fognaria
- ☐ innalzamento falda
- ☐ cattivo drenaggio
- ☐ piena lacuale
- ☐ tracce permanenza acqua

data: giorno i. | giorno f. | mese i. | mese f. | anno

ora/e

inizio	fine	durata
☐ certa	☐ certa	☐ certa
☐ incerta	☐ incerta	☐ incerta
☐ non def.	☐ non def.	☐ non def.

dinamica: ☐ istantanea ☐ continua ☐ impulsiva ☐ non definibile — n.picchi

CONTESTO MORFOLOGICO

AMBIENTE
- ☐ fascia montana
- ■ fascia collinare
- ☐ planura

UNITA' MORFOLOGICA
- ☐ versante: ☐ testata ☐ asta ☐ conoide
- ☐ fondovalle: ☐ ampio ☐ ridotto — ☐ inciso ☐ non inciso

ALVEOTIPO

classificazione R.P./CNR: ☐ M1 ☐ M2 ☐ M3 ☐ M4 ☐ C1 ☐ C2 ☐ C3 ☐ C4 ☐ P1 ☐ P2 ☐ P3 ☐ Non def.

ELEMENTI MORFOLOGICI

IN ALVEO

elemento morfologico	c.v.	a/l	pr./h.
☐ forma deposizionale	☐		
☐ isola	☐		
☐ barra longitud.	☐		
☐ barra laterale	☐		
☐ deposito gravitativo	☐		
☐ canale attivo			
☐ canale con deposito			
☐ letto in roccia			
☐ canale inciso			
☐ forma antropica			

elemento morfologico		p	e	a/l	pr./h.
☐ sponda	☐ dx	☐	☐		
	☐ sx	☐	☐		
☐ sponda in roccia	☐ dx	☐	☐		
	☐ sx	☐	☐		
☐ sponda in dep. alluv.	☐ dx	☐	☐		
	☐ sx	☐	☐		
☐ sponda in dep. el.-col.	☐ dx	☐	☐		
	☐ sx	☐	☐		
☐ sponda in dep. gravit.	☐ dx	☐	☐		
	☐ sx	☐	☐		
☐ sponda di isola		☐	☐		

copertura vegetale (c.v.): a: non vegetato; b: non stabilmente vegetato; c: stabilmente vegetato

p: preesistente; e: erosa

causa
- ☐ ostruzione totale per frana
- ☐ ostruzione parziale per frana
- ☐ riduzione parz. sez. di origine antropica
- ☐ riduzione tot. sez. di origine antropica
- ☐ riduzione parz. sez. per apporto laterale
- ☐ riduzione tot. sez. per apporto later.
- ☐ sottodimensionamento opera idraul.
- ☐ scarsa manutenzione opera di difesa
- ☐ altro: .....

effetto: ☐ erosione ☐ erosione laterale ☐ erosione di sponda ☐ erosione di fondo

FUORI ALVEO

elemento morfologico	a/l	pr./h.
■ area allagata		
☐ area inondata		
☐ deposito		
☐ canale di erosione		
☐ canale di riattivazione		
☐ forma relitta non incisa		

elemento morfologico	a/l	pr./h.
☐ forma antropica		
☐ accumulo		
☐ depressione		
☐ orlo di terrazzo		
☐ solco di erosione		
☐ orlo di scarp.antrop.		

causa
- ☐ ostruzione totale per frana
- ☐ ostruzione parziale per frana
- ☐ riduzione parz. sez. di origine antropica
- ☐ riduzione tot. sez. di origine antropica
- ☐ riduzione parz. sez. per apporto laterale
- ☐ riduzione tot. sez. per apporto later.
- ☐ sottodimensionamento opera idraul.
- ☐ scarsa manutenzione opera di difesa
- ☐ altro: .....

effetto: ☐ erosione ☐ inondazione ■ allagamento ☐ alluvionamento

ALVEOPROCESSO

tipo — lungh.
- ☐ asta torrent. caratteriz. dalla presenza di substrato roccioso alternato a lembi di deposito alluvionale; diffusi fenomeni di erosione di fondo e rimodellamento delle sponde
- ☐ asta torrent. caratteriz. dalla presenza di substrato roccioso alternato a lembi di deposito alluvionale; localizzati fenomeni di erosione di fondo e rimodellamento delle sponde
- ☐ asta torrent. caratteriz. dalla presenza di deposito alluvionale e sporadicamente di substrato roccioso; diffusi fenomeni di rimodellamento delle sponde ed erosioni spondali
- ■ asta torrent. caratteriz. dalla presenza di deposito alluvionale; localizzati fenomeni di rimodellamento delle sponde, sporadiche erosioni spondali
- ☐ altro: .....

SEZIONE TRASVERSALE

IN ALVEO

geometria
- ☐ triangolare simm.
- ☐ triangolare asimm. ☐ dx ☐ sx
- ■ trapezoidale simm.
- ☐ trapezoidale asimm. ☐ dx ☐ sx
- ☐ rettangolare
- ☐ semicircolare
- ☐ irregolare

dimensioni

largh. inf (a)	
largh. sup (b)	
altez. sponda dx (zd)	
altez.sponda sx (zs)	

FUORI ALVEO

destra idrografica						sinistra idrografica					
largh. sup. tot		largh. inf.		altezza		largh. sup. tot		largh. inf.		altezza	
bd		ad1		zd1		bs		as1		zs1	
		ad2		zd2				as2		zs2	
		ad3		zd3				as3		zs3	

IDROMETRIA

IN ALVEO

altezza (h)

tipo misura
- ☐ misurata da segni su manufatto
- ☐ misurata da segni su vegetaz.
- ☐ misurata da tracce su sponda
- ☐ misurata idrometro
- ☐ indicata

FUORIALVEO

altezza acqua dal p.c: hI | h II | h III

tipo misura
- ☐ misurata da segni su manufatto
- ☐ misurata da segni su vegetazione
- ☐ indicata

PORTATA

m³/s

tipo misura
- ☐ misurata idrometrografo
- ☐ calcolata indirettamente

GRANULOMETRIA

IN ALVEO

matrice
- ○ assente
- ○ dominante
- ○ secondaria

- ☐ ghiaia
- ☐ ghiaia-sabbiosa
- ☐ sabbia-ghiaiosa
- ☐ sabbia
- ☐ sabbia-limosa
- ☐ limo sabbioso
- ☐ limo
- ☐ limo-argilloso
- ☐ argilla

clasti
- ○ assenti
- ○ dominanti
- ○ secondari

1	2	
☐	☐	6-25 cm
☐	☐	26-50 cm
☐	☐	51-100 cm
☐	☐	101-150 cm
☐	☐	151-200 cm

1: prevalente
2: massima

misura ☐ stimata ☐ calcolata in lab. ☐ calcolata in situ

FUORI ALVEO

matrice
- ○ assente
- ○ dominante
- ○ secondaria

- ☐ ghiaia
- ☐ ghiaia-sabbiosa
- ☐ sabbia-ghiaiosa
- ☐ sabbia
- ☐ sabbia-limosa
- ☐ limo sabbioso
- ☐ limo
- ☐ limo-argilloso
- ☐ argilla

clasti
- ○ assenti
- ○ dominanti
- ○ secondari

1	2	
☐	☐	6-25 cm
☐	☐	26-50 cm
☐	☐	51-100 cm
☐	☐	101-150 cm
☐	☐	151-200 cm

1: prevalente
2: massima

misura ☐ stimata ☐ calcolata in lab. ☐ calcolata in situ

DANNI

STRUTTURA / INFRASTRUTTURA

tipo	e.d. g	e.d. m	e.d. l	e.d. n
☐ edificio				
☐ gruppo di edifici				
☐ centro abitato				
☐ abitazione				
☐ case sparse				
☐ gruppo di case			■	
☐ quartiere				
☐ centro abitato min./frazione				
☐ centro abitato magg./capol.				
☐ attività economica				
☐ nucleo commerciale				
☐ nucleo artigianale				
☐ impianto manifatturiero				
☐ impianto chimico				
☐ impianto estrattivo				
☐ impianto zootecnico				
☐ struttura di servizio pubblica				
☐ ospedale				
☐ caserma				
☐ scuola				
☐ biblioteca				
☐ sede pubbl. amminist.				
☐ chiesa				
☐ campeggio				
☐ area attrezzata				
☐ impianto sportivo				

tipo	e.d. g	e.d. m	e.d. l	e.d. n
☐ cimitero				
☐ centrale elettrica				
☐ porto				
☐ stazione ferroviaria				
☐ bacino idrico				
☐ diga				
☐ inceneritore				
☐ discarica				
☐ depuratore				
☐ bene culturale				
☐ monumento				
☐ bene storico- architet.				
☐ museo				
☐ opere d'arte				
☐ infrastruttura di servizio				
☐ acquedotto				
☐ fognatura				
☐ linea elettrica				
☐ linea telefonica				
☐ gasdotto				
☐ oleodotto				
☐ canalizzazione				
☐ impianto a fune				
☐ galleria				
☐ condotta forzata				
☐ altro:				

VIABILITA'

tipo	c.lunghezza	e.d. g	e.d. m	e.d. l	e.d. n
☐ autostrada	☐ m:.....				
☐ strada	☐ m:.....				
☐ ferrovia	☐ m:.....				
☐ attraversamento	☐ m:.....				
☐ ponte/viadotto	☐ m:.....				
☐ passerella	☐ m:.....				
☐ guado	☐ m:.....				
☐ tombino	☐ m:.....				
☐ altro	☐				

competenza (c): s: str. statale; r: str. privata; p: str.provinciale; a: altro .....; c: str. comunale

OPERA DI ATTRAVERSAMENTO

descrizione danno
- ☐ rilev. acc. ☐ dx ☐ sx
- ☐ spalla ☐ dx ☐ sx
- ☐ pile n..... su tot.....
- ☐ impalcato
- ☐ altro: .....

OPERA DI SISTEMAZIONE IDRAULICA

tipo	destra idrografica lunghezza	destra e.d. g	destra e.d. m	destra e.d. l	destra e.d. n	sinistra idrografica lunghezza	sinistra e.d. g	sinistra e.d. m	sinistra e.d. l	sinistra e.d. n
☐ argine	m:.....					m:.....				
☐ repellente	m:.....					m:.....				
☐ briglia	m:.....					m:.....				
☐ soglia	m:.....					m:.....				
☐ cunettone	m:.....					m:.....				
☐ bacino laminazione	m:.....					m:.....				
☐ opera di difesa spondale	m:.....					m:.....				
☐ muro	m:.....					m:.....				
☐ scogliera	m:.....					m:.....				
☐ gabbionata	m:.....					m:.....				
☐ altro:	m:.....					m:.....				

PERSONE
- ☐ vittime n: .....
- ☐ feriti n: .....
- ☐ evacuati n: .....

tipo numero
- ☐ certo
- ☐ presunto

ora accadimento

ora

attendibilità
- ☐ certa
- ☐ incerta
- ☐ non def.

entità danno (e.d.) g: grave l: lieve m :medio n : non val.

causa
- ☐ riduzione parziale sezione
- ☐ riduzione totale sezione
- ☐ sottodimensionamento opera idraulica
- ☐ scarsa manutenzione opera difesa
- ☐ inadeguamento opera difesa
- ☐ ostruzione parziale per frana
- ☐ ostruzione totale per frana
- ☐ condizionamento antropico da srtutt/infrastr
- ☐ condizionamento antropico da viabilità

effetto
- ☐ erosione
- ☐ erosione spondale
- ☐ erosione di fondo
- ☐ inondazione
- ☐ allagamento
- ☐ alluvionamento

modalità
- ☐ asporto terreno portante
- ☐ sottoescavazione
- ☐ sormonto
- ☐ sifonamento
- ☐ spinta idraulica
- ☐ accumulo materiale flottante

INFRASTRUTTURE CONDIZIONANTI IL DEFLUSSO

tipo	misura (m)
☐ rilevato stradale impedente il deflusso delle acque sul p.c.	
☐ rilevato arginale impedente il rientro delle acque esondate	
☐ tratto di viabilità favorente il deflusso delle acque esondate	
☐ altro:.....	

SCHEMA

NOTE

FOTOGRAFIE

foto n.				vol. n.	cd n.

STATO DELLE CONOSCENZE

- ☐ relazione di sopralluogo
- ☐ relazione geologica
- ☐ progetto preliminare
- ☐ progetto esecutivo
- ☐ altro: .....

BIBLIOGRAFIA

autore/i	anno	titolo	rivista/libro/rel.	edit./ente	vol.	pag.

RI 3/4 RIO SANTA FEDE COMUNE DI CAVAGNOLO

Progetto Speciale CARG "Eventi alluvionali in Piemonte"

Scheda di rilevamento
PROCESSI LUNGO LA RETE IDROGRAFICA

ANAGRAFICA

scheda n. 1

osservazione/i

tipo	id record	tipo	id record
☐ elemento morfologico		☐ portata	
☐ alveoprocesso		☐ granulometria	
☐ sezione trasversale		☐ danno	
☐ idrometria		☐ infrastr.-deflus.	

autore/i: SASSONE

data: 2007

FONTE

☐ rilevamento di campagna
☐ rilevamento fotogrammetrico
☐ intervista
☐ documentazione d'archivio
☐ altro : .....

EVENTO

data

giorno i.	giorno f.	mese i.	mese f.	anno

UBICAZIONE

UBICAZIONE CARTOGRAFICA

sigla	nome	
		foglio IGMI 1:100.000
		foglio IGMI 1:50.000
		tavoletta IGMI 1:25.000
		sezione CTR 1:10.000
		sezione CTP 1:5.000

UBICAZIONE IN FOTO AEREA

volo/i	strisciata/e	fotogrammi
ALLUVIONE 2000		

UBICAZIONE AMMINISTRATIVA

PIEMONTE	regione
TORINO	provincia/e
CAVAGNOLO	comune/i
	località

UBICAZIONE IDROGRAFICA

FIUME PO	bacino I ordine
TRINCAVENNA	bacino II ordine
SANTA FEDE	bacino III ordine
	bacino IV ordine
	bacino V ordine
	bacino VI ordine
	bacino VII ordine

PROCESSO

tipo
- ☐ trasporto in massa
- ☐ mud-flow
- ☐ debris-flow
- ☐ piena torrentizia
- ☐ piena fluviale
- ☐ piena di roggia o canale
- ☐ crisi rete fognaria
- ☐ innalzamento falda
- ☐ cattivo drenaggio
- ☐ piena lacuale
- ☐ tracce permanenza acqua

data: giorno i. | giorno f. | mese i. | mese f. | anno

ora/e

inizio	fine	durata
☐ certa	☐ certa	☐ certa
☐ incerta	☐ incerta	☐ incerta
☐ non def.	☐ non def.	☐ non def.

dinamica: ☐ istantanea ☐ continua ☐ impulsiva ☐ non definibile — n.picchi

CONTESTO MORFOLOGICO

AMBIENTE
- ☐ fascia montana
- ☒ fascia collinare
- ☐ planura

UNITA' MORFOLOGICA
- ☐ versante: ☐ testata ☐ asta ☐ conoide
- ☐ fondovalle: ☐ ampio ☐ ridotto — ☐ inciso ☐ non inciso

ALVEOTIPO

classificazione R.P./CNR: ☐ M1 ☐ M2 ☐ M3 ☐ M4 ☐ C1 ☐ C2 ☐ C3 ☐ C4 ☐ P1 ☐ P2 ☐ P3 ☐ Non def.

ELEMENTI MORFOLOGICI

IN ALVEO

elemento morfologico	c.v.	a/l	pr./h.
☐ forma deposizionale	☐		
☐ isola	☐		
☐ barra longitud.	☐		
☐ barra laterale	☐		
☐ deposito gravitativo	☐		
☐ canale attivo			
☐ canale con deposito			
☐ letto in roccia			
☐ canale inciso			
☐ forma antropica			

elemento morfologico		p	e	a/l	pr./h.
☐ sponda	☐ dx	☐	☐		
	☐ sx	☐	☐		
☐ sponda in roccia	☐ dx	☐	☐		
	☐ sx	☐	☐		
☐ sponda in dep. alluv.	☐ dx	☐	☐		
	☐ sx	☐	☐		
☐ sponda in dep. el.-col.	☐ dx	☐	☐		
	☐ sx	☐	☐		
☐ sponda in dep. gravit.	☐ dx	☐	☐		
	☐ sx	☐	☐		
☐ sponda di isola		☐	☐		

copertura vegetale (c.v.): a: non vegetato; b: non stabilmente vegetato; c: stabilmente vegetato

p: preesistente; e: erosa

causa
- ☐ ostruzione totale per frana
- ☐ ostruzione parziale per frana
- ☐ riduzione parz. sez. di origine antropica
- ☐ riduzione tot. sez. di origine antropica
- ☐ riduzione parz. sez. per apporto laterale
- ☐ riduzione tot. sez. per apporto later.
- ☐ sottodimensionamento opera idraul.
- ☐ scarsa manutenzione opera di difesa
- ☐ altro: .....

effetto: ☐ erosione ☐ erosione laterale ☐ erosione di sponda ☐ erosione di fondo

FUORI ALVEO

elemento morfologico	a/l	pr./h.
☐ area allagata		
☐ area inondata		
☐ deposito		
☐ canale di erosione		
☐ canale di riattivazione		
☐ forma relitta non incisa		

elemento morfologico	a/l	pr./h.
☐ forma antropica		
☐ accumulo		
☐ depressione		
☐ orlo di terrazzo		
☐ solco di erosione		
☐ orlo di scarp.antrop.		

causa
- ☐ ostruzione totale per frana
- ☐ ostruzione parziale per frana
- ☐ riduzione parz. sez. di origine antropica
- ☐ riduzione tot. sez. di origine antropica
- ☐ riduzione parz. sez. per apporto laterale
- ☐ riduzione tot. sez. per apporto later.
- ☐ sottodimensionamento opera idraul.
- ☐ scarsa manutenzione opera di difesa
- ☐ altro: .....

effetto: ☐ erosione ☐ inondazione ☐ allagamento ☐ alluvionamento

ALVEOPROCESSO

tipo — lungh.
- ☐ asta torrent. caratteriz. dalla presenza di substrato roccioso alternato a lembi di deposito alluvionale; diffusi fenomeni di erosione di fondo e rimodellamento delle sponde
- ☐ asta torrent. caratteriz. dalla presenza di substrato roccioso alternato a lembi di deposito alluvionale; localizzati fenomeni di erosione di fondo e rimodellamento delle sponde
- ☒ asta torrent. caratteriz. dalla presenza di deposito alluvionale e sporadicamente di substrato roccioso; diffusi fenomeni di rimodellamento delle sponde ed erosioni spondali
- ☐ asta torrent. caratteriz. dalla presenza di deposito alluvionale; localizzati fenomeni di rimodellamento delle sponde, sporadiche erosioni spondali
- ☐ altro: .....

SEZIONE TRASVERSALE

IN ALVEO

geometria
- ☐ triangolare simm.
- ☐ triangolare asimm. ☐ dx ☐ sx
- ☒ trapezoidale simm.
- ☐ trapezoidale asimm. ☐ dx ☐ sx
- ☐ rettangolare
- ☐ semicircolare
- ☐ irregolare

dimensioni
- largh. inf (a)
- largh. sup (b)
- altez. sponda dx (zd)
- altez.sponda sx (zs)

FUORI ALVEO

destra idrografica						sinistra idrografica					
largh. sup. tot		largh. inf.		altezza		largh. sup. tot		largh. inf.		altezza	
bd		ad1		zd1		bs		as1		zs1	
		ad2		zd2				as2		zs2	
		ad3		zd3				as3		zs3	

IDROMETRIA

IN ALVEO

altezza (h)

tipo misura
- ☐ misurata da segni su manufatto
- ☐ misurata da segni su vegetaz.
- ☐ misurata da tracce su sponda
- ☐ misurata idrometro
- ☐ indicata

FUORIALVEO

altezza acqua dal p.c: hI | h II | h III

tipo misura
- ☐ misurata da segni su manufatto
- ☐ misurata da segni su vegetazione
- ☐ indicata

PORTATA

m³/s

tipo misura
- ☐ misurata idrometrografo
- ☐ calcolata indirettamente

GRANULOMETRIA

IN ALVEO

matrice
- ○ assente
- ○ dominante
- ○ secondaria

- ☐ ghiaia
- ☐ ghiaia-sabbiosa
- ☐ sabbia-ghiaiosa
- ☐ sabbia
- ☐ sabbia-limosa
- ☐ limo sabbioso
- ☐ limo
- ☐ limo-argilloso
- ☐ argilla

clasti
- ○ assenti
- ○ dominanti
- ○ secondari

1	2	
☐	☐	6-25 cm
☐	☐	26-50 cm
☐	☐	51-100 cm
☐	☐	101-150 cm
☐	☐	151-200 cm

1: prevalente
2: massima

misura ☐ stimata ☐ calcolata in lab. ☐ calcolata in situ

FUORI ALVEO

matrice
- ○ assente
- ○ dominante
- ○ secondaria

- ☐ ghiaia
- ☐ ghiaia-sabbiosa
- ☐ sabbia-ghiaiosa
- ☐ sabbia
- ☐ sabbia-limosa
- ☐ limo sabbioso
- ☐ limo
- ☐ limo-argilloso
- ☐ argilla

clasti
- ○ assenti
- ○ dominanti
- ○ secondari

1	2	
☐	☐	6-25 cm
☐	☐	26-50 cm
☐	☐	51-100 cm
☐	☐	101-150 cm
☐	☐	151-200 cm

1: prevalente
2: massima

misura ☐ stimata ☐ calcolata in lab. ☐ calcolata in situ

DANNI

STRUTTURA / INFRASTRUTTURA

tipo	e.d. g	e.d. m	e.d. l	e.d. n
☐ edificio				
☐ gruppo di edifici				
☐ centro abitato				
☐ abitazione				
☐ case sparse				
☐ gruppo di case			■	
☐ quartiere				
☐ centro abitato min./frazione				
☐ centro abitato magg./capol.				
☐ attività economica				
☐ nucleo commerciale				
☐ nucleo artigianale				
☐ impianto manifatturiero				
☐ impianto chimico				
☐ impianto estrattivo				
☐ impianto zootecnico				
☐ struttura di servizio pubblica				
☐ ospedale				
☐ caserma				
☐ scuola				
☐ biblioteca				
☐ sede pubbl. amminist.				
☐ chiesa				
☐ campeggio				
☐ area attrezzata				
☐ impianto sportivo				

tipo	e.d. g	e.d. m	e.d. l	e.d. n
☐ cimitero				
☐ centrale elettrica				
☐ porto				
☐ stazione ferroviaria				
☐ bacino idrico				
☐ diga				
☐ inceneritore				
☐ discarica				
☐ depuratore				
☐ bene culturale				
☐ monumento				
☐ bene storico- architet.				
☐ museo				
☐ opere d'arte				
☐ infrastruttura di servizio				
☐ acquedotto				
☐ fognatura				
☐ linea elettrica				
☐ linea telefonica				
☐ gasdotto				
☐ oleodotto				
☐ canalizzazione				
☐ impianto a fune				
☐ galleria				
☐ condotta forzata				
☐ altro:				

VIABILITA'

tipo	c.lunghezza	e.d. g	e.d. m	e.d. l	e.d. n
☐ autostrada	☐ m:.....				
☐ strada	☐ m:.....				
☐ ferrovia	☐ m:.....				
☐ attraversamento	☐ m:.....				
☐ ponte/viadotto	☐ m:.....				
☐ passerella	☐ m:.....				
☐ guado	☐ m:.....				
☐ tombino	☐ m:.....				
☐ altro	☐				

competenza (c): s: str. statale; r: str. privata; p: str.provinciale; a: altro .....; c: str. comunale

OPERA DI ATTRAVERSAMENTO

descrizione danno
- ☐ rilev. acc. ☐ dx ☐ sx
- ☐ spalla ☐ dx ☐ sx
- ☐ pile n..... su tot.....
- ☐ impalcato
- ☐ altro: .....

OPERA DI SISTEMAZIONE IDRAULICA

tipo	destra idrografica lunghezza	destra e.d. g	destra e.d. m	destra e.d. l	destra e.d. n	sinistra idrografica lunghezza	sinistra e.d. g	sinistra e.d. m	sinistra e.d. l	sinistra e.d. n
☐ argine	m:.....					m:.....				
☐ repellente	m:.....					m:.....				
☐ briglia	m:.....					m:.....				
☐ soglia	m:.....					m:.....				
☐ cunettone	m:.....					m:.....				
☐ bacino laminazione	m:.....					m:.....				
☐ opera di difesa spondale	m:.....					m:.....				
☐ muro	m:.....					m:.....				
☐ scogliera	m:.....					m:.....				
☐ gabbionata	m:.....					m:.....				
☐ altro:	m:.....					m:.....				

PERSONE
- ☐ vittime n: .....
- ☐ feriti n: .....
- ☐ evacuati n: .....

tipo numero
- ☐ certo
- ☐ presunto

ora accadimento

ora

attendibilità
- ☐ certa
- ☐ incerta
- ☐ non def.

entità danno (e.d.) g: grave l: lieve m :medio n : non val.

causa
- ☐ riduzione parziale sezione
- ☐ riduzione totale sezione
- ☐ sottodimensionamento opera idraulica
- ☐ scarsa manutenzione opera difesa
- ☐ inadeguamento opera difesa
- ☐ ostruzione parziale per frana
- ☐ ostruzione totale per frana
- ☐ condizionamento antropico da srtutt/infrastr
- ☐ condizionamento antropico da viabilità

effetto
- ☐ erosione
- ☐ erosione spondale
- ☐ erosione di fondo
- ☐ inondazione
- ☐ allagamento
- ☐ alluvionamento

modalità
- ☐ asporto terreno portante
- ☐ sottoescavazione
- ☐ sormonto
- ☐ sifonamento
- ☐ spinta idraulica
- ☐ accumulo materiale flottante

INFRASTRUTTURE CONDIZIONANTI IL DEFLUSSO

tipo	misura (m)
☐ rilevato stradale impedente il deflusso delle acque sul p.c.	
☐ rilevato arginale impedente il rientro delle acque esondate	
☐ tratto di viabilità favorente il deflusso delle acque esondate	
☐ altro:.....	

SCHEMA

NOTE

FOTOGRAFIE

foto n.				vol. n.	cd n.

STATO DELLE CONOSCENZE

- ☐ relazione di sopralluogo
- ☐ relazione geologica
- ☐ progetto preliminare
- ☐ progetto esecutivo
- ☐ altro: .....

BIBLIOGRAFIA

autore/i	anno	titolo	rivista/libro/rel.	edit./ente	vol.	pag.

RI 4/4 RIO VALENTINO COMUNE DI CAVAGNOLO

Progetto Speciale CARG "Eventi alluvionali in Piemonte"

Scheda di rilevamento
PROCESSI LUNGO LA RETE IDROGRAFICA

ANAGRAFICA

scheda n. 1

osservazione/i

tipo	id record	tipo	id record
☐ elemento morfologico		☐ portata	
☐ alveoprocesso		☐ granulometria	
☐ sezione trasversale		☐ danno	
☐ idrometria		☐ infrastr.-deflus.	

autore/i: SASSONE

data: 2007

FONTE

☐ rilevamento di campagna
☐ rilevamento fotogrammetrico
☐ intervista
☐ documentazione d'archivio
☐ altro : .....

EVENTO

data

giorno i.	giorno f.	mese i.	mese f.	anno

UBICAZIONE

UBICAZIONE CARTOGRAFICA

sigla	nome	
		foglio IGMI 1:100.000
		foglio IGMI 1:50.000
		tavoletta IGMI 1:25.000
		sezione CTR 1:10.000
		sezione CTP 1:5.000

UBICAZIONE IN FOTO AEREA

volo/i	strisciata/e	fotogrammi
ALLUVIONE 2000		

UBICAZIONE AMMINISTRATIVA

PIEMONTE	regione
TORINO	provincia/e
CAVAGNOLO	comune/i
	località

UBICAZIONE IDROGRAFICA

FIUME PO	bacino I ordine
TRINCAVENNA	bacino II ordine
SANTA FEDE	bacino III ordine
VALENTINO	bacino IV ordine
	bacino V ordine
	bacino VI ordine
	bacino VII ordine

PROCESSO

tipo
- ☐ trasporto in massa
- ☐ mud-flow
- ☐ debris-flow
- ☐ piena torrentizia
- ☐ piena fluviale
- ☐ piena di roggia o canale
- ☐ crisi rete fognaria
- ☐ innalzamento falda
- ☐ cattivo drenaggio
- ☐ piena lacuale
- ☐ tracce permanenza acqua

data: giorno i. | giorno f. | mese i. | mese f. | anno

ora/e: inizio (☐ certa ☐ incerta ☐ non def.) | fine (☐ certa ☐ incerta ☐ non def.) | durata (☐ certa ☐ incerta ☐ non def.)

dinamica: ☐ istantanea ☐ continua ☐ impulsiva ☐ non definibile — n.picchi

CONTESTO MORFOLOGICO

AMBIENTE
- ☐ fascia montana
- ■ fascia collinare
- ☐ planura

UNITA' MORFOLOGICA
- ☐ versante — ☐ testata ☐ asta ☐ conoide
- ☐ fondovalle — ☐ ampio ☐ ridotto — ☐ inciso ☐ non inciso

ALVEOTIPO

classificazione R.P./CNR: ☐ M1 ☐ M2 ☐ M3 ☐ M4 ☐ C1 ☐ C2 ☐ C3 ☐ C4 ☐ P1 ☐ P2 ☐ P3 ☐ Non def.

ELEMENTI MORFOLOGICI

IN ALVEO

elemento morfologico	c.v.	a/l	pr./h.
☐ forma deposizionale	☐		
☐ isola	☐		
☐ barra longitud.	☐		
☐ barra laterale	☐		
☐ deposito gravitativo	☐		
☐ canale attivo			
☐ canale con deposito			
☐ letto in roccia			
☐ canale inciso			
☐ forma antropica			

elemento morfologico		p	e	a/l	pr./h.
☐ sponda	☐ dx	☐	☐		
	☐ sx	☐	☐		
☐ sponda in roccia	☐ dx	☐	☐		
	☐ sx	☐	☐		
☐ sponda in dep. alluv.	☐ dx	☐	☐		
	☐ sx	☐	☐		
☐ sponda in dep. el.-col.	☐ dx	☐	☐		
	☐ sx	☐	☐		
☐ sponda in dep. gravit.	☐ dx	☐	☐		
	☐ sx	☐	☐		
☐ sponda di isola		☐	☐		

copertura vegetale (c.v.): a: non vegetato; b: non stabilmente vegetato; c: stabilmente vegetato

p: preesistente; e: erosa

causa
- ☐ ostruzione totale per frana
- ☐ ostruzione parziale per frana
- ☐ riduzione parz. sez. di origine antropica
- ☐ riduzione tot. sez. di origine antropica
- ☐ riduzione parz. sez. per apporto laterale
- ☐ riduzione tot. sez. per apporto later.
- ☐ sottodimensionamento opera idraul.
- ☐ scarsa manutenzione opera di difesa
- ☐ altro: .....

effetto: ☐ erosione ☐ erosione laterale ☐ erosione di sponda ☐ erosione di fondo

FUORI ALVEO

elemento morfologico	a/l	pr./h.
☐ area allagata		
☐ area inondata		
☐ deposito		
☐ canale di erosione		
☐ canale di riattivazione		
☐ forma relitta non incisa		

elemento morfologico	a/l	pr./h.
☐ forma antropica		
☐ accumulo		
☐ depressione		
☐ orlo di terrazzo		
☐ solco di erosione		
☐ orlo di scarp.antrop.		

causa
- ☐ ostruzione totale per frana
- ☐ ostruzione parziale per frana
- ☐ riduzione parz. sez. di origine antropica
- ☐ riduzione tot. sez. di origine antropica
- ☐ riduzione parz. sez. per apporto laterale
- ☐ riduzione tot. sez. per apporto later.
- ☐ sottodimensionamento opera idraul.
- ☐ scarsa manutenzione opera di difesa
- ☐ altro: .....

effetto: ☐ erosione ☐ inondazione ☐ allagamento ☐ alluvionamento

ALVEOPROCESSO

tipo — lungh.
- ☐ asta torrent. caratteriz. dalla presenza di substrato roccioso alternato a lembi di deposito alluvionale; diffusi fenomeni di erosione di fondo e rimodellamento delle sponde
- ☐ asta torrent. caratteriz. dalla presenza di substrato roccioso alternato a lembi di deposito alluvionale; localizzati fenomeni di erosione di fondo e rimodellamento delle sponde
- ■ asta torrent. caratteriz. dalla presenza di deposito alluvionale e sporadicamente di substrato roccioso; diffusi fenomeni di rimodellamento delle sponde ed erosioni spondali
- ☐ asta torrent. caratteriz. dalla presenza di deposito alluvionale; localizzati fenomeni di rimodellamento delle sponde, sporadiche erosioni spondali
- ☐ altro: .....

SEZIONE TRASVERSALE

IN ALVEO

geometria
- ☐ triangolare simm.
- ☐ triangolare asimm. ☐ dx ☐ sx
- ■ trapezoidale simm.
- ☐ trapezoidale asimm. ☐ dx ☐ sx
- ☐ rettangolare
- ☐ semicircolare
- ☐ irregolare

dimensioni
- largh. inf (a)
- largh. sup (b)
- altez. sponda dx (zd)
- altez.sponda sx (zs)

FUORI ALVEO

destra idrografica						sinistra idrografica					
largh. sup. tot		largh. inf.		altezza		largh. sup. tot		largh. inf.		altezza	
bd		ad1		zd1		bs		as1		zs1	
		ad2		zd2				as2		zs2	
		ad3		zd3				as3		zs3	

IDROMETRIA

IN ALVEO

altezza (h)

tipo misura
- ☐ misurata da segni su manufatto
- ☐ misurata da segni su vegetaz.
- ☐ misurata da tracce su sponda
- ☐ misurata idrometro
- ☐ indicata

FUORIALVEO

altezza acqua dal p.c: hI | h II | h III

tipo misura
- ☐ misurata da segni su manufatto
- ☐ misurata da segni su vegetazione
- ☐ indicata

PORTATA

m³/s

tipo misura
- ☐ misurata idrometrografo
- ☐ calcolata indirettamente

GRANULOMETRIA

IN ALVEO

matrice
- ○ assente
- ○ dominante
- ○ secondaria

- ☐ ghiaia
- ☐ ghiaia-sabbiosa
- ☐ sabbia-ghiaiosa
- ☐ sabbia
- ☐ sabbia-limosa
- ☐ limo sabbioso
- ☐ limo
- ☐ limo-argilloso
- ☐ argilla

clasti
- ○ assenti
- ○ dominanti
- ○ secondari

1	2	
☐	☐	6-25 cm
☐	☐	26-50 cm
☐	☐	51-100 cm
☐	☐	101-150 cm
☐	☐	151-200 cm

1: prevalente
2: massima

misura ☐ stimata ☐ calcolata in lab. ☐ calcolata in situ

FUORI ALVEO

matrice
- ○ assente
- ○ dominante
- ○ secondaria

- ☐ ghiaia
- ☐ ghiaia-sabbiosa
- ☐ sabbia-ghiaiosa
- ☐ sabbia
- ☐ sabbia-limosa
- ☐ limo sabbioso
- ☐ limo
- ☐ limo-argilloso
- ☐ argilla

clasti
- ○ assenti
- ○ dominanti
- ○ secondari

1	2	
☐	☐	6-25 cm
☐	☐	26-50 cm
☐	☐	51-100 cm
☐	☐	101-150 cm
☐	☐	151-200 cm

1: prevalente
2: massima

misura ☐ stimata ☐ calcolata in lab. ☐ calcolata in situ

DANNI

STRUTTURA / INFRASTRUTTURA

tipo	e.d. g	e.d. m	e.d. l	e.d. n
☐ edificio				
☐ gruppo di edifici				
☐ centro abitato				
☐ abitazione				
☐ case sparse				
☐ gruppo di case			■	
☐ quartiere				
☐ centro abitato min./frazione				
☐ centro abitato magg./capol.				
☐ attività economica				
☐ nucleo commerciale				
☐ nucleo artigianale				
☐ impianto manifatturiero				
☐ impianto chimico				
☐ impianto estrattivo				
☐ impianto zootecnico				
☐ struttura di servizio pubblica				
☐ ospedale				
☐ caserma				
☐ scuola				
☐ biblioteca				
☐ sede pubbl. amminist.				
☐ chiesa				
☐ campeggio				
☐ area attrezzata				
☐ impianto sportivo				

tipo	e.d. g	e.d. m	e.d. l	e.d. n
☐ cimitero				
☐ centrale elettrica				
☐ porto				
☐ stazione ferroviaria				
☐ bacino idrico				
☐ diga				
☐ inceneritore				
☐ discarica				
☐ depuratore				
☐ bene culturale				
☐ monumento				
☐ bene storico- architet.				
☐ museo				
☐ opere d'arte				
☐ infrastruttura di servizio				
☐ acquedotto				
☐ fognatura				
☐ linea elettrica				
☐ linea telefonica				
☐ gasdotto				
☐ oleodotto				
☐ canalizzazione				
☐ impianto a fune				
☐ galleria				
☐ condotta forzata				
☐ altro:				

VIABILITA'

tipo	c.lunghezza	e.d. g	e.d. m	e.d. l	e.d. n
☐ autostrada	☐ m:.....				
☐ strada	☐ m:.....				
☐ ferrovia	☐ m:.....				
☐ attraversamento	☐ m:.....				
☐ ponte/viadotto	☐ m:.....				
☐ passerella	☐ m:.....				
☐ guado	☐ m:.....				
☐ tombino	☐ m:.....				
☐ altro	☐				

competenza (c): s: str. statale; r: str. privata; p: str.provinciale; a: altro .....; c: str. comunale

OPERA DI ATTRAVERSAMENTO

descrizione danno
- ☐ rilev. acc. ☐ dx ☐ sx
- ☐ spalla ☐ dx ☐ sx
- ☐ pile n..... su tot.....
- ☐ impalcato
- ☐ altro: .....

OPERA DI SISTEMAZIONE IDRAULICA

tipo	destra idrografica lunghezza	destra e.d. g	destra e.d. m	destra e.d. l	destra e.d. n	sinistra idrografica lunghezza	sinistra e.d. g	sinistra e.d. m	sinistra e.d. l	sinistra e.d. n
☐ argine	m:.....					m:.....				
☐ repellente	m:.....					m:.....				
☐ briglia	m:.....					m:.....				
☐ soglia	m:.....					m:.....				
☐ cunettone	m:.....					m:.....				
☐ bacino laminazione	m:.....					m:.....				
☐ opera di difesa spondale	m:.....					m:.....				
☐ muro	m:.....					m:.....				
☐ scogliera	m:.....					m:.....				
☐ gabbionata	m:.....					m:.....				
☐ altro:	m:.....					m:.....				

PERSONE
- ☐ vittime n: .....
- ☐ feriti n: .....
- ☐ evacuati n: .....

tipo numero
- ☐ certo
- ☐ presunto

ora accadimento

ora

attendibilità
- ☐ certa
- ☐ incerta
- ☐ non def.

entità danno (e.d.) g: grave l: lieve m :medio n : non val.

causa
- ☐ riduzione parziale sezione
- ☐ riduzione totale sezione
- ☐ sottodimensionamento opera idraulica
- ☐ scarsa manutenzione opera difesa
- ☐ inadeguamento opera difesa
- ☐ ostruzione parziale per frana
- ☐ ostruzione totale per frana
- ☐ condizionamento antropico da srtutt/infrastr
- ☐ condizionamento antropico da viabilità

effetto
- ☐ erosione
- ☐ erosione spondale
- ☐ erosione di fondo
- ☐ inondazione
- ☐ allagamento
- ☐ alluvionamento

modalità
- ☐ asporto terreno portante
- ☐ sottoescavazione
- ☐ sormonto
- ☐ sifonamento
- ☐ spinta idraulica
- ☐ accumulo materiale flottante

INFRASTRUTTURE CONDIZIONANTI IL DEFLUSSO

tipo	misura (m)
☐ rilevato stradale impedente il deflusso delle acque sul p.c.	
☐ rilevato arginale impedente il rientro delle acque esondate	
☐ tratto di viabilità favorente il deflusso delle acque esondate	
☐ altro:.....	

SCHEMA

NOTE

FOTOGRAFIE

foto n.				vol. n.	cd n.

STATO DELLE CONOSCENZE

- ☐ relazione di sopralluogo
- ☐ relazione geologica
- ☐ progetto preliminare
- ☐ progetto esecutivo
- ☐ altro: .....

BIBLIOGRAFIA

autore/i	anno	titolo	rivista/libro/rel.	edit./ente	vol.	pag.

SCHEDE CONOIDI

SCHEDA DI RILEVAMENTO DEI CONOIDI

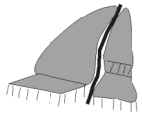
CONOIDE (CODICE) CS 01

TRIBUTARIO (NOME)_____CODICE_____ CORSO D'ACQUA RICETTORE (NOME E CODICE) FIUME PO Ri1/4 Posizione rispetto al corso d'acqua ricettore Des. ■ Sin. ☐

Sezione/i C.T.R. di riferimento (codice nome)_____

Conoide attivo ☐

Conoide reinciso, stabilizzato, talora con più ordini di terrazzi ■

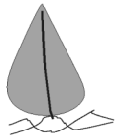


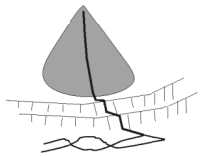
Numero di ordini di terrazzo riconosciuti : 1

Conoide oggetto di interventi di regimazione ☐

INQUADRAMENTO MORFOLOGICO

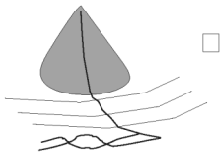
Conoide soggetto all'azione anche ordinaria del corso d'acqua ricettore ☐





Conoide appoggiato su superfici di fondovalle terrazzate, Non più interessato dall'azione del corso d'acqua ricettore. ■

Conoide attualmente sospeso rispetto al fondovalle principale ☐



Conoide costruito a valle di un precedente apparato di conoide , per approfondimento del corso d'acqua ricettore ☐

OSSERVAZIONI SUL CANALE IMMEDIATAMENTE A MONTE DELL' APICE

CARATTERISTICHE GENERALI PREVALENTI

	Roccia	Depositi	Vegetazione
ALVEO	☐	■	☐
SPONDE	☐	☐	☐

PROCESSI PREVALENTI

Erosione al fondo ☐ Erosione laterale ☐ Deposito ☐

GRANULOMETRIA PREVALENTE DEI MATERIALI MOBILIZZABILI

	ALVEO			SPONDE		
Clasti :	massi	ciottoli	ghiaie	massi	ciottoli	ghiaie
	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Matrice fine :						
elevata		☐			☐	
media		☐			☐	
bassa		☐			☐	

APICE DEL CONOIDE

QUOTA m *STIMA PENDENZA DEL TRATTO A:*

Monte (°): < 10° valle: (°) < 10°

SEZIONE DEL CANALE IN CORRISPONDENZA DELL'APICE (Codice scheda sezione)

CARATTERISTICHE DELLA SOGLIA:

in roccia ☐ in materiale incoerente ☐ mista ☐

ANGOLO DI IMMISSIONE DEL CANALE IN CONOIDE:

a gomito ☐ curvo ☐ rettilineo ☐

CONOIDE

PRESENZA SULLA SUPERFICIE DEL CONOIDE DI SEDIMENTI DI RECENTE DEPOSIZIONE:
prevalentemente fini ☐ fini con inclusi di pezzatura maggiore ☐ prevalentemente grossolani ☐

Diametro medio dei blocchi più grandi (metri) _____

RICONOSCIMENTO DI UNO O PIÙ ANTICHI CANALI DI SCARICO si ☐ no ■

Osservazioni

Regione Piemonte
Settore per la Prevenzione del Rischio Geologico Meteorologico e Sismico
Studi e Ricerche/Banca Dati Geologica

CANALE DI SCARICO ATTIVO

POSIZIONE DEL CANALE DI SCARICO ATTIVO

Mediano ☐ Laterale in sinistra ☐ Laterale in destra ☐

MIGRAZIONE PRESUMIBILE AVVENUTA NEL TEMPO DEL CANALE ATTIVO

☐ Da. sinistra a destra ☐ Da destra a sinistra ☐ Da sinistra a centrale

Da centrale a sinistra ☐ Da destra a centrale ☐ Da centrale a destra ☐

CARATTERISTICHE DEL CANALE DI SCARICO ATTIVO SETTORI: (APICALE MEDIANO TERMINALE)

Apic.	Med.	Ter. *	
☐	☐	☐	Canale poco inciso
☐	☐	☐	Canale inciso
☐	☐	☐	Canale di scarico pensile
☐	☐	☐	Pensile per intervento antropico
☐	☐	☐	Regimato con opere di difesa

Apic: apicale
Med: mediano
Ter: terminale *

Altezza minima delle sponde dal fondo- alveo

	Apic.	Med.	Ter.
Sin			
Dest.			

Ampiezza media del canale di scarico attivo

	Apic	Med	Ter
Sin			
Dest.			

Dimensione massima dei blocchi presenti nei settori apicale, mediano, terminale (diametro medio)
Apic. m _____ Med. m:_____ Ter. m _____

CONFLUENZA Quota mslm

☐ Attività prevalente del tributario rispetto al ricettore
(es. l'apparato di conoide ha deviato il corso d'acqua ricettore)
☐ Attività prevalente del corso d'acqua ricettore rispetto al tributario
(es. l'apparato di conoide è stato eroso del corso d'acqua ricettore)
☐ Attività del tributario e del ricettore in equilibrio
} Valutazione non possibile ☐

Sedimenti trasportati dal tributario nella zona di confluenza presenti ☐ assenti ☐

Regione Piemonte
Settore per la Prevenzione del Rischio Geologico Meteorologico e Sismico
Studi e Ricerche/Banca Dati Geologica

INFRASTRUTTURE

Opere sul conoide
Opera viaria: *
SC ■ SP ■ SS ■ Autost ☐ Ferr. ■ Altro ☐
Attraversamenti: ponte ☐ altro ■
Manufatti: edifici ■ altro ■ Stima % aree edificate _____

* SC viabilità comunale
SP viabilità provinciale
SS viabilità statale

Canale di scarico attivo
opere di difesa Si ☐ (schede) No ☐

Opere interferenti con il canale di scarico attivo
Opera viaria: SC ■ SP ■ SS ☐ Autost ☐ Ferr. ☐ Altro ☐
Attraversamenti: ponte ■ altro ☐
Manufatti: edifici ☐ altro ☐

Opere interferenti con antichi canali di scarico
Opera viaria: SC ☐ SP ☐ SS ☐ Autost ☐ Ferr. ☐ Altro ☐
Attraversamenti: ponte ☐ altro ☐
Manufatti: edifici ☐ altro ☐

PUNTI DI POSSIBILE DISALVEAMENTO

Si ☐ No ☐

DANNI (RILEVATI O DA TESTIMONIANZE LOCALI)

	Dan.	Dist.		Dan	Dist
Centro abitato	A ☐	B ☐	Attraversamenti	G ☐	H ☐
Singolo edificio *(o nucleo abitato)*	C ☐	D ☐	Opere idrauliche *(difesa, regim, deriv)*	I ☐	L ☐
Viabilità	E ☐	F ☐	Manufatti in genere	M ☐	N ☐

Dan. danneggiato
Dist. distrutto

Riportare qui sotto gli anni (se conosciuti) e i danni associati (riportare per anno la tipologia dei danni, ad es. 12/6/1993, C,G).

TRACCE DELL' ALTEZZA RAGGIUNTA DALLA MASSA FLUIDA DI DETRITI (metri)

Da osservazioni sul terreno, in base a:
depositi P ;successioni di erosioni correlabili E terrazzamenti Te
sedimenti/tracce: su manufatti Tm su vegetazione Tv
Punto/i misura (indicare il codice riportato sulla cartografia , l'altezza delle tracce dal fondo alveo ed il tipo di osservazione: ad es T1, 5,Tv)

Settore apicale _____
Settore mediano_____
Settore terminale_____

OSSERVAZIONI

Non esiste un corso d'acqua attivo sul conoide, solo un fosso di scolo

Regione Piemonte
Settore per la Prevenzione del Rischio Geologico Meteorologico e Sismico
Studi e Ricerche/Banca Dati Geologica

ALLEGATI:

ELENCO CARTOGRAFIE PRODOTTE:

-

Carta degli elementi morfologici, dei punti critici e dei punti di osservazione e misura ☐

Ubicazione opere idrauliche ■

Scheda sezione apice: ☐ **codice**

Schede opere idrauliche: ■ **codice/i** AG29, AG30

Schede fotografie: ☐ **codice/i**

Schede dati storici su eventi pregressi: ☐ **codice/i**

Schede documentazione: ☐ **codice/i**

AUTORE SASSONE PAOLO
DATA COMPILAZIONE 2007

L'elaborato fa parte della documentazione tecnica prodotta nel 1995 dal Settore Studi e Ricerche Geologiche Sistema Informativo Prevenzione Rischi nell'ambito di una convenzione tra la Regione Piemonte e la Provincia di Torino per l'attuazione del "Programma di ricerca in tema di manutenzione e ripristino degli alvei dei corsi d'acqua, nonché in materia di protezione idrogeologica e difesa del suolo"

SCHEDA DI RILEVAMENTO DEI CONOIDI

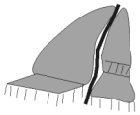
CONOIDE (CODICE) CS 02

TRIBUTARIO (NOME)_____CODICE_____ CORSO D'ACQUA RICETTORE (NOME E CODICE) FIUME PO Ri1/4 Posizione rispetto al corso d'acqua ricettore Des. ■ Sin. ☐

Sezione/i C.T.R. di riferimento (codice nome)_____

Conoide attivo ☐

Conoide reinciso, stabilizzato, talora con più ordini di terrazzi ■

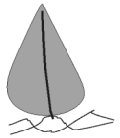


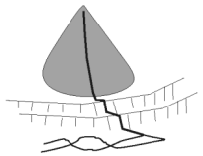
Numero di ordini di terrazzo riconosciuti : 1

Conoide oggetto di interventi di regimazione ☐

INQUADRAMENTO MORFOLOGICO

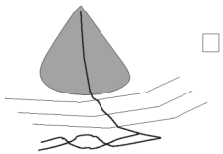
Conoide soggetto all'azione anche ordinaria del corso d'acqua ricettore ☐





Conoide appoggiato su superfici di fondovalle terrazzate, Non più interessato dall'azione del corso d'acqua ricettore. ■

Conoide attualmente sospeso rispetto al fondovalle principale ☐



Conoide costruito a valle di un precedente apparato di conoide , per approfondimento del corso d'acqua ricettore ☐

OSSERVAZIONI SUL CANALE IMMEDIATAMENTE A MONTE DELL' APICE

CARATTERISTICHE GENERALI PREVALENTI

	Roccia	Depositi	Vegetazione
ALVEO	☐	■	☐
SPONDE	☐	☐	☐

PROCESSI PREVALENTI

Erosione al fondo ☐ Erosione laterale ☐ Deposito ☐

GRANULOMETRIA PREVALENTE DEI MATERIALI MOBILIZZABILI

	ALVEO			SPONDE		
Clasti :	massi	ciottoli	ghiaie	massi	ciottoli	ghiaie
	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Matrice fine :						
elevata		☐			☐	
media		☐			☐	
bassa		☐			☐	

APICE DEL CONOIDE

QUOTA m *STIMA PENDENZA DEL TRATTO A:*

Monte (°): < 10° valle: (°) < 10°

SEZIONE DEL CANALE IN CORRISPONDENZA DELL'APICE (Codice scheda sezione)

CARATTERISTICHE DELLA SOGLIA:

in roccia ☐ in materiale incoerente ☐ mista ☐

ANGOLO DI IMMISSIONE DEL CANALE IN CONOIDE:

a gomito ☐ curvo ☐ rettilineo ☐

CONOIDE

PRESENZA SULLA SUPERFICIE DEL CONOIDE DI SEDIMENTI DI RECENTE DEPOSIZIONE:
prevalentemente fini ☐ fini con inclusi di pezzatura maggiore ☐ prevalentemente grossolani ☐

Diametro medio dei blocchi più grandi (metri) _____

RICONOSCIMENTO DI UNO O PIÙ ANTICHI CANALI DI SCARICO si ☐ no ■

Osservazioni

Regione Piemonte
Settore per la Prevenzione del Rischio Geologico Meteorologico e Sismico
Studi e Ricerche/Banca Dati Geologica

CANALE DI SCARICO ATTIVO

POSIZIONE DEL CANALE DI SCARICO ATTIVO

Mediano ☐ Laterale in sinistra ☐ Laterale in destra ☐

MIGRAZIONE PRESUMIBILE AVVENUTA NEL TEMPO DEL CANALE ATTIVO

☐ Da. sinistra a destra ☐ Da destra a sinistra ☐ Da sinistra a centrale

Da centrale a sinistra ☐ Da destra a centrale ☐ Da centrale a destra ☐

CARATTERISTICHE DEL CANALE DI SCARICO ATTIVO SETTORI: (APICALE MEDIANO TERMINALE)

Apic.	Med.	Ter. *	
☐	☐	☐	Canale poco inciso
☐	☐	☐	Canale inciso
☐	☐	☐	Canale di scarico pensile
☐	☐	☐	Pensile per intervento antropico
☐	☐	☐	Regimato con opere di difesa

Apic: apicale
Med: mediano
Ter: terminale *

Altezza minima delle sponde dal fondo- alveo

	Apic.	Med.	Ter.
Sin			
Dest.			

Ampiezza media del canale di scarico attivo

	Apic	Med	Ter
Sin			
Dest.			

Dimensione massima dei blocchi presenti nei settori apicale, mediano, terminale (diametro medio)
Apic. m _____ Med. m:_____ Ter. m _____

CONFLUENZA Quota mslm

☐ Attività prevalente del tributario rispetto al ricettore
(es. l'apparato di conoide ha deviato il corso d'acqua ricettore)
☐ Attività prevalente del corso d'acqua ricettore rispetto al tributario
(es. l'apparato di conoide è stato eroso del corso d'acqua ricettore)
☐ Attività del tributario e del ricettore in equilibrio
} Valutazione non possibile ☐

Sedimenti trasportati dal tributario nella zona di confluenza presenti ☐ assenti ☐

Regione Piemonte
Settore per la Prevenzione del Rischio Geologico Meteorologico e Sismico
Studi e Ricerche/Banca Dati Geologica

INFRASTRUTTURE

Opere sul conoide
Opera viaria: *
SC ■ SP ■ SS ■ Autost ☐ Ferr. ■ Altro ☐
Attraversamenti: ponte ☐ altro ■
Manufatti: edifici ■ altro ■ Stima % aree edificate _____

* SC viabilità comunale
SP viabilità provinciale
SS viabilità statale

Canale di scarico attivo
opere di difesa Si ☐ (schede) No ☐

Opere interferenti con il canale di scarico attivo
Opera viaria: SC ■ SP ■ SS ☐ Autost ☐ Ferr. ☐ Altro ☐
Attraversamenti: ponte ■ altro ☐
Manufatti: edifici ☐ altro ☐

Opere interferenti con antichi canali di scarico
Opera viaria: SC ☐ SP ☐ SS ☐ Autost ☐ Ferr. ☐ Altro ☐
Attraversamenti: ponte ☐ altro ☐
Manufatti: edifici ☐ altro ☐

PUNTI DI POSSIBILE DISALVEAMENTO Si ☐ No ☐

DANNI (RILEVATI O DA TESTIMONIANZE LOCALI)

	Dan.	Dist.		Dan	Dist
Centro abitato	A ☐	B ☐	Attraversamenti	G ☐	H ☐
Singolo edificio *(o nucleo abitato)*	C ☐	D ☐	Opere idrauliche *(difesa, regim, deriv)*	I ☐	L ☐
Viabilità	E ☐	F ☐	Manufatti in genere	M ☐	N ☐

Dan. danneggiato
Dist. distrutto

Riportare qui sotto gli anni (se conosciuti) e i danni associati (riportare per anno la tipologia dei danni, ad es. 12/6/1993, C,G).

TRACCE DELL' ALTEZZA RAGGIUNTA DALLA MASSA FLUIDA DI DETRITI (metri)

Da osservazioni sul terreno, in base a:
depositi P ;successioni di erosioni correlabili E terrazzamenti Te
sedimenti/tracce: su manufatti Tm su vegetazione Tv
Punto/i misura (indicare il codice riportato sulla cartografia , l'altezza delle tracce dal fondo alveo ed il tipo di osservazione: ad es T1, 5,Tv)

Settore apicale _____
Settore mediano_____
Settore terminale_____

OSSERVAZIONI

Non esiste un corso d'acqua attivo sul conoide, solo un fosso di scolo

Regione Piemonte
Settore per la Prevenzione del Rischio Geologico Meteorologico e Sismico
Studi e Ricerche/Banca Dati Geologica

ALLEGATI:

ELENCO CARTOGRAFIE PRODOTTE:

-

Carta degli elementi morfologici, dei punti critici e dei punti di osservazione e misura ☐

Ubicazione opere idrauliche ■

Scheda sezione apice: ☐ **codice**

Schede opere idrauliche: ☐ **codice/i**

Schede fotografie: ☐ **codice/i**

Schede dati storici su eventi pregressi: ☐ **codice/i**

Schede documentazione: ☐ **codice/i**

AUTORE SASSONE PAOLO
DATA COMPILAZIONE 2007

L'elaborato fa parte della documentazione tecnica prodotta nel 1995 dal Settore Studi e Ricerche Geologiche Sistema Informativo Prevenzione Rischi nell'ambito di una convenzione tra la Regione Piemonte e la Provincia di Torino per l'attuazione del "Programma di ricerca in tema di manutenzione e ripristino degli alvei dei corsi d'acqua, nonché in materia di protezione idrogeologica e difesa del suolo"

SCHEDA DI RILEVAMENTO DEI CONOIDI

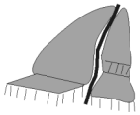
CONOIDE (CODICE) CS 03

TRIBUTARIO (NOME) R.FONTANINA CODICE_____ CORSO D'ACQUA RICETTORE (NOME E CODICE) FIUME PO Ri1/4 Posizione rispetto al corso d'acqua ricettore Des. ■ Sin. □

Sezione/i C.T.R. di riferimento (codice nome)_____

Conoide attivo □

Conoide reinciso, stabilizzato, talora con più ordini di terrazzi ■



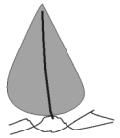
Numero di ordini di terrazzo riconosciuti : 1

Conoide oggetto di interventi di regimazione

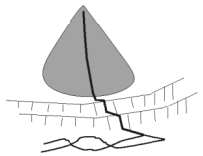
□

INQUADRAMENTO MORFOLOGICO

Conoide soggetto all'azione anche ordinaria del corso d'acqua ricettore

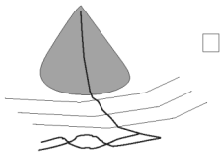


□



Conoide appoggiato su superfici di fondovalle terrazzate,
Non più interessato dall'azione del corso d'acqua ricettore. ■

Conoide attualmente sospeso rispetto al fondovalle principale



□

Conoide costruito a valle di un precedente apparato di conoide ,
per approfondimento del corso d'acqua ricettore

□

OSSERVAZIONI SUL CANALE IMMEDIATAMENTE A MONTE DELL' APICE

CARATTERISTICHE GENERALI PREVALENTI

	Roccia	Depositi	Vegetazione
ALVEO	□	■	□
SPONDE	□	□	□

PROCESSI PREVALENTI

Erosione al fondo □ Erosione laterale □ Deposito □

GRANULOMETRIA PREVALENTE DEI MATERIALI MOBILIZZABILI

Clasti :	ALVEO massi	ALVEO ciottoli	ALVEO ghiaie	SPONDE massi	SPONDE ciottoli	SPONDE ghiaie
	□	□	□	□	□	□

Matrice fine :

	ALVEO	SPONDE
elevata	□	□
media	□	□
bassa	□	□

APICE DEL CONOIDE

QUOTA m *STIMA PENDENZA DEL TRATTO A:*

Monte (°): < 10° valle: (°) < 10°

SEZIONE DEL CANALE IN CORRISPONDENZA DELL'APICE (Codice scheda sezione)

CARATTERISTICHE DELLA SOGLIA:

in roccia □ in materiale incoerente □ mista □

ANGOLO DI IMMISSIONE DEL CANALE IN CONOIDE:

a gomito □ curvo □ rettilineo □

CONOIDE

PRESENZA SULLA SUPERFICIE DEL CONOIDE DI SEDIMENTI DI RECENTE DEPOSIZIONE:
prevalentemente fini □ fini con inclusi di pezzatura maggiore □ prevalentemente grossolani □

Diametro medio dei blocchi più grandi (metri) _____

RICONOSCIMENTO DI UNO O PIÙ ANTICHI CANALI DI SCARICO si □ no ■

Osservazioni

_____

_____

Regione Piemonte
Settore per la Prevenzione del Rischio Geologico Meteorologico e Sismico
Studi e Ricerche/Banca Dati Geologica

CANALE DI SCARICO ATTIVO

POSIZIONE DEL CANALE DI SCARICO ATTIVO

Mediano ■ Laterale in sinistra ☐ Laterale in destra ☐

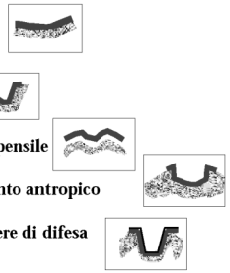
MIGRAZIONE PRESUMIBILE AVVENUTA NEL TEMPO DEL CANALE ATTIVO

☐ Da. sinistra a destra ☐ Da destra a sinistra ☐ Da sinistra a centrale

Da centrale a sinistra ☐ Da destra a centrale ■ Da centrale a destra ☐

CARATTERISTICHE DEL CANALE DI SCARICO ATTIVO SETTORI: (APICALE MEDIANO TERMINALE)

Apic.	Med.	Ter. *	
■	☐	☐	Canale poco inciso
☐	■	■	Canale inciso
☐	☐	☐	Canale di scarico pensile
☐	☐	☐	Pensile per intervento antropico
☐	☐	☐	Regimato con opere di difesa



Apic: apicale
Med: mediano
Ter: terminale *

Altezza minima delle sponde dal fondo- alveo

	Apic.	Med.	Ter.
Sin			
Dest.			

Ampiezza media del canale di scarico attivo

	Apic	Med	Ter
Sin			
Dest.			

Dimensione massima dei blocchi presenti nei settori apicale, mediano, terminale (diametro medio)
Apic. m _____ Med. m:_____ Ter. m _____

CONFLUENZA

Quota mslm

☐ Attività prevalente del tributario rispetto al ricettore
(es. l'apparato di conoide ha deviato il corso d'acqua ricettore)
☐ Attività prevalente del corso d'acqua ricettore rispetto al tributario
(es. l'apparato di conoide è stato eroso del corso d'acqua ricettore)
☐ Attività del tributario e del ricettore in equilibrio
} Valutazione non possibile ☐

Sedimenti trasportati dal tributario nella zona di confluenza presenti ☐ assenti ☐

Regione Piemonte
Settore per la Prevenzione del Rischio Geologico Meteorologico e Sismico
Studi e Ricerche/Banca Dati Geologica

INFRASTRUTTURE

Opere sul conoide
Opera viaria: *
SC ■ SP ■ SS ■ Autost ☐ Ferr. ■ Altro ☐
Attraversamenti: ponte ☐ altro ■
Manufatti: edifici ■ altro ■ Stima % aree edificate _____

*
SC viabilità comunale
SP viabilità provinciale
SS viabilità statale

Canale di scarico attivo
opere di difesa Si ☐ (schede) No ☐

Opere interferenti con il canale di scarico attivo
Opera viaria: SC ■ SP ■ SS ☐ Autost ☐ Ferr. ☐ Altro ☐
Attraversamenti: ponte ■ altro ☐
Manufatti: edifici ☐ altro ☐

Opere interferenti con antichi canali di scarico
Opera viaria: SC ☐ SP ☐ SS ☐ Autost ☐ Ferr. ☐ Altro ☐
Attraversamenti: ponte ☐ altro ☐
Manufatti: edifici ☐ altro ☐

PUNTI DI POSSIBILE DISALVEAMENTO

Si ☐ No ☐

DANNI (RILEVATI O DA TESTIMONIANZE LOCALI)

	Dan.	Dist.		Dan	Dist
Centro abitato	A ☐	B ☐	Attraversamenti	G ☐	H ☐
Singolo edificio *(o nucleo abitato)*	C ☐	D ☐	Opere idrauliche *(difesa, regim, deriv)*	I ☐	L ☐
Viabilità	E ☐	F ☐	Manufatti in genere	M ☐	N ☐

Dan. danneggiato
Dist. distrutto

Riportare qui sotto gli anni (se conosciuti) e i danni associati (riportare per anno la tipologia dei danni, ad es. 12/6/1993, C,G).

_____

_____

TRACCE DELL' ALTEZZA RAGGIUNTA DALLA MASSA FLUIDA DI DETRITI (metri)

Da osservazioni sul terreno, in base a:
depositi P ;successioni di erosioni correlabili E terrazzamenti Te
sedimenti/tracce: su manufatti Tm su vegetazione Tv
Punto/i misura (indicare il codice riportato sulla cartografia , l'altezza delle tracce dal fondo alveo ed il tipo di osservazione: ad es T1, 5,Tv)

Settore apicale _____
Settore mediano_____
Settore terminale_____

OSSERVAZIONI

_____

_____

Regione Piemonte
Settore per la Prevenzione del Rischio Geologico Meteorologico e Sismico
Studi e Ricerche/Banca Dati Geologica

ALLEGATI:

ELENCO CARTOGRAFIE PRODOTTE:

-

Carta degli elementi morfologici, dei punti critici e dei punti di osservazione e misura ☐

Ubicazione opere idrauliche ■

Scheda sezione apice: ☐ **codice**

Schede opere idrauliche: ■ **codice/i** AG19, AG18, AG31, AG32

Schede fotografie: ☐ **codice/i**

Schede dati storici su eventi pregressi: ☐ **codice/i**

Schede documentazione: ☐ **codice/i**

AUTORE SASSONE PAOLO
DATA COMPILAZIONE 2007

L'elaborato fa parte della documentazione tecnica prodotta nel 1995 dal Settore Studi e Ricerche Geologiche Sistema Informativo Prevenzione Rischi nell'ambito di una convenzione tra la Regione Piemonte e la Provincia di Torino per l'attuazione del "Programma di ricerca in tema di manutenzione e ripristino degli alvei dei corsi d'acqua, nonché in materia di protezione idrogeologica e difesa del suolo"