REGIONE PIEMONTE
PROVINCIA DI ASTI

COMUNE DI CAPRIGLIO

P.R.G.C.
VARIANTE GENERALE

PROGETTO PRELIMINARE

ELAB. 005019_GEO_FRANE	*SCHEDE DI RILEVAMENTO FRANE E DEI PROCESSI LUNGO LA RETE IDROGRAFICA*

IL GEOLOGO

IL SINDACO

IL SEGRETARIO COMUNALE

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Aggiornamento: settembre 2021

STUDIO DI GEOINGEGNERIA - Dr. Ing. Geol. Massimo MASSOBRIO
Baluardo Montebello 10 - 14015 SAN DAMIANO D'ASTI - massimo.massobrio@gmail.com

REGIONE 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: MASSOBRIO

data: GIUGNO 2002

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
157130		sezione CTR 1:10.000
		sezione CTP 1:5.000

UBICAZIONE IN FOTO AEREA

volo/i: 1976/1984 — strisciata/e fotogrammi: 25-26/320 3B

UBICAZIONE AMMINISTRATIVA

PIEMONTE	regione
ASTI	provincia/e
CAPRIGLIO	comune/i
	località

UBICAZIONE IDROGRAFICA

PO	bacino I ordine
TANARO	bacino II ordine
BORBORE	bacino III ordine
TRIVERSA	bacino IV ordine
RIO NISSONE	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
- ☐ pianura

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.	s/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	s/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 vegetale; b: non stabilmente vegetale; c: stabilmente vegetale

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	s/l	pr./h.
☐ area allagata		
☐ area inondata		
☐ deposito		
☐ canale di erosione		
☐ canale di riattivazione		
☐ forma relitta non incisa		

elemento morfologico	s/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 — lung

- ☐ 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)	2.00 m
largh. sup (b)	6.00 m
altez. sponda dx (zd)	2.50 m
altez.sponda sx (zs)	2.50 m

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 idrometrogra
- ☐ calcolata indirettamen

* **Tratta da**: Progetto Speciale CARG "Eventi alluvionali in Piemonte"

GRANULOMETRIA

IN ALVEO

matrice
- [x] assente
- ○ dominante
- ○ secondaria

- [ ] ghiaia
- [ ] ghiaia-sabbiosa
- [ ] sabbia-ghiaiosa
- [ ] sabbia
- [ ] sabbia-limosa
- [x] limo sabbioso
- [ ] limo
- [ ] limo-argilloso
- [ ] argilla

clasti (1: prevalente; 2: massima)
- [x] assenti
- ○ dominanti
- ○ secondari

1	2	
[ ]	[ ]	6-25 cm
[ ]	[ ]	26-50 cm
[ ]	[ ]	51-100 cm
[ ]	[ ]	101-150 cm
[ ]	[ ]	151-200 cm

misura: [ ] stimata [ ] calcolata in lab. [ ] calcolata in situ

FUORI ALVEO

matrice
- [x] assente
- ○ dominante
- ○ secondaria

- [ ] ghiaia
- [ ] ghiaia-sabbiosa
- [ ] sabbia-ghiaiosa
- [ ] sabbia
- [ ] sabbia-limosa
- [x] limo sabbioso
- [ ] limo
- [ ] limo-argilloso
- [ ] argilla

clasti (1: prevalente; 2: massima)
- [x] assenti
- ○ dominanti
- ○ secondari

1	2	
[ ]	[ ]	6-25 cm
[ ]	[ ]	26-50 cm
[ ]	[ ]	51-100 cm
[ ]	[ ]	101-150 cm
[ ]	[ ]	151-200 cm

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): n: str. nazionale; r: str. regionale; p: str. provinciale; m: 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	e.d. g	e.d. m	e.d. l	e.d. n	sinistra idrografica lunghezza	e.d. g	e.d. m	e.d. l	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; m: medio; l: lieve; 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.

REGIONE PIEMONTE – SCHEDA DI RILEVAMENTO PROCESSI LUNGO LA RETE IDROGRAFICA *

ANAGRAFICA

scheda n.: 2

osservazione/i

tipo	id record	tipo	id record
☐ elemento morfologico		☐ portata	
☐ alveoprocesso		☐ granulometria	
☐ sezione trasversale		☐ danno	
☐ idrometria		☐ infrastr.-deflus.	

autore/i: MASSOBRIO

data: GIUGNO 2002

FONTI

- ☒ 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
157/120		sezione CTR 1:10.000
		sezione CTP 1:5.000

UBICAZIONE IN FOTO AEREA

volo/i	strisciata/e fotogrammi
1976/1994	25-26/220-228

UBICAZIONE AMMINISTRATIVA

PIEMONTE	regione
ASTI	provincia/e
CAPRIGLIO	comune/i
	località

UBICAZIONE IDROGRAFICA

PO	bacino I ordine
TANARO	bacino II ordine
BORBORE	bacino III ordine
TRIVERSA	bacino IV ordine
RIO VERNETTO	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
- ☐ pianura

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.	s/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	s/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.): n: non vegetata; b: non stabilizzante vegetale; c: stabilizzante vegetale

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	s/l	pr./h.
☐ area allagata		
☐ area inondata		
☐ deposito		
☐ canale di erosione		
☐ canale di riattivazione		
☐ forma relitta non incisa		

elemento morfologico	s/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 — lung

- ☐ 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 ☐ dx ☐ sx
- ☐ semicircolare
- ☐ irregolare

dimensioni

largh. inf (a)	2.50m
largh. sup (b)	6.00m
altez. sponda dx (zd)	3.00m
altez.sponda sx (zs)	3.00m

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

FUORI ALVEO

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 idrometrogra
- ☐ calcolata indirettamen

* **Tratta da**: Progetto Speciale CARG "Eventi alluvionali in Piemonte"

GRANULOMETRIA

IN ALVEO

matrice
- [ ] ghiaia
- [ ] ghiaia-sabbiosa
- [ ] sabbia-ghiaiosa
- [ ] sabbia
- [ ] sabbia-limosa
- [x] limo sabbioso
- [ ] limo
- [ ] limo-argilloso
- [ ] argilla

(x) assente
( ) dominante
( ) secondaria

clasti (1: prevalente; 2: massima)

	1	2
(x) assenti		
( ) dominanti		
( ) secondari		
6-25 cm		
26-50 cm		
51-100 cm		
101-150 cm		
151-200 cm		

misura: [ ] stimata [ ] calcolata in lab. [ ] calcolata in situ

FUORI ALVEO

matrice
- [ ] ghiaia
- [ ] ghiaia-sabbiosa
- [ ] sabbia-ghiaiosa
- [ ] sabbia
- [ ] sabbia-limosa
- [x] limo sabbioso
- [ ] limo
- [ ] limo-argilloso
- [ ] argilla

(x) assente
( ) dominante
( ) secondaria

clasti (1: prevalente; 2: massima)

	1	2
(x) assenti		
( ) dominanti		
( ) secondari		
6-25 cm		
26-50 cm		
51-100 cm		
101-150 cm		
151-200 cm		

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): st: statale; pr: provinciale; c: str. comunale; r: str. privata; al: altro .....

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	e.d. g	e.d. m	e.d. l	e.d. n	sinistra idrografica lunghezza	e.d. g	e.d. m	e.d. l	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; m: medio; l: lieve; 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 strutt/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.	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.

REGIONE PIEMONTE – SCHEDA RILEVAMENTO FRANE

DATA: DENOMINAZIONE FENOMENO: 1 AMBITO DI LAVORO: P.R.G.C.

ANAGRAFICA

Generalità
Compilatore BELFIORE
Provincia ASTI
Comune CAPRIGLIO
Località

Foto aeree
Volo 1976-1994
Strisciata 25-26(1976); 32c - 33B(1994)
Fotogramma 1216-18; 1286-88(1976) | 6720-22, 7379-92(1994)

Cartografia
IGM 1:50000 — CTR 1:10000
Foglio — Sezione 157130
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: TANARO
3° ord: TRIVERSA

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:

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: FOTOINTERPRET.

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

Cause
☒ 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...
Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc...

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 225; Quota punto inferiore (I) m 205; Quota testata (T) m.....; Dislivello (H = Q-I) m 20; Lunghezza (L) m 70; 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) m² 2500; Larghezza massima della frana (W) m 40; Profondità media dello scorrimento (Pmed) m.....; Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m.....; Volume (V) m3.....; Altro.....

Spazio per annotazioni e disegni

GEOLOGIA TECNICA

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

VERSANTE

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 (°)

TERRITORIO

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: DENOMINAZIONE FENOMENO: 2 AMBITO DI LAVORO: P.R.G.C.

ANAGRAFICA

Generalità
Compilatore BELFIORE
Provincia ASTI
Comune CAPRIGLIO
Località

Foto aeree
Volo 1976-1994
Strisciata 25-26 (1976); 32c - 33B (1994)
Fotogramma 1216-18; 1286-88 (1976) | 6720-22, 7359-92 (1994)

Cartografia
IGM 1:50000 — CTR 1:10000
Foglio — Sezione 157130
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: TANARO
3° ord: TRIVERSA

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:

Tipo movimento — con evoluzione in:
☐ Crollo
☐ Ribaltamento
☐ Scivolamento rotaz.
☐ Scivolamento traslaz.
☒ Colata RAPIDA
☐ 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: FOTOINTERPRET.

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

Cause
☒ 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...
Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc...

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 250; Quota punto inferiore (I) m 230; Quota testata (T) m.....; Dislivello (H = Q-I) m 20; Lunghezza (L) m 60; 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) m² 1800; Larghezza massima della frana (W) m 35; Profondità media dello scorrimento (Pmed) m.....; Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m.....; Volume (V) m3.....; Altro.....

Spazio per annotazioni e disegni

GEOLOGIA TECNICA

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

VERSANTE

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 (°)

TERRITORIO

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: DENOMINAZIONE FENOMENO: 3 AMBITO DI LAVORO: P.R.G.C.

ANAGRAFICA

Generalità	Cartografia		Ambiente	Foto / Allegati / Note
Compilatore BELFIORE	IGM 1:50000	CTR 1:10000	☐ Alpi	
Provincia ASTI	Foglio	Sezione 157130	☐ Zona Pedemontana	
Comune CAPRIGLIO	Sezione	Carta Catastale	☒ Bacino Terziario	
Località	IGM 1:25000	Foglio n.	☐ Bacino Padano	
Foto aeree	Foglio	Scala	Bacino Idrografico	
Volo 1976-1994	Quadrante	Coordinate UTM ED50	1°ordine: Po	
Strisciata 25-26(1976); 32c - 33B(1994)	Tavola	UTM E	2° ord: TANARO	
Fotogramma 1216-18; 1286-88(1976) 6720-22, 7379-92(1994)		UTM N	3° ord: TRIVERSA	

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:

Tipo movimento
- ☐ Crollo
- ☐ Ribaltamento
- ☐ Scivolamento rotaz.
- ☐ Scivolamento traslaz.
- ☒ Colata RAPIDA
- ☐ 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: FOTOINTERPRET.

localizzazione degli indizi

1	Zona di distacco	5	Superficie di rottura
2	Zona di accumulo	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

	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...	Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione ecc...

Costituzione della massa spostata

☐ Substrato pre – quaternario:	☒ Eluvio – colluviale	☐ Deposito glaciale
	☐ Detrito di versante	☐ Deposito fluvioglaciale
	☐ Accumulo di frana	☐ Terreno di riporto
	☐ Deposito alluvionale	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 220; Quota testata (T) m.....; Dislivello (H = Q-I) m. 10; Lunghezza (L) m. 20; 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) m² 350; Larghezza massima della frana (W) m 20; Profondità media dello scorrimento (Pmed) m.....; Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m.....; Volume (V) m3.....; Altro.....

Spazio per annotazioni e disegni

GEOLOGIA TECNICA

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

VERSANTE

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 (°)

TERRITORIO

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: DENOMINAZIONE FENOMENO: 4 AMBITO DI LAVORO: P.R.G.C.

ANAGRAFICA

Generalità
Compilatore BELFIORE
Provincia ASTI
Comune CAPRIGLIO
Località

Foto aeree
Volo 1976-1994
Strisciata 25-26 (1976); 32c - 338 (1994)
Fotogramma 1216-18; 1286-88 (1976) | 6720-22, 7379-92 (1994)

Cartografia
IGM 1:50000 — CTR 1:10000
Foglio — Sezione 157130
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: TANARO
3° ord: TRIVERSA

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:

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: FOTOINTERPRET.

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

Cause
- ☒ 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...
Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc...

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.260; Quota punto inferiore (I) m.225; Quota testata (T) m.....; Dislivello (H = Q-I) m.35; Lunghezza (L) m.90; 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) m²2600; Larghezza massima della frana (W) m.35; Profondità media dello scorrimento (Pmed) m.....; Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m.....; Volume (V) m3.....; Altro.....

Spazio per annotazioni e disegni

GEOLOGIA TECNICA

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 φ =

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

VERSANTE

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 (°)

TERRITORIO

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: DENOMINAZIONE FENOMENO: 5 (a-b) AMBITO DI LAVORO: P.R.G.C.

ANAGRAFICA

Generalità
Compilatore BELFIORE
Provincia ASTI
Comune CAPRIGLIO
Località

Foto aeree
Volo 1976-1994
Strisciata 25-26(1976); 32c - 33B(1994)
Fotogramma 1216-18; 1286-88(1976) | 6720-22 7379-92(1994)

Cartografia
IGM 1:50000 — CTR 1:10000
Foglio — Sezione 157130
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: TANARO
3° ord: TRIVERSA

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:

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

Altro: FRANE SUPERF. DIFFUSE

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: FOTOINTERPRET.

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

Cause
- ☒ 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...
Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc...

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.....;Quota testata (T) m.....;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.....;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

GEOLOGIA TECNICA

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

VERSANTE

Morfometria del versante

Quota crinale m 265

Quota fondovalle m 210

Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m

Pendenza media (°) 25°

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:

V. fronte

Morfometria

Dislivello m 30

Pendenza (°) 25°

Area m²

Volume m³

Quota crinale m 260

Quota fondovalle m 230

Esposizione (°)

TERRITORIO

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: DENOMINAZIONE FENOMENO: 6a AMBITO DI LAVORO: P.R.G.C.

ANAGRAFICA

Generalità
Compilatore BELFIORE
Provincia ASTI
Comune CAPRIGLIO
Località

Foto aeree
Volo i976-199a
Strisciata 25-26(1976); 32c - 33B(1994)
Fotogramma 1216-18; 1286-88(1976) | 6720-22 7379-92(1994)

Cartografia
IGM 1:50000
Foglio
Sezione
IGM 1:25000
Foglio
Quadrante
Tavola
CTR 1:10000
Sezione 157130
Carta Catastale
Foglio n.
Scala
Coordinate UTM ED50
UTM E
UTM N

Ambiente
- [ ] Alpi
- [ ] Zona Pedemontana
- [x] Bacino Terziario
- [ ] Bacino Padano

Bacino Idrografico
1°ordine: Po
2° ord: TANARO
3° ord: TRIVERSA

Foto / Allegati / Note

DESCRIZIONE

Tipo frana
- [x] Di nuova formazione
- [ ] Riattivazione

Stadio
- [ ] Incipiente
- [ ] Avanzato
- [x] Esaurito

con evoluzione in

Tipo movimento
- [ ] Crollo
- [ ] Ribaltamento
- [x] Scivolamento rotaz.
- [ ] Scivolamento traslaz.
- [ ] Colata
- [ ] D.G.P.V.
- [ ] Non classificabile

Altro:

Cause
- [x] naturali
- [ ] antropiche

Altro:

Stato
- [ ] Attiva
- [x] Riattivabile
- [ ] Stabilizzata naturalmente
- [ ] Stabilizzata artificialmente

Note:

Evoluzione
Spaziale
- [ ]
- [x] 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)
- [x] Fq quiescente (>30 a.)
- [ ] Fs stabilizzata

Origine dei dati
- [ ] Giornali
- [ ] Pubblicazioni
- [ ] Testimonianze orali
- [ ] Audiovisivi
- [x] Archivi enti
- [x] Cartografia
- [ ] Immagini telerilev.
- [ ] Documenti storici
- [ ] Lichenometria
- [ ] Dendrocronologia
- [ ] Radiometria

Altro: FOTOINTERPRET.

Indizi e segnali premonitori
- [ ] Fratture
- [ ] Trincee
- [ ] Doppie creste
- [ ] Scarpate
- [ ] Cordonature
- [x] Rigonfiamenti
- [ ] Zolle
- [ ] Cedimenti
- [x] 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
3 Fianco destro
4 Fianco sinistro
5 Superficie di rottura
6 Corpo di frana
7 Non determinabile
8 Altro:

Potenza materiale
- [x] 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...
Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc...

Costituzione della massa spostata
- [ ] Substrato pre – quaternario:
- [x] 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.240...;Quota punto inferiore (I) m.215...;Quota testata (T) m.....;Dislivello (H = Q-I) m.25...;Lunghezza (L) m.30...;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) m².2000..;Larghezza massima della frana (W) m.30...;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m.....;Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m.....;Volume (V) m3.....;*Altro*.....

Spazio per annotazioni e disegni

GEOLOGIA TECNICA

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 X fronti

VERSANTE

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 m²

Volume m³

Quota crinale m

Quota fondovalle m

Esposizione (°)

TERRITORIO

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: DENOMINAZIONE FENOMENO: 6b AMBITO DI LAVORO: P.R.G.C.

ANAGRAFICA

Generalità
Compilatore BELFIORE
Provincia ASTI
Comune CAPRIGLIO
Località

Foto aeree
Volo 1976-1994
Strisciata 25-26(1976); 32c-33B(1994)
Fotogramma 1216-18; 1286-88(1976) | 6720-22, 7379-92(1994)

Cartografia
IGM 1:50000
Foglio
Sezione
IGM 1:25000
Foglio
Quadrante
Tavola
CTR 1:10000
Sezione 157130
Carta Catastale
Foglio n.
Scala
Coordinate UTM ED50
UTM E
UTM N

Ambiente
- [ ] Alpi
- [ ] Zona Pedemontana
- [x] Bacino Terziario
- [ ] Bacino Padano

Bacino Idrografico
1°ordine: Po
2° ord: TANARO
3° ord: TRIVERSA

Foto / Allegati / Note

DESCRIZIONE

Tipo frana
- [x] Di nuova formazione
- [ ] Riattivazione

Stadio
- [ ] Incipiente
- [ ] Avanzato
- [x] Esaurito

Tipo movimento
- [ ] Crollo
- [ ] Ribaltamento
- [ ] Scivolamento rotaz.
- [ ] Scivolamento traslaz.
- [x] Colata RAPIDA
- [ ] D.G.P.V.
- [ ] Non classificabile

Altro:

Cause
- [x] naturali
- [ ] antropiche

Altro:

con evoluzione in

Stato
- [ ] Attiva
- [x] Riattivabile
- [ ] Stabilizzata naturalmente
- [ ] Stabilizzata artificialmente

Note:

Evoluzione
Spaziale
- [x] 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)
- [x] Fq quiescente (>30 a.)
- [ ] Fs stabilizzata

Origine dei dati
- [ ] Giornali
- [ ] Pubblicazioni
- [ ] Testimonianze orali
- [ ] Audiovisivi
- [x] Archivi enti
- [x] Cartografia
- [ ] Immagini telerilev.
- [ ] Documenti storici
- [ ] Lichenometria
- [ ] Dendrocronologia
- [ ] Radiometria

Altro: FOTOINTERPRET.

Indizi e segnali premonitori
- [ ] Fratture
- [ ] Trincee
- [ ] Doppie creste
- [ ] Scarpate
- [ ] Cordonature
- [x] Rigonfiamenti
- [ ] Zolle
- [ ] Cedimenti
- [x] 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
3 Fianco destro
4 Fianco sinistro
5 Superficie di rottura
6 Corpo di frana
7 Non determinabile
8 Altro:

Potenza materiale
- [x] 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...
Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc...

Costituzione della massa spostata
- [ ] Substrato pre – quaternario:
- [x] 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. 235; Quota punto inferiore (I) m. 225; Quota testata (T) m.....; Dislivello (H = Q-I) m. 10; Lunghezza (L) m. 30; 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^2 300; Larghezza massima della frana (W) m. 15; Profondità media dello scorrimento (Pmed) m.....; Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m.....; Volume (V) m3.....; Altro.....

Spazio per annotazioni e disegni

GEOLOGIA TECNICA

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 X fronti

VERSANTE

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 m²

Volume m³

Quota crinale m

Quota fondovalle m

Esposizione (°)

TERRITORIO

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: DENOMINAZIONE FENOMENO: 8C AMBITO DI LAVORO: P.R.G.C.

ANAGRAFICA

Generalità
Compilatore BELFIORE
Provincia ASTI
Comune CAPRIGLIO
Località

Foto aeree
Volo i976-1994
Strisciata 25-26(1976); 32c - 338(1994)
Fotogramma 1216-18; 1286-88(1976) | 6720-22, 7379-92(1994)

Cartografia
IGM 1:50000
Foglio
Sezione
IGM 1:25000
Foglio
Quadrante
Tavola
CTR 1:10000
Sezione 157130
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: TANARO
3° ord: TRIVERSA

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:

Tipo movimento → con evoluzione in ↓
☐ 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: FOTOINTERPRET.

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

Cause
☒ 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...
Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc...

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.225...;Quota punto inferiore (I) m.215...;Quota testata (T) m.....;Dislivello (H = Q-I) m...10....;Lunghezza (L) m.30.....;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) m².500...;Larghezza massima della frana (W) m..20....;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m.....;Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m.....;Volume (V) m3.....;Altro.....

Spazio per annotazioni e disegni

GEOLOGIA TECNICA

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 X fronti

VERSANTE

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 (°)

TERRITORIO

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: DENOMINAZIONE FENOMENO: 7 AMBITO DI LAVORO: P.R.G.C.

ANAGRAFICA

Generalità
Compilatore BELFIORE
Provincia ASTI
Comune CAPRIGLIO
Località

Foto aeree
Volo 1976-1994
Strisciata 25-26(1976); 32c - 33B(1994)
Fotogramma 1216-18; 1286-88(1976) | 6720-22 7379-92(1994)

Cartografia
IGM 1:50000 — CTR 1:10000
Foglio — Sezione 157130
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: TANARO
3° ord: TRIVERSA

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
3 Fianco destro
4 Fianco sinistro
5 Superficie di rottura
☒ Corpo di frana
7 Non determinabile
8 Altro:

con evoluzione in

Tipo movimento
☐ Crollo
☐ Ribaltamento
☐ Scivolamento rotaz.
☐ Scivolamento traslaz.
☒ Colata RAPIDA
☐ 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: FOTOINTERPRET.

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...
Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc...

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. 215; Quota punto inferiore (I) m. 205; Quota testata (T) m.....; Dislivello (H = Q-I) m. 10; Lunghezza (L) m. 40; 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) m². 600; Larghezza massima della frana (W) m. 20; Profondità media dello scorrimento (Pmed) m.....; Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m.....; Volume (V) m3.....; Altro.....

Spazio per annotazioni e disegni

GEOLOGIA TECNICA

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

VERSANTE

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 (°)

TERRITORIO

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: DENOMINAZIONE FENOMENO: 8 AMBITO DI LAVORO: P.R.G.C.

ANAGRAFICA

Generalità
Compilatore BELFIORE
Provincia ASTI
Comune CAPRIGLIO
Località

Foto aeree
Volo 1976-1994
Strisciata 25-26(1976); 32c - 33B(1994)
Fotogramma 1216-18; 1286-88(1976) | 6720-22, 7379-92(1994)

Cartografia
IGM 1:50000
Foglio
Sezione
IGM 1:25000
Foglio
Quadrante
Tavola
CTR 1:10000
Sezione 157130
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: TANARO
3° ord: TRIVERSA

Foto / Allegati / Note

DESCRIZIONE

Tipo frana
- ☒ Di nuova formazione
- ☐ Riattivazione

Stadio
- ☐ Incipiente
- ☐ Avanzato
- ☒ Esaurito

Stato
- ☐ Attiva
- ☒ Riattivabile
- ☐ Stabilizzata naturalmente
- ☐ Stabilizzata artificialmente

Note:

con evoluzione in

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:

Tipo movimento
- ☐ Crollo
- ☐ Ribaltamento
- ☐ Scivolamento rotaz.
- ☐ Scivolamento traslaz.
- ☒ Colata RAPIDA
- ☐ 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: FOTOINTERPRET.

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

Cause
- ☒ 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

	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...
Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc...

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. 215; Quota testata (T) m.....; Dislivello (H = Q-I) m. 15; Lunghezza (L) m. 30; 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) m² 500; Larghezza massima della frana (W) m. 20; Profondità media dello scorrimento (Pmed) m.....; Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m.....; Volume (V) m3.....; Altro.....

Spazio per annotazioni e disegni

GEOLOGIA TECNICA

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 φ =

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

VERSANTE

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 m²

Volume m³

Quota crinale m

Quota fondovalle m

Esposizione (°)

TERRITORIO

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: DENOMINAZIONE FENOMENO: 9 AMBITO DI LAVORO: P.R.G.C.

ANAGRAFICA

Generalità
Compilatore BELFIORE
Provincia ASTI
Comune CAPRIGLIO
Località

Foto aeree
Volo 1976-1994
Strisciata 25-26 (1976); 32c - 33B (1994)
Fotogramma 1216-18; 1286-88 (1976) | 6720-22 7379-92 (1994)

Cartografia
IGM 1:50000 — Foglio — Sezione -
IGM 1:25000 — Foglio — Quadrante — Tavola
CTR 1:10000 — Sezione 157130
Carta Catastale — Foglio n. — Scala
Coordinate UTM ED50 — UTM E — UTM N

Ambiente
- [ ] Alpi
- [ ] Zona Pedemontana
- [x] Bacino Terziario
- [ ] Bacino Padano

Bacino Idrografico
1° ordine: Po
2° ord: TANARO
3° ord: TRIVERSA

Foto / Allegati / Note

DESCRIZIONE

Tipo frana
- [x] Di nuova formazione
- [ ] Riattivazione

Stadio
- [ ] Incipiente
- [ ] Avanzato
- [x] Esaurito

con evoluzione in

Stato
- [ ] Attiva
- [x] Riattivabile
- [ ] Stabilizzata naturalmente
- [ ] Stabilizzata artificialmente

Note:

Data ultima attivazione
Giorno / mese / anno/ ora

Classificazione P.A.I.
- [x] Fa attiva (<30 anni)
- [ ] Fq quiescente (>30 a.)
- [ ] Fs stabilizzata

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

Tipo movimento
- [ ] Crollo
- [ ] Ribaltamento
- [ ] Scivolamento rotaz.
- [ ] Scivolamento traslaz.
- [x] Colata RAPIDA
- [ ] D.G.P.V.
- [ ] Non classificabile

Altro:

Evoluzione
Spaziale
- [x] Libera
- [ ] Confinata
- [ ] In avanzamento
- [ ] Retrogressiva
- [ ] In allargamento
- [ ] Multidirezionale

Temporale
- [ ] In diminuzione
- [ ] Costante
- [ ] In aumento

Altro:

Origine dei dati
- [ ] Giornali
- [ ] Pubblicazioni
- [ ] Testimonianze orali
- [ ] Audiovisivi
- [x] Archivi enti
- [x] Cartografia
- [ ] Immagini telerilev.
- [ ] Documenti storici
- [ ] Lichenometria
- [ ] Dendrocronologia
- [ ] Radiometria

Altro: FOTOINTERPRET.

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

Cause
- [x] naturali
- [ ] antropiche

Altro:

Potenza materiale
- [x] 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...
Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc...

Costituzione della massa spostata
- [ ] Substrato pre – quaternario:
- [x] 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. 215; Quota punto inferiore (I) m. 210; Quota testata (T) m.....; Dislivello (H = Q-I) m. 5; Lunghezza (L) m. 20; 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) m² 250; Larghezza massima della frana (W) m. 15; Profondità media dello scorrimento (Pmed) m.....; Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m.....; Volume (V) m3.....; Altro.....

Spazio per annotazioni e disegni

GEOLOGIA TECNICA

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

VERSANTE

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 (°)

TERRITORIO

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: DENOMINAZIONE FENOMENO: 10 AMBITO DI LAVORO: P.R.G.C.

ANAGRAFICA

Generalità
Compilatore BELFIORE
Provincia ASTI
Comune CAPRIGLIO
Località

Foto aeree
Volo 1976-1994
Strisciata 25-26 (1976); 32c - 33B (1994)
Fotogramma 1216-18; 1286-88 (1976) | 6720-22, 7379-92 (1994)

Cartografia
IGM 1:50000 — CTR 1:10000
Foglio — Sezione 157130
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: TANARO
3° ord: TRIVERSA

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:

Tipo movimento
☐ Crollo
☐ Ribaltamento
☐ Scivolamento rotaz.
☐ Scivolamento traslaz.
☒ Colata RAPIDA
☐ 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: FOTOINTERPRET.

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

Cause
☒ 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...
Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc...

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 210; Quota testata (T) m.....; Dislivello (H = Q-I) m 20; Lunghezza (L) m 59; 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) m² 1800; Larghezza massima della frana (W) m 40; Profondità media dello scorrimento (Pmed) m.....; Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m.....; Volume (V) m3.....; Altro.....

Spazio per annotazioni e disegni

GEOLOGIA TECNICA

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 X fronti

VERSANTE

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 (°)

TERRITORIO

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: DENOMINAZIONE FENOMENO: 11 AMBITO DI LAVORO: P.R.G.C.

AMAGRAFICA

Generalità
Compilatore BELFIORE
Provincia ASTI
Comune CAPRIGLIO
Località

Foto aeree
Volo 1976 - 1994
Strisciata 25-26 (1976); 32c - 33 b (1994)
Fotogramma 1216-18; 1236-38 (1976); 6120-22 (1994); 7389-92 (1994)

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

CTR 1:10000
Sezione 157130
Carta Catastale
Foglio n.
Scala
Coordinate UTM ED50
UTM E
UTM N

Ambiente
- [ ] Alpi
- [ ] Zona Pedemontana
- [x] Bacino Terziario
- [ ] Bacino Padano

Bacino Idrografico
1°ordine: Po
2° ord: TANARO
3° ord: TRIVERSA

Foto / Allegati / Note

DESCRIZIONE

Tipo frana
- [x] Di nuova formazione
- [ ] Riattivazione

Stadio
- [ ] Incipiente
- [ ] Avanzato
- [x] Esaurito

con evoluzione in

Tipo movimento
- [x] Crollo
- [ ] Ribaltamento
- [ ] Scivolamento rotaz.
- [ ] Scivolamento traslaz.
- [ ] Colata
- [ ] D.G.P.V.
- [ ] Non classificabile

Altro:

Cause
- [x] naturali
- [ ] antropiche

Altro:

Stato
- [x] 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.
- [x] Fa attiva (<30 anni)
- [ ] Fq quiescente (>30 a.)
- [ ] Fs stabilizzata

Origine dei dati
- [ ] Giornali
- [ ] Pubblicazioni
- [ ] Testimonianze orali
- [ ] Audiovisivi
- [x] Archivi enti
- [ ] Cartografia
- [ ] Immagini telerilev.
- [ ] Documenti storici
- [ ] Lichenometria
- [ ] Dendrocronologia
- [ ] Radiometria

Altro: FOTOINTERPRET.

Indizi e segnali premonitori
- [ ] Fratture
- [ ] Trincee
- [ ] Doppie creste
- [x] 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
- [x] Zona di distacco
- 2 Zona di accumulo
- 3 Fianco destro
- 4 Fianco sinistro
- 5 Superficie di rottura
- 6 Corpo di frana
- 7 Non determinabile
- 8 Altro:

Potenza materiale
- [x] 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...
Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc...

Costituzione della massa spostata
- [x] 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. 240; Quota punto inferiore (I) m.....; Quota testata (T) m.....; Dislivello (H = Q-I) m.....; Lunghezza (L) m. 200; 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.....; Larghezza massima della frana (W) m. 20; Profondità media dello scorrimento (Pmed) m.....; Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m.....; Volume (V) m3.....; Altro.....

Spazio per annotazioni e disegni

GEOLOGIA TECNICA

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

VERSANTE

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 m²

Volume m³

Quota crinale m

Quota fondovalle m

Esposizione (°)

TERRITORIO

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
☐	☐	Paralie	☐	☐	Evacuazioni
☐	☐	Pali	☐	☐	Sistemi di allarme
☐	☐	Terre armate / rinforzate	☐	☐	

REGIONE PIEMONTE – SCHEDA RILEVAMENTO FRANE

DATA: DENOMINAZIONE FENOMENO: 120 AMBITO DI LAVORO: P.R.G.C.

ANAGRAFICA

Generalità
Compilatore BELFIORE
Provincia ASTI
Comune CAPRIGLIO
Località

Foto aeree
Volo 1976-1994
Strisciata 25-26(1976); 32c - 33B(1994)
Fotogramma 1216-18; 1286-88(1976) | 6720-22 7399-92(1994)

Cartografia
IGM 1:50000
Foglio
Sezione
IGM 1:25000
Foglio
Quadrante
Tavola
CTR 1:10000
Sezione 157130
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: TANARO
3° ord: TRIVERSA

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:

Tipo movimento (con evoluzione in)
- ☐ Crollo
- ☐ Ribaltamento
- ☐ Scivolamento rotaz.
- ☐ Scivolamento traslaz.
- ☒ Colata RAPIDA
- ☐ 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: FOTOINTERPRET.

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

Cause
- ☒ 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...
Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc...

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. 235; Quota punto inferiore (I) m. 220; Quota testata (T) m.....; Dislivello (H = Q-I) m. 15; Lunghezza (L) m. 40; 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) m² 700; Larghezza massima della frana (W) m. 20; Profondità media dello scorrimento (Pmed) m.....; Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m.....; Volume (V) m3.....; Altro.....

Spazio per annotazioni e disegni

GEOLOGIA TECNICA

Prove geotecniche

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

Ubicazione:

Litotecnica

Roccia
- ☐ Lapidea
- ☐ Debole
- ☐

Struttura
- ☐ Massiva
- ☐ Stratificata
- ☐ Fissile
- ☐ Fratturata
- ☐ Rilasciata
- ☐ Disarticolata
- ☐ Scistosa
- ☐ Vacuolare
- ☐ Caotica
- ☐

Degradazio.
- ☐ 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 X fronti

VERSANTE

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 (°)

TERRITORIO

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: DENOMINAZIONE FENOMENO: 125 AMBITO DI LAVORO: P.R.G.C.

ANAGRAFICA

Generalità
Compilatore BELFIORE
Provincia ASTI
Comune CAPRIGLIO
Località

Foto aeree
Volo 1976-1994
Strisciata 25-26(1976); 32c - 33B(1994)
Fotogramma 1216-18; 1286-88(1976) 6720-22, 7399-92(1994)

Cartografia
IGM 1:50000
Foglio
Sezione
IGM 1:25000
Foglio
Quadrante
Tavola
CTR 1:10000
Sezione 157130
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: TANARO
3° ord: TRIVERSA

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
3 Fianco destro
4 Fianco sinistro
5 Superficie di rottura
6 Corpo di frana
7 Non determinabile
8 Altro:

con evoluzione in

Tipo movimento
- ☐ Crollo
- ☐ Ribaltamento
- ☒ Scivolamento rotaz.
- ☐ Scivolamento traslaz.
- ☐ Colata
- ☐ D.G.P.V.
- ☐ Non classificabile

Altro:

Cause
- ☒ naturali
- ☐ antropiche

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: FOTOINTERPRET.

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...
Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc...

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. 240; Quota punto inferiore (I) m. 225; Quota testata (T) m.....; Dislivello (H = Q-I) m. 15; Lunghezza (L) m. 65; 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) m² 1100; Larghezza massima della frana (W) m. 20; Profondità media dello scorrimento (Pmed) m.....; Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m.....; Volume (V) m3.....; *Altro*.....

Spazio per annotazioni e disegni

GEOLOGIA TECNICA

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 X fronti

VERSANTE

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 m²

Volume m³

Quota crinale m

Quota fondovalle m

Esposizione (°)

TERRITORIO

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: DENOMINAZIONE FENOMENO: 12C AMBITO DI LAVORO: P.R.G.C.

ANAGRAFICA

Generalità
Compilatore BELFIORE
Provincia ASTI
Comune CAPRIGLIO
Località

Foto aeree
Volo 1976-1994
Strisciata 25-26(1976); 32C - 33B(1994)
Fotogramma 1216-18; 1286-88(1976) 6720-22, 7379-92(1994)

Cartografia
IGM 1:50000
Foglio
Sezione
IGM 1:25000
Foglio
Quadrante
Tavola
CTR 1:10000
Sezione 157130
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: TANARO
3° ord: TRIVERSA

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:

Tipo movimento (con evoluzione in)
- ☐ 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: FOTOINTERPRET.

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

Cause
- ☒ 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...
Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc...

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. 240 ;Quota punto inferiore (I) m. 215 ;Quota testata (T) m.....;Dislivello (H = Q-I) m. 25 ;Lunghezza (L) m. 90 ;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) m² 3000 ;Larghezza massima della frana (W) m. 40 ;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m.....;Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m.....;Volume (V) m3.....;Altro.....

Spazio per annotazioni e disegni

GEOLOGIA TECNICA

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 X fronti

VERSANTE

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 m²

Volume m³

Quota crinale m

Quota fondovalle m

Esposizione (°)

TERRITORIO

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: DENOMINAZIONE FENOMENO: 13 AMBITO DI LAVORO: P.R.G.C.

ANAGRAFICA

Generalità
Compilatore BELFIORE
Provincia ASTI
Comune CAPRIGLIO
Località

Foto aeree
Volo 1976-1994
Strisciata 25-26 (1976); 32c - 33B (1994)
Fotogramma 1216-18; 1286-88 (1976) 6720-22 7379-92 (1994)

Cartografia
IGM 1:50000
Foglio
Sezione
IGM 1:25000
Foglio
Quadrante
Tavola
CTR 1:10000
Sezione 157130
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: TANARO
3° ord: TRIVERSA

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
3 Fianco destro
4 Fianco sinistro
5 Superficie di rottura
6 ☒ Corpo di frana
7 Non determinabile
8 Altro:

con evoluzione in

Tipo movimento
- ☐ Crollo
- ☐ Ribaltamento
- ☐ Scivolamento rotaz.
- ☐ Scivolamento traslaz.
- ☒ Colata RAPIDA
- ☐ 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: FOTOINTERPRET.

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...
Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc...

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. 240; Quota punto inferiore (I) m. 235; Quota testata (T) m.....; Dislivello (H = Q-I) m. 5; Lunghezza (L) m. 35; 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^2 600; Larghezza massima della frana (W) m. 25; Profondità media dello scorrimento (Pmed) m.....; Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m.....; Volume (V) m3.....; Altro.....

Spazio per annotazioni e disegni

GEOLOGIA TECNICA

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

VERSANTE

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 (°)

TERRITORIO

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: DENOMINAZIONE FENOMENO: 14 AMBITO DI LAVORO: P.R.G.C.

ANAGRAFICA

Generalità
Compilatore BELFIORE
Provincia ASTI
Comune CAPRIGLIO
Località

Foto aeree
Volo 1976 - 1994
Strisciata 25-26 (1976); 32C - 33B (1994)
Fotogramma 1216-18; 1286-88 (1976); 6120-22; 7389-92 (1994)

Cartografia
IGM 1:50000
Foglio
Sezione
IGM 1:25000
Foglio
Quadrante
Tavola
CTR 1:10000
Sezione: 157130
Carta Catastale
Foglio n.
Scala
Coordinate UTM ED50
UTM E
UTM N

Ambiente
- [ ] Alpi
- [ ] Zona Pedemontana
- [x] Bacino Terziario
- [ ] Bacino Padano

Bacino Idrografico
1°ordine: Po
2° ord: TANARO
3° ord: TRIVERSA

Foto / Allegati / Note

DESCRIZIONE

Tipo frana
- [x] Di nuova formazione
- [ ] Riattivazione

Stadio
- [ ] Incipiente
- [ ] Avanzato
- [x] Esaurito

Stato
- [x] Attiva
- [ ] Riattivabile
- [ ] Stabilizzata naturalmente
- [ ] Stabilizzata artificialmente

Note:

Data ultima attivazione
Giorno / mese / anno/ ora

Classificazione P.A.I.
- [x] Fa attiva (<30 anni)
- [ ] Fq quiescente (>30 a.)
- [ ] Fs stabilizzata

Indizi e segnali premonitori
- [ ] Fratture
- [ ] Trincee
- [ ] Doppie creste
- [x] 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
- [x] Zona di distacco
- 2 Zona di accumulo
- 3 Fianco destro
- 4 Fianco sinistro
- 5 Superficie di rottura
- 6 Corpo di frana
- 7 Non determinabile
- 8 *Altro:*

Tipo movimento (con evoluzione in)
- [x] 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
- [x] Archivi enti
- [ ] Cartografia
- [ ] Immagini telerilev.
- [ ] Documenti storici
- [ ] Lichenometria
- [ ] Dendrocronologia
- [ ] Radiometria

Altro: FOTOINTERPRET.

Cause
- [x] naturali
- [ ] antropiche

Altro:

Potenza materiale
- [x] 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...
Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc...

Costituzione della massa spostata
- [x] 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. 240;Quota punto inferiore (I) m.....;Quota testata (T) m.....;Dislivello (H = Q-I) m.....;Lunghezza (L) m. 65;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.....;Larghezza massima della frana (W) m. 20;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m.....;Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m.....;Volume (V) m3.....;*Altro*.....

Spazio per annotazioni e disegni

GEOLOGIA TECNICA

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 φ =

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

VERSANTE

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 (°)

TERRITORIO

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: DENOMINAZIONE FENOMENO: 15 AMBITO DI LAVORO: P.R.G.C.

ANAGRAFICA

Generalità
Compilatore BELFIORE
Provincia ASTI
Comune CAPRIGLIO
Località

Foto aeree
Volo 1976-1994
Strisciata 25-26(1976); 32c - 33B(1994)
Fotogramma 1216-18; 1286-88(1976) 6720-22 7339-92(1994)

Cartografia
IGM 1:50000
Foglio
Sezione
IGM 1:25000
Foglio
Quadrante
Tavola
CTR 1:10000
Sezione 157130
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: TANARO
3° ord: TRIVERSA

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:

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: FOTOINTERPRET.

Cause
- ☒ naturali
- ☐ antropiche

Altro:

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

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...
Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc...

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. 205; Quota testata (T) m.....; Dislivello (H = Q-I) m. 25; Lunghezza (L) m. 70; 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) m2 2000; Larghezza massima della frana (W) m. 35; Profondità media dello scorrimento (Pmed) m.....; Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m.....; Volume (V) m3.....; Altro.....

Spazio per annotazioni e disegni

GEOLOGIA TECNICA

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

VERSANTE

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 (°)

TERRITORIO

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: DENOMINAZIONE FENOMENO: 16 AMBITO DI LAVORO: P.R.G.C.

ANAGRAFICA

Generalità
Compilatore BELFIORE
Provincia ASTI
Comune CAPRIGLIO
Località

Foto aeree
Volo 1976-1994
Strisciata 25-26(1976); 32c - 33B(1994)
Fotogramma 1216-18; 1286-88(1976) | 6720-22, 7359-92(1994)

Cartografia
IGM 1:50000 — CTR 1:10000
Foglio — Sezione 157130
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: TANARO
3° ord: TRIVERSA

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 — 5 Superficie di rottura
2 Zona di accumulo — 6 Corpo di frana
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: FOTOINTERPRET.

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...
Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc...

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. 240; Quota punto inferiore (I) m. 200; Quota testata (T) m. 230; Dislivello (H = Q-I) m. 40; Lunghezza (L) m. 100; 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) m². 5000; Larghezza massima della frana (W) m. 60; Profondità media dello scorrimento (Pmed) m.....; Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m.....; Volume (V) m3.....; *Altro*.....

Spazio per annotazioni e disegni

GEOLOGIA TECNICA

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

VERSANTE

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 (°)

TERRITORIO

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
- ☐ allenamento
- ☐ 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	B		A	B	
A: già effettuati			*B: da effettuarsi*		
☐	☐	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: DENOMINAZIONE FENOMENO: 17 AMBITO DI LAVORO: P.R.G.C.

ANAGRAFICA

Generalità
Compilatore BELFIORE
Provincia ASTI
Comune CAPRIGLIO
Località

Foto aeree
Volo 1976-1994
Strisciata 25-26 (1976); 32c - 33B (1994)
Fotogramma 1216-18; 1286-88 (1976) 6720-22, 7339-92 (1994)

Cartografia
IGM 1:50000
Foglio
Sezione
IGM 1:25000
Foglio
Quadrante
Tavola
CTR 1:10000
Sezione 157130
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: TANARO
3° ord: TRIVERSA

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:

Tipo movimento
- ☐ Crollo
- ☐ Ribaltamento
- ☐ Scivolamento rotaz.
- ☐ Scivolamento traslaz.
- ☒ Colata RAPIDA
- ☐ 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: FOTOINTERPRET.

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

Cause
- ☒ 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...
Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione ecc...

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 215; Quota punto inferiore (I) m 205; Quota testata (T) m.....; Dislivello (H = Q-I) m 10; Lunghezza (L) m 70; 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) m² 3000; Larghezza massima della frana (W) m 50; Profondità media dello scorrimento (Pmed) m.....; Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m.....; Volume (V) m3.....; Altro.....

Spazio per annotazioni e disegni

GEOLOGIA TECNICA

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

VERSANTE

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 (°)

TERRITORIO

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	B		A	B	
A: già effettuati			*B: da effettuarsi*		
☐	☐	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: DENOMINAZIONE FENOMENO: 18 AMBITO DI LAVORO: P.R.G.C.

ANAGRAFICA

Generalità
Compilatore BELFIORE
Provincia ASTI
Comune CAPRIGLIO
Località

Foto aeree
Volo 1976-1994
Strisciata 25-26 (1976); 32c - 33B (1994)
Fotogramma 1216-18; 1286-88 (1976) | 6720-22 7379-92 (1994)

Cartografia
IGM 1:50000 — CTR 1:10000
Foglio — Sezione 136160
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: TANARO
3° ord: TRIVERSA

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:

Tipo movimento
- ☐ Crollo
- ☐ Ribaltamento
- ☐ Scivolamento rotaz.
- ☐ Scivolamento traslaz.
- ☒ Colata RAPIDA
- ☐ 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: FOTOINTERPRET.

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

Cause
- ☒ 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

	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...
Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc...

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 250; Quota punto inferiore (I) m. 235; Quota testata (T) m.....; Dislivello (H = Q-I) m. 15; Lunghezza (L) m. 20; 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) m² 250; Larghezza massima della frana (W) m. 10; Profondità media dello scorrimento (Pmed) m.....; Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m.....; Volume (V) m3.....; Altro.....

Spazio per annotazioni e disegni

GEOLOGIA TECNICA

Prove geotecniche

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

Ubicazione:

Litotecnica

Roccia
- ☐ Lapidea
- ☐ Debole
- ☐

Struttura
- ☐ Massiva
- ☐ Stratificata
- ☐ Fissile
- ☐ Fratturata
- ☐ Rilasciata
- ☐ Disarticolata
- ☐ Scistosa
- ☐ Vacuolare
- ☐ Caotica
- ☐

Decradazione
- ☐ 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 φ =

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

VERSANTE

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 m²

Volume m³

Quota crinale m

Quota fondovalle m

Esposizione (°)

TERRITORIO

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: DENOMINAZIONE FENOMENO: 19 AMBITO DI LAVORO: P.R.G.C.

ANAGRAFICA

Generalità
Compilatore BELFIORE
Provincia ASTI
Comune CAPRIGLIO
Località

Foto aeree
Volo 1976-1994
Strisciata 25-26(1976); 32c - 33B(1994)
Fotogramma 1216-18; 1286-88(1976) | 6720-22, 7379-92(1994)

Cartografia
IGM 1:50000 — CTR 1:10000
Foglio — Sezione 156/160
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: TANARO
3° ord: TRIVERSA

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

con evoluzione in ↓

Tipo movimento
- ☐ Crollo
- ☐ Ribaltamento
- ☐ Scivolamento rotaz.
- ☐ Scivolamento traslaz.
- ☒ Colata RAPIDA
- ☐ 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: FOTOINTERPRET.

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…
Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione ecc…

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. 250; Quota punto inferiore (I) m. 235; Quota testata (T) m.....; Dislivello (H = Q-I) m. 15; Lunghezza (L) m. 30; 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^2 500; Larghezza massima della frana (W) m. 20; Profondità media dello scorrimento (Pmed) m.....; Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m.....; Volume (V) m3.....; *Altro*.....

Spazio per annotazioni e disegni

GEOLOGIA TECNICA

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

VERSANTE

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 (°)

TERRITORIO

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: DENOMINAZIONE FENOMENO: 20 AMBITO DI LAVORO: P.R.G.C.

AMAGRAFICA

Generalità
Compilatore BELFIORE
Provincia ASTI
Comune CAPRIGLIO
Località

Foto aeree
Volo 1976-1994
Strisciata 25-26 (1976); 32C-33B (1994)
Fotogramma 1216-18; 1286-88 (1976); 6720-22 (1994); 7389-92 (1994)

Cartografia
IGM 1:50000
Foglio
Sezione
IGM 1:25000
Foglio
Quadrante
Tavola
CTR 1:10000
Sezione 156/160
Carta Catastale
Foglio n.
Scala
Coordinate UTM ED50
UTM E
UTM N

Ambiente
- [ ] Alpi
- [ ] Zona Pedemontana
- [x] Bacino Terziario
- [ ] Bacino Padano

Bacino Idrografico
1° ordine: Po
2° ord: TANARO
3° ord: TRIVERSA

Foto / Allegati / Note

DESCRIZIONE

Tipo frana
- [x] Di nuova formazione
- [ ] Riattivazione

Stadio
- [ ] Incipiente
- [ ] Avanzato
- [x] Esaurito

con evoluzione in

Tipo movimento
- [ ] Crollo
- [ ] Ribaltamento
- [x] Scivolamento rotaz.
- [ ] Scivolamento traslaz.
- [ ] Colata
- [ ] D.G.P.V.
- [ ] Non classificabile

Altro:

Cause
- [x] naturali
- [ ] antropiche

Altro:

Stato
- [ ] Attiva
- [x] Riattivabile
- [ ] Stabilizzata naturalmente
- [ ] Stabilizzata artificialmente

Note:

Evoluzione
Spaziale
- [x] 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)
- [x] Fq quiescente (>30 a.)
- [ ] Fs stabilizzata

Origine dei dati
- [ ] Giornali
- [ ] Pubblicazioni
- [ ] Testimonianze orali
- [ ] Audiovisivi
- [x] Archivi enti
- [x] Cartografia
- [ ] Immagini telerilev.
- [ ] Documenti storici
- [ ] Lichenometria
- [ ] Dendrocronologia
- [ ] Radiometria

Altro: FOTOINTERPRET.

Indizi e segnali premonitori
- [ ] Fratture
- [ ] Trincee
- [ ] Doppie creste
- [ ] Scarpate
- [x] 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
3 Fianco destro
4 Fianco sinistro
5 Superficie di rottura
6 Corpo di frana
7 Non determinabile
8 Altro:

Potenza materiale
- [x] 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...
Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione ecc...

Costituzione della massa spostata
- [ ] Substrato pre – quaternario:
- [x] 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. 260; Quota punto inferiore (I) m. 235; Quota testata (T) m.....; Dislivello (H = Q-I) m. 25; Lunghezza (L) m. 130; 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) m² 5000; Larghezza massima della frana (W) m. 50; Profondità media dello scorrimento (Pmed) m.....; Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m.....; Volume (V) m3.....; Altro.....

Spazio per annotazioni e disegni

GEOLOGIA TECNICA

Prove geotecniche

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

Ubicazione:

Litotecnica

Roccia
- ☐ Lapidea
- ☐ Debole
- ☐

Struttura
- ☐ Massiva
- ☐ Stratificata
- ☐ Fissile
- ☐ Fratturata
- ☐ Rilasciata
- ☐ 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

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

VERSANTE

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 (°)

TERRITORIO

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 deceduti n.° feriti n.° evacuati 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: DENOMINAZIONE FENOMENO: 21 AMBITO DI LAVORO: P.R.G.C.

ANAGRAFICA

Generalità
Compilatore BELFIORE
Provincia ASTI
Comune CAPRIGLIO
Località

Foto aeree
Volo 1976-1994
Strisciata 25-26(1976); 32c - 33B(1994)
Fotogramma 1216-18; 1286-88(1976) | 6720-22 7339-92(1994)

Cartografia
IGM 1:50000 — CTR 1:10000
Foglio — Sezione 156160
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: TANARO
3° ord: TRIVERSA

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:

Tipo movimento
- ☐ Crollo
- ☐ Ribaltamento
- ☐ Scivolamento rotaz.
- ☐ Scivolamento traslaz.
- ☒ Colata LENTA
- ☐ 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: FOTOINTERPRET.

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

Cause
- ☒ 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...
Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc...

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. 260; Quota punto inferiore (I) m. 240; Quota testata (T) m.....; Dislivello (H = Q-I) m. 20; Lunghezza (L) m. 80; 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 2000; Larghezza massima della frana (W) m. 40; Profondità media dello scorrimento (Pmed) m.....; Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m.....; Volume (V) m3.....; Altro.....

Spazio per annotazioni e disegni

GEOLOGIA TECNICA

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

VERSANTE

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 (°)

TERRITORIO

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: DENOMINAZIONE FENOMENO: 22 a AMBITO DI LAVORO: P.R.G.C.

ANAGRAFICA

Generalità	Cartografia		Ambiente	Foto / Allegati / Note
Compilatore BELFIORE	IGM 1:50000	CTR 1:10000	☐ Alpi	
Provincia ASTI	Foglio	Sezione 157130	☐ Zona Pedemontana	
Comune CAPRIGLIO	Sezione	Carta Catastale	☒ Bacino Terziario	
Località	IGM 1:25000	Foglio n.	☐ Bacino Padano	
Foto aeree	Foglio	Scala	Bacino Idrografico	
Volo 1976-1994	Quadrante	Coordinate UTM ED50	1° ordine: Po	
Strisciata 25-26(1976); 32c - 33B(1994)	Tavola	UTM E	2° ord: TANARO	
Fotogramma 1216-18; 1286-88(1976) 6720-22 7379-92(1994)		UTM N	3° ord: TRIVERSA	

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:

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: FOTOINTERPRET.

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

Cause
- ☒ 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		Costituzione della massa spostata		
Litotipo/i, giacitura ecc...	Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione ecc...	☐ Substrato pre – quaternario:	☒ Eluvio – colluviale	☐ Deposito glaciale
			☐ Detrito di versante	☐ Deposito fluvioglaciale
			☐ Accumulo di frana	☐ Terreno di riporto
			☐ Deposito alluvionale	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.....;Dislivello (H = Q-I) m 30.....;Lunghezza (L) m...120...;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) m² 6000;Larghezza massima della frana (W) m.....60...;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m.....;Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m.....;Volume (V) m3.....;*Altro*.....

Spazio per annotazioni e disegni

GEOLOGIA TECNICA

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 φ =

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 X fronti

VERSANTE

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 m²

Volume m³

Quota crinale m

Quota fondovalle m

Esposizione (°)

TERRITORIO

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: DENOMINAZIONE FENOMENO: 22b AMBITO DI LAVORO: P.R.G.C.

ANAGRAFICA

Generalità
Compilatore BELFIORE
Provincia ASTI
Comune CAPRIGLIO
Località

Foto aeree
Volo 1976-1994
Strisciata 25-26(1976); 32c - 33B(1994)
Fotogramma 1216-18; 1286-88(1976) | 6720-22 7399-92(1994)

Cartografia
IGM 1:50000
Foglio
Sezione
IGM 1:25000
Foglio
Quadrante
Tavola
CTR 1:10000
Sezione 157130
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: TANARO
3° ord: TRIVERSA

Foto / Allegati / Note

DESCRIZIONE

Tipo frana
☒ Di nuova formazione
☐ Riattivazione

Stadio
☐ Incipiente
☐ Avanzato
☒ Esaurito

Tipo movimento
☐ Crollo
☐ Ribaltamento
☐ Scivolamento rotaz.
☐ Scivolamento traslaz.
☒ Colata RAPIDA
☐ 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: FOTOINTERPRET.

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
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...
Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc...

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. 220 ;Quota testata (T) m.....;Dislivello (H = Q-I) m. 20 ;Lunghezza (L) m. 15 ;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^2 100 ;Larghezza massima della frana (W) m. 10 ;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m.....;Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m.....;Volume (V) m3.....;Altro.....

Spazio per annotazioni e disegni

GEOLOGIA TECNICA

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

VERSANTE

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 m²

Volume m³

Quota crinale m

Quota fondovalle m

Esposizione (°)

TERRITORIO

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: DENOMINAZIONE FENOMENO: 23 Q AMBITO DI LAVORO: P.R.G.C.

ANAGRAFICA

Generalità
Compilatore BELFIORE
Provincia ASTI
Comune CAPRIGLIO
Località

Foto aeree
Volo i 976-1994
Strisciata 25-26 (1976); 32c - 33B (1994)
Fotogramma 1216-18; 1286-88 (1976) | 6720-22, 7379-92 (1994)

Cartografia
IGM 1:50000
Foglio
Sezione
IGM 1:25000
Foglio
Quadrante
Tavola
CTR 1:10000
Sezione 157130
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: TANARO
3° ord: TRIVERSA

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:

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: FOTOINTERPRET.

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

Cause
- ☒ 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...
Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc...

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. 220 ;Quota testata (T) m.....;Dislivello (H = Q-I) m. 10 ;Lunghezza (L) m. 55 ;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 1500 ;Larghezza massima della frana (W) m. 35 ;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m.....;Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m.....;Volume (V) m3.....;Altro.....

Spazio per annotazioni e disegni

GEOLOGIA TECNICA

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 X fronti

VERSANTE

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 (°)

TERRITORIO

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
- ☐ allenamento
- ☐ 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: DENOMINAZIONE FENOMENO: 23 b AMBITO DI LAVORO: P.R.G.C.

ANAGRAFICA

Generalità
Compilatore BELFIORE
Provincia ASTI
Comune CAPRIGLIO
Località

Foto aeree
Volo 1976 - 1994
Strisciata 25-26 (1976) ; 32c - 33B (1994)
Fotogramma 1216-18 ; 1286-88 (1976) | 6720-22 7379-92 (1994)

Cartografia
IGM 1:50000
Foglio
Sezione
IGM 1:25000
Foglio
Quadrante
Tavola
CTR 1:10000
Sezione 157130
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: TANARO
3° ord: TRIVERSA

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:

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: FOTOINTERPRET.

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

Cause
- ☒ 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...
Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc...

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. 220 ;Quota testata (T) m.....;Dislivello (H = Q-I) m. 10 ;Lunghezza (L) m. 20 ;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^2 250 ;Larghezza massima della frana (W) m. 15 ;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m.....;Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m.....;Volume (V) m3.....;*Altro*.....

Spazio per annotazioni e disegni

GEOLOGIA TECNICA

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 X fronti

VERSANTE

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 (°)

TERRITORIO

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: DENOMINAZIONE FENOMENO: 23C AMBITO DI LAVORO: P.R.G.C.

ANAGRAFICA

Generalità
Compilatore BELFIORE
Provincia ASTI
Comune CAPRIGLIO
Località

Foto aeree
Volo i 976-1994
Strisciata 25-26(1976); 32c - 33B(1994)
Fotogramma 1216-18; 1286-88(1976) | 6720-22, 7399-92(1994)

Cartografia
IGM 1:50000
Foglio
Sezione
IGM 1:25000
Foglio
Quadrante
Tavola
CTR 1:10000
Sezione 157130
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: TANARO
3° ord: TRIVERSA

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:

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: FOTOINTERPRET.

Cause
- ☒ naturali
- ☐ antropiche

Altro:

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

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...
Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc...

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:

MORFOMETRIA FRANA

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

Quota punto sommitale del coronamento (Q) m. 240; Quota punto inferiore (I) m. 225; Quota testata (T) m.....; Dislivello (H = Q-I) m. 15; Lunghezza (L) m. 30; 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) m² 300; Larghezza massima della frana (W) m. 15; Profondità media dello scorrimento (Pmed) m.....; Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m.....; Volume (V) m3.....; Altro.....

Spazio per annotazioni e disegni

GEOLOGIA TECNICA

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 X fronti

VERSANTE

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 (°)

TERRITORIO

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: DENOMINAZIONE FENOMENO: 24 a AMBITO DI LAVORO: P.R.G.C.

ANAGRAFICA

Generalità
Compilatore BELFIORE
Provincia ASTI
Comune CAPRIGLIO
Località

Foto aeree
Volo 1976-1994
Strisciata 25-26(1976); 32c - 33B(1994)
Fotogramma 1216-18; 1286-88(1976) 6720-22 7379-92(1994)

Cartografia
IGM 1:50000 — CTR 1:10000
Foglio — Sezione 157130
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: TANARO
3° ord: TRIVERSA

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:

Tipo movimento (con evoluzione in)
☐ Crollo
☐ Ribaltamento
☐ Scivolamento rotaz.
☐ Scivolamento traslaz.
☒ Colata RAPIDA
☐ 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: FOTOINTERPRET.

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

Cause
☒ 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...
Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione ecc...

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:

MORFOMETRIA FRANA

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

Quota punto sommitale del coronamento (Q) m.210.;Quota punto inferiore (I) m.215.;Quota testata (T) m.....;Dislivello (H = Q-I) m.25.;Lunghezza (L) m..85...;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 1500.;Larghezza massima della frana (W) m..20...;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m.....;Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m.....;Volume (V) m3.....;Altro.....

Spazio per annotazioni e disegni

GEOLOGIA TECNICA

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

VERSANTE

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 (°)

TERRITORIO

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: DENOMINAZIONE FENOMENO: 24 b AMBITO DI LAVORO: P.R.G.C.

ANAGRAFICA

Generalità
Compilatore BELFIORE
Provincia ASTI
Comune CAPRIGLIO
Località

Foto aeree
Volo 1976-1994
Strisciata 25-26(1976); 32c - 33B(1994)
Fotogramma 1216-18; 1286-88(1976) | 6740-22 7379-92(1994)

Cartografia
IGM 1:50000 — CTR 1:10000
Foglio — Sezione 157130
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: TANARO
3° ord: TRIVERSA

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: FOTOINTERPRET.

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
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...
Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc...

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. 235; Quota punto inferiore (I) m. 210; Quota testata (T) m.....; Dislivello (H = Q-I) m. 25; Lunghezza (L) m. 110; 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) m². 9000; Larghezza massima della frana (W) m. 85; Profondità media dello scorrimento (Pmed) m.....; Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m.....; Volume (V) m3.....; Altro.....

Spazio per annotazioni e disegni

GEOLOGIA TECNICA

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 X fronti

VERSANTE

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 m²

Volume m³

Quota crinale m

Quota fondovalle m

Esposizione (°)

TERRITORIO

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: DENOMINAZIONE FENOMENO: 25 a AMBITO DI LAVORO: P.R.G.C.

ANAGRAFICA

Generalità	Cartografia		Ambiente	Foto / Allegati / Note
Compilatore BELFIORE	IGM 1:50000	CTR 1:10000	☐ Alpi	
Provincia ASTI	Foglio	Sezione 157130	☐ Zona Pedemontana	
Comune CAPRIGLIO	Sezione	Carta Catastale	☒ Bacino Terziario	
Località	IGM 1:25000	Foglio n.	☐ Bacino Padano	
Foto aeree	Foglio	Scala	**Bacino Idrografico**	
Volo 1976-1994	Quadrante	Coordinate UTM ED50	1° ordine: Po	
Strisciata 25-26 (1976); 32c - 33B (1994)	Tavola	UTM E	2° ord: TANARO	
Fotogramma 1216-18; 1286-88 (1976) 6720-22 7379-92 (1994)		UTM N	3° ord: TRIVERSA	

DESCRIZIONE

Tipo frana	Stato	Data ultima attivazione	Indizi e segnali premonitori	
☒ Di nuova formazione	☐ Attiva	Giorno / mese / anno/ ora	☐ Fratture	☐ Misure strumentali
☐ Riattivazione	☒ Riattivabile		☐ Trincee	☐ Contropendenze
Stadio	☐ Stabilizzata naturalmente	**Classificazione P.A.I.**	☐ Doppie creste	☐ Inghiottitoi
☐ Incipiente	☐ Stabilizzata artificialmente	☐ Fa attiva (<30 anni)	☐ Scarpate	☐ Sostegni e/o alberi inclinati
☐ Avanzato	Note:	☒ Fq quiescente (>30 a.)	☒ Cordonature	☐ Franamenti secondari
☒ Esaurito		☐ Fs stabilizzata	☒ Rigonfiamenti	☐ Risorgive
Tipo movimento	**Evoluzione**	**Origine dei dati**	☐ Zolle	☐ Lesioni ai manufatti
☐ Crollo	Spaziale	☐ Giornali	☐ Cedimenti	☐ Alterazione dell'idrografia
☐ Ribaltamento	☒ Libera	☐ Pubblicazioni	☒ Ondulazioni	☐ Altro:
☒ Scivolamento rotaz.	☐ Confinata	☐ Testimonianze orali		
☐ Scivolamento traslaz.	☐ In avanzamento	☐ Audiovisivi		
☐ Colata	☐ Retrogressiva	☒ Archivi enti		
☐ D.G.P.V.	☐ In allargamento	☒ Cartografia		
☐ Non classificabile	☐ Multidirezionale	☐ Immagini telerilev.		
Altro:	Temporale	☐ Documenti storici		
Cause	☐ In diminuzione	☐ Lichenometria		
☒ naturali ☐ antropiche	☐ Costante	☐ Dendrocronologia		
Altro:	☐ In aumento	☐ Radiometria		
	Altro:	Altro: FOTOINTERPRET.		

con evoluzione in

localizzazione degli indizi

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

Potenza materiale	Velocità (A: movim. iniziale B: evoluzione)	
☒ superficiale (< 3m)	A B	
☐ intermedia (3 - 15 m)	☐ ☐	estr. lento (<16 mm/anno)
☐ profonda (>15 m)	☐ ☐	molto lento (<1.6 m/anno)
Altro:	☐ ☐	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	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		Costituzione della massa spostata		
Litotipo/i, giacitura ecc...	Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione ecc...	☐ Substrato pre – quaternario:	☒ Eluvio – colluviale	☐ Deposito glaciale
			☐ Detrito di versante	☐ Deposito fluvioglaciale
			☐ Accumulo di frana	☐ Terreno di riporto
			☐ Deposito alluvionale	*Altro:*

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

MORFOMETRIA FRANA

Quota punto sommitale del coronamento (Q) m. 225 ;Quota punto inferiore (I) m. 200 ;Quota testata (T) m.....;Dislivello (H = Q-I) m. 25 ;Lunghezza (L) m. 60 ;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) m² 1000 ;Larghezza massima della frana (W) m. 25 ;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m.....;Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m.....;Volume (V) m3.....;*Altro*.....

Spazio per annotazioni e disegni

GEOLOGIA TECNICA

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 X fronti

VERSANTE

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 m²

Volume m³

Quota crinale m

Quota fondovalle m

Esposizione (°)

TERRITORIO

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: DENOMINAZIONE FENOMENO: 25 b AMBITO DI LAVORO: P.R.G.C.

ANAGRAFICA

Generalità
Compilatore BELFIORE
Provincia ASTI
Comune CAPRIGLIO
Località

Foto aeree
Volo 1976-1994
Strisciata 25-26 (1976); 32c - 33B (1994)
Fotogramma 1216-18; 1286-88 (1976) | 6720-22 7379-92 (1994)

Cartografia
IGM 1:50000
Foglio
Sezione
IGM 1:25000
Foglio
Quadrante
Tavola
CTR 1:10000
Sezione 157130
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: TANARO
3° ord: TRIVERSA

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:

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: FOTOINTERPRET.

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

Cause
- ☒ 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...
Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc...

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. 220 ;Quota punto inferiore (I) m. 200 ;Quota testata (T) m.....;Dislivello (H = Q-I) m. 29 ;Lunghezza (L) m. 55 ;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^2 100 ;Larghezza massima della frana (W) m. 20 ;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m.....;Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m.....;Volume (V) m3.....;Altro.....

Spazio per annotazioni e disegni

GEOLOGIA TECNICA

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 X fronti

VERSANTE

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 m²

Volume m³

Quota crinale m

Quota fondovalle m

Esposizione (°)

TERRITORIO

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: DENOMINAZIONE FENOMENO: 26 AMBITO DI LAVORO: P.R.G.C.

ANAGRAFICA

Generalità
Compilatore BELFIORE
Provincia ASTI
Comune CAPRIGLIO
Località

Foto aeree
Volo 1976-1994
Strisciata 25-26 (1976); 32c - 33B (1994)
Fotogramma 1216-18; 1286-88 (1976) | 6720-22 7339-92 (1994)

Cartografia
IGM 1:50000 — Foglio — Sezione
IGM 1:25000 — Foglio — Quadrante — Tavola
CTR 1:10000 — Sezione 157130
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: TANARO
3° ord: TRIVERSA

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

con evoluzione in

Tipo movimento
- ☐ Crollo
- ☐ Ribaltamento
- ☐ Scivolamento rotaz.
- ☐ Scivolamento traslaz.
- ☒ Colata LENTA
- ☐ 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: FOTOINTERPRET.

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...
Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc...

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. 240; Quota punto inferiore (I) m. 215; Quota testata (T) m.....; Dislivello (H = Q-I) m. 25; Lunghezza (L) m. 50; 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) m² 1000; Larghezza massima della frana (W) m. 30; Profondità media dello scorrimento (Pmed) m.....; Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m.....; Volume (V) m3.....; Altro.....

Spazio per annotazioni e disegni

GEOLOGIA TECNICA

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

VERSANTE

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 (°)

TERRITORIO

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: DENOMINAZIONE FENOMENO: 27 AMBITO DI LAVORO: P.R.G.C.

ANAGRAFICA

Generalità
Compilatore BELFIORE
Provincia ASTI
Comune CAPRIGLIO
Località

Foto aeree
Volo 1976-1994
Strisciata 25-26(1976); 32c - 33B(1994)
Fotogramma 1216-18; 1286-88(1976) 6720-22 7339-92(1994)

Cartografia
IGM 1:50000
Foglio
Sezione
IGM 1:25000
Foglio
Quadrante
Tavola
CTR 1:10000
Sezione 157130
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: TANARO
3° ord: TRIVERSA

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:

Tipo movimento
- ☐ Crollo
- ☐ Ribaltamento
- ☐ Scivolamento rotaz.
- ☐ Scivolamento traslaz.
- ☒ Colata RAPIDA
- ☐ 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: FOTOINTERPRET.

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

Cause
- ☒ 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

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

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...
Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc...

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. 205 ;Quota testata (T) m. ;Dislivello (H = Q-I) m. 25 ;Lunghezza (L) m. 60 ;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) m² 600 ;Larghezza massima della frana (W) m. 15 ;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m. ;Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m. ;Volume (V) m3 ;Altro

Spazio per annotazioni e disegni

GEOLOGIA TECNICA

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

VERSANTE

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 (°)

TERRITORIO

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: DENOMINAZIONE FENOMENO: 28 AMBITO DI LAVORO: P.R.G.C.

ANAGRAFICA

Generalità
Compilatore: BELFIORE
Provincia: ASTI
Comune: CAPRIGLIO
Località:

Foto aeree
Volo: 1976-1994
Strisciata: 25-26 (1976); 32c - 33B (1994)
Fotogramma: 1216-18; 1286-88 (1976); 6720-22, 7339-32 (1994)

Cartografia
IGM 1:50000 — Foglio — Sezione
IGM 1:25000 — Foglio — Quadrante — Tavola
CTR 1:10000 — Sezione: 157130
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: TANARO
3° ord: TRIVERSA

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:

Tipo movimento (con evoluzione in)
- ☐ 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: FOTOINTERPRET.

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

Cause
- ☒ 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...
Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc...

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. 240; Quota punto inferiore (I) m. 210; Quota testata (T) m.....; Dislivello (H = Q-I) m. 30; Lunghezza (L) m. 90; 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 4700; Larghezza massima della frana (W) m. 50; Profondità media dello scorrimento (Pmed) m.....; Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m.....; Volume (V) m3.....; Altro.....

Spazio per annotazioni e disegni

GEOLOGIA TECNICA

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 φ =

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

VERSANTE

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 (°)

TERRITORIO

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: DENOMINAZIONE FENOMENO: 29 AMBITO DI LAVORO: P.R.G.C.

ANAGRAFICA

Generalità
Compilatore BELFIORE
Provincia ASTI
Comune CAPRIGLIO
Località

Foto aeree
Volo i976-1994
Strisciata 25-26(1976); 32c - 33B(1994)
Fotogramma 1216-18; 1286-88(1976) 6720-22 7329-32(1994)

Cartografia
IGM 1:50000 — CTR 1:10000
Foglio — Sezione 175010
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: TANARO
3° ord: TRIVERSA

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
3 Fianco destro
4 Fianco sinistro
5 Superficie di rottura
6 Corpo di frana
7 Non determinabile
8 Altro:

Tipo movimento — con evoluzione in
- ☐ 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: FOTOINTERPRET.

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	Densità di drenaggio	Grado gerarchizzazione
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...
Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc...

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. 210; Quota punto inferiore (I) m. 200; Quota testata (T) m.....; Dislivello (H = Q-I) m. 10; Lunghezza (L) m. 20; 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) m². 2300; Larghezza massima della frana (W) m. 130; Profondità media dello scorrimento (Pmed) m.....; Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m.....; Volume (V) m3.....; *Altro*.....

Spazio per annotazioni e disegni

GEOLOGIA TECNICA

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

VERSANTE

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 (°)

TERRITORIO

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: DENOMINAZIONE FENOMENO: 30 AMBITO DI LAVORO: P.R.G.C.

AMAGRAFICA

Generalità
Compilatore BELFIORE
Provincia ASTI
Comune CAPRIGLIO
Località

Foto aeree
Volo 1976-1994
Strisciata 25-26 (1976); 32c - 33B (1994)
Fotogramma 1216-18; 1286-88 (1976) 6720-22 7579-82 (1994)

Cartografia
IGM 1:50000
Foglio
Sezione
IGM 1:25000
Foglio
Quadrante
Tavola
CTR 1:10000
Sezione 175010
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: TANARO
3° ord: TRIVERSA

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
3 Fianco destro
4 Fianco sinistro
5 Superficie di rottura
6 Corpo di frana
7 Non determinabile
8 Altro:

Tipo movimento (con evoluzione in)
- ☐ 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: FOTOINTERPRET.

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...
Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc...

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. 240; Quota punto inferiore (I) m. 210; Quota testata (T) m.....; Dislivello (H = Q-I) m. 30; Lunghezza (L) m. 70; 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) m². 3000; Larghezza massima della frana (W) m. 50; Profondità media dello scorrimento (Pmed) m.....; Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m.....; Volume (V) m3 .....; Altro.....

Spazio per annotazioni e disegni

GEOLOGIA TECNICA

Prove geotecniche

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

Ubicazione:

Litotecnica

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

Dati geotecnici

Peso specifico γ =

Angolo di attrito φ =

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

VERSANTE

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 m²
Pendenza media (°)	☐ Convesso	Bacino idrografico	Volume m³
Esposizione (°)	☐ Complesso	1° ordine, Po	Quota crinale m
Altro:	*Altro:*	2° ordine:	Quota fondovalle m
		3° ordine:	Esposizione (°)

TERRITORIO

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: DENOMINAZIONE FENOMENO: 31 AMBITO DI LAVORO: P.R.G.C.

ANAGRAFICA

Generalità
Compilatore BELFIORE
Provincia ASTI
Comune CAPRIGLIO
Località

Foto aeree
Volo 1976-1994
Strisciata 25-26 (1976); 32c - 33B (1994)
Fotogramma 1216-18; 1286-88 (1976); 6720-22, 7539-92 (1994)

Cartografia
IGM 1:50000 — CTR 1:10000
Foglio — Sezione 157130
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: TANARO
3° ord: TRIVERSA

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
3 Fianco destro
4 Fianco sinistro
5 Superficie di rottura
6 Corpo di frana
7 Non determinabile
8 Altro:

con evoluzione in

Tipo movimento
☐ Crollo
☐ Ribaltamento
☐ Scivolamento rotaz.
☐ Scivolamento traslaz.
☒ Colata RAPIDA
☐ 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: FOTOINTERPRET.

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

	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...
Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc...

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 220; Quota punto inferiore (I) m 210; Quota testata (T) m.....; Dislivello (H = Q-I) m 10; Lunghezza (L) m 20; 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) m² 200; Larghezza massima della frana (W) m 10; Profondità media dello scorrimento (Pmed) m.....; Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m.....; Volume (V) m3.....; Altro.....

Spazio per annotazioni e disegni

GEOLOGIA TECNICA

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

VERSANTE

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 (°)

TERRITORIO

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: DENOMINAZIONE FENOMENO: 32 AMBITO DI LAVORO: P.R.G.C.

ANAGRAFICA

Generalità
Compilatore BELFIORE
Provincia ASTI
Comune CAPRIGLIO
Località

Foto aeree
Volo i976-1994
Strisciata 25-26(1976); 32c - 33B(1994)
Fotogramma 1216-18; 1286-88(1976) | 6720-22/7399-92(1994)

Cartografia
IGM 1:50000
Foglio
Sezione
IGM 1:25000
Foglio
Quadrante
Tavola
CTR 1:10000
Sezione 157130
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: TANARO
3° ord: TRIVERSA

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: FOTOINTERPRET.

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
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...
Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione ecc...

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. 220; Quota testata (T) m.....; Dislivello (H = Q-I) m. 10; Lunghezza (L) m. 35; 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) m². 900; Larghezza massima della frana (W) m. 30; Profondità media dello scorrimento (Pmed) m.....; Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m.....; Volume (V) m3.....; Altro.....

Spazio per annotazioni e disegni

GEOLOGIA TECNICA

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 X fronti

VERSANTE

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 m²

Volume m³

Quota crinale m

Quota fondovalle m

Esposizione (°)

TERRITORIO

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: DENOMINAZIONE FENOMENO: 32 a AMBITO DI LAVORO: P.R.G.C.

ANAGRAFICA

Generalità
Compilatore BELFIORE
Provincia ASTI
Comune CAPRIGLIO
Località

Foto aeree
Volo 1976 - 1994
Strisciata 25-26 (1976); 32c - 33 b (1994)
Fotogramma 1216-18; 1286-88 (1976); 6120-22 (1994); 7389-92 (1994)

Cartografia
IGM 1:50000
Foglio
Sezione
IGM 1:25000
Foglio
Quadrante
Tavola
CTR 1:10000
Sezione 157130
Carta Catastale
Foglio n.
Scala
Coordinate UTM ED50
UTM E
UTM N

Ambiente
- [ ] Alpi
- [ ] Zona Pedemontana
- [x] Bacino Terziario
- [ ] Bacino Padano

Bacino Idrografico
1° ordine: Po
2° ord: TANARO
3° ord: TRIVERSA

Foto / Allegati / Note

DESCRIZIONE

Tipo frana
- [x] Di nuova formazione
- [ ] Riattivazione

Stadio
- [ ] Incipiente
- [ ] Avanzato
- [x] Esaurito

Tipo movimento
- [ ] Crollo
- [ ] Ribaltamento
- [x] Scivolamento rotaz.
- [ ] Scivolamento traslaz.
- [ ] Colata
- [ ] D.G.P.V.
- [ ] Non classificabile

Altro:

con evoluzione in
- [ ]
- [ ]
- [ ]
- [ ]
- [ ]
- [ ]
- [ ]

Stato
- [x] Attiva
- [ ] Riattivabile
- [ ] Stabilizzata naturalmente
- [ ] Stabilizzata artificialmente

Note:

Evoluzione
Spaziale
- [x] 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.
- [x] Fa attiva (<30 anni)
- [ ] Fq quiescente (>30 a.)
- [ ] Fs stabilizzata

Origine dei dati
- [ ] Giornali
- [ ] Pubblicazioni
- [ ] Testimonianze orali
- [ ] Audiovisivi
- [x] Archivi enti
- [ ] Cartografia
- [ ] Immagini telerilev.
- [ ] Documenti storici
- [ ] Lichenometria
- [ ] Dendrocronologia
- [ ] Radiometria

Altro: FOTOINTERPRET.

Indizi e segnali premonitori
- [ ] Fratture
- [ ] Trincee
- [ ] Doppie creste
- [ ] Scarpate
- [x] 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
3 Fianco destro
4 Fianco sinistro
5 Superficie di rottura
6 Corpo di frana
7 Non determinabile
8 Altro:

Cause
- [x] naturali
- [ ] antropiche

Altro:

Potenza materiale
- [x] 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...
Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc...

Costituzione della massa spostata
- [ ] Substrato pre – quaternario:
- [x] 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 290...; Quota punto inferiore (I) m. 225; Quota testata (T) m.....; Dislivello (H = Q-I) m. 15; Lunghezza (L) m. 80...; 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 2000; Larghezza massima della frana (W) m. 40...; Profondità media dello scorrimento (Pmed) m.....; Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m.....; Volume (V) m3.....; Altro.....

Spazio per annotazioni e disegni

GEOLOGIA TECNICA

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

VERSANTE

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 m²

Volume m³

Quota crinale m

Quota fondovalle m

Esposizione (°)

TERRITORIO

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: DENOMINAZIONE FENOMENO: 33 AMBITO DI LAVORO: P.R.G.C.

ANAGRAFICA

Generalità
Compilatore BELFIORE
Provincia ASTI
Comune CAPRIGLIO
Località

Foto aeree
Volo 1976-1994
Strisciata 25-26 (1976); 32C-33B (1994)
Fotogramma 1216-18; 1286-88 (1976); 6120-12; 7589-92 (1994)

Cartografia
IGM 1:50000
Foglio
Sezione
IGM 1:25000
Foglio
Quadrante
Tavola
CTR 1:10000
Sezione 157130
Carta Catastale
Foglio n.
Scala
Coordinate UTM ED50
UTM E
UTM N

Ambiente
- [ ] Alpi
- [ ] Zona Pedemontana
- [x] Bacino Terziario
- [ ] Bacino Padano

Bacino Idrografico
1°ordine: Po
2° ord: TANARO
3° ord: TRIVERSA

Foto / Allegati / Note

DESCRIZIONE

Tipo frana
- [x] Di nuova formazione
- [ ] Riattivazione

Stadio
- [ ] Incipiente
- [ ] Avanzato
- [x] Esaurito

con evoluzione in

Stato
- [x] Attiva
- [ ] Riattivabile
- [ ] Stabilizzata naturalmente
- [ ] Stabilizzata artificialmente

Note:

Data ultima attivazione
Giorno / mese / anno/ ora

Classificazione P.A.I.
- [x] Fa attiva (<30 anni)
- [ ] Fq quiescente (>30 a.)
- [ ] Fs stabilizzata

Indizi e segnali premonitori
- [ ] Fratture
- [ ] Trincee
- [ ] Doppie creste
- [x] 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:

Tipo movimento
- [ ] Crollo
- [ ] Ribaltamento
- [x] Scivolamento rotaz.
- [ ] Scivolamento traslaz.
- [ ] Colata
- [ ] D.G.P.V.
- [ ] Non classificabile

Altro:

Evoluzione

Spaziale
- [x] Libera
- [ ] Confinata
- [ ] In avanzamento
- [ ] Retrogressiva
- [ ] In allargamento
- [ ] Multidirezionale

Temporale
- [ ] In diminuzione
- [ ] Costante
- [ ] In aumento

Altro:

Origine dei dati
- [ ] Giornali
- [ ] Pubblicazioni
- [ ] Testimonianze orali
- [ ] Audiovisivi
- [x] Archivi enti
- [ ] Cartografia
- [ ] Immagini telerilev.
- [ ] Documenti storici
- [ ] Lichenometria
- [ ] Dendrocronologia
- [ ] Radiometria

Altro: FOTOINTERPRET.

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

Cause
- [x] naturali
- [ ] antropiche

Altro:

Potenza materiale
- [x] 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...

Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc...

Costituzione della massa spostata
- [ ] Substrato pre – quaternario:
- [x] 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. 240 ;Quota punto inferiore (I) m. 225 ;Quota testata (T) m.....;Dislivello (H = Q-I) m. 15 ;Lunghezza (L) m. 50 ;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 2600 ;Larghezza massima della frana (W) m. 35 ;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m.....;Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m.....;Volume (V) m3.....;Altro.....

Spazio per annotazioni e disegni

GEOLOGIA TECNICA

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

VERSANTE

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 (°)

TERRITORIO

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: DENOMINAZIONE FENOMENO: 34 AMBITO DI LAVORO: P.R.G.C.

ANAGRAFICA

Generalità
Compilatore BELFIORE
Provincia ASTI
Comune CAPRIGLIO
Località

Foto aeree
Volo 1976-1994
Strisciata 25-26 (1976); 32C-33B (1994)
Fotogramma 1216-18; 1286-88 (1976); 6120-22; 7389-92 (1994)

Cartografia
IGM 1:50000
Foglio
Sezione
IGM 1:25000
Foglio
Quadrante
Tavola
CTR 1:10000
Sezione 157139
Carta Catastale
Foglio n.
Scala
Coordinate UTM ED50
UTM E
UTM N

Ambiente
- [ ] Alpi
- [ ] Zona Pedemontana
- [x] Bacino Terziario
- [ ] Bacino Padano

Bacino Idrografico
1° ordine: Po
2° ord: TANARO
3° ord: TRIVERSA

Foto / Allegati / Note

DESCRIZIONE

Tipo frana
- [x] Di nuova formazione
- [ ] Riattivazione

Stadio
- [ ] Incipiente
- [ ] Avanzato
- [ ] Esaurito

Tipo movimento
- [ ] Crollo
- [ ] Ribaltamento
- [x] Scivolamento rotaz.
- [ ] Scivolamento traslaz.
- [ ] Colata
- [ ] D.G.P.V.
- [ ] Non classificabile

Altro:

con evoluzione in

Stato
- [x] Attiva
- [ ] Riattivabile
- [ ] Stabilizzata naturalmente
- [ ] Stabilizzata artificialmente

Note:

Data ultima attivazione
Giorno / mese / anno/ ora

Classificazione P.A.I.
- [x] Fa attiva (<30 anni)
- [ ] Fq quiescente (>30 a.)
- [ ] Fs stabilizzata

Evoluzione
Spaziale
- [x] Libera
- [ ] Confinata
- [ ] In avanzamento
- [ ] Retrogressiva
- [ ] In allargamento
- [ ] Multidirezionale

Temporale
- [ ] In diminuzione
- [ ] Costante
- [ ] In aumento

Altro:

Origine dei dati
- [ ] Giornali
- [ ] Pubblicazioni
- [ ] Testimonianze orali
- [ ] Audiovisivi
- [x] Archivi enti
- [ ] Cartografia
- [ ] Immagini telerilev.
- [ ] Documenti storici
- [ ] Lichenometria
- [ ] Dendrocronologia
- [ ] Radiometria

Altro: FOTOINTERPRET.

Indizi e segnali premonitori
- [ ] Fratture
- [ ] Trincee
- [ ] Doppie creste
- [x] 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
3 Fianco destro
4 Fianco sinistro
5 Superficie di rottura
6 Corpo di frana
7 Non determinabile
8 Altro:

Cause
- [x] naturali
- [ ] antropiche

Altro:

Potenza materiale
- [x] 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...
Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc...

Costituzione della massa spostata
- [ ] Substrato pre – quaternario:
- [x] 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. 235; Quota punto inferiore (I) m. 225; Quota testata (T) m.....; Dislivello (H = Q-I) m. 10; Lunghezza (L) m. 39; 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) m² 1500; Larghezza massima della frana (W) m. 50; Profondità media dello scorrimento (Pmed) m.....; Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m.....; Volume (V) m3.....; Altro.....

Spazio per annotazioni e disegni

GEOLOGIA TECNICA

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

VERSANTE

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 (°)

TERRITORIO

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: DENOMINAZIONE FENOMENO: 35 AMBITO DI LAVORO: P.R.G.C.

ANAGRAFICA

Generalità
Compilatore BELFIORE
Provincia ASTI
Comune CAPRIGLIO
Località

Foto aeree
Volo 1976 - 1994
Strisciata 25-26 (1976); 32C - 33B (1994)
Fotogramma 1216-18; 1286-88 (1976); 6120-22; 7389-92 (1994)

Cartografia
IGM 1:50000
Foglio
Sezione
IGM 1:25000
Foglio
Quadrante
Tavola
CTR 1:10000
Sezione 157139
Carta Catastale
Foglio n.
Scala
Coordinate UTM ED50
UTM E
UTM N

Ambiente
- [ ] Alpi
- [ ] Zona Pedemontana
- [x] Bacino Terziario
- [ ] Bacino Padano

Bacino Idrografico
1° ordine: Po
2° ord: TANARO
3° ord: TRIVERSA

Foto / Allegati / Note

DESCRIZIONE

Tipo frana
- [x] Di nuova formazione
- [ ] Riattivazione

Stadio
- [ ] Incipiente
- [ ] Avanzato
- [x] Esaurito

Stato
- [x] Attiva
- [ ] Riattivabile
- [ ] Stabilizzata naturalmente
- [ ] Stabilizzata artificialmente

Note:

Data ultima attivazione
Giorno / mese / anno/ ora

Classificazione P.A.I.
- [x] Fa attiva (<30 anni)
- [ ] Fq quiescente (>30 a.)
- [ ] Fs stabilizzata

Indizi e segnali premonitori
- [ ] Fratture
- [ ] Trincee
- [ ] Doppie creste
- [x] 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:

Tipo movimento (con evoluzione in)
- [x] Crollo
- [ ] Ribaltamento
- [ ] Scivolamento rotaz.
- [ ] Scivolamento traslaz.
- [ ] Colata
- [ ] D.G.P.V.
- [ ] Non classificabile

Altro:

Evoluzione
Spaziale
- [x] Libera
- [ ] Confinata
- [ ] In avanzamento
- [ ] Retrogressiva
- [ ] In allargamento
- [ ] Multidirezionale

Temporale
- [ ] In diminuzione
- [ ] Costante
- [ ] In aumento

Altro:

Origine dei dati
- [ ] Giornali
- [ ] Pubblicazioni
- [ ] Testimonianze orali
- [ ] Audiovisivi
- [x] Archivi enti
- [ ] Cartografia
- [ ] Immagini telerilev.
- [ ] Documenti storici
- [ ] Lichenometria
- [ ] Dendrocronologia
- [ ] Radiometria

Altro: FOTOINTERPRET.

Localizzazione degli indizi
- [x] Zona di distacco
- 2 Zona di accumulo
- 3 Fianco destro
- 4 Fianco sinistro
- 5 Superficie di rottura
- 6 Corpo di frana
- 7 Non determinabile
- 8 Altro:

Cause
- [x] naturali
- [ ] antropiche

Altro:

Potenza materiale
- [x] 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...
Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc...

Costituzione della massa spostata
- [x] 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 235; Quota punto inferiore (I) m 235; Quota testata (T) m.....; Dislivello (H = Q-I) m 5; Lunghezza (L) m 40; 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) m² 800; Larghezza massima della frana (W) m 20; Profondità media dello scorrimento (Pmed) m.....; Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m.....; Volume (V) m3.....; Altro.....

Spazio per annotazioni e disegni

GEOLOGIA TECNICA

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

VERSANTE

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 m²

Volume m³

Quota crinale m

Quota fondovalle m

Esposizione (°)

TERRITORIO

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	☐	☐	

35S

REGIONE PIEMONTE – SCHEDA RILEVAMENTO FRANE

DATA: DENOMINAZIONE FENOMENO: AMBITO DI LAVORO:

ANAGRAFICA

Generalità
Compilatore: ROSSO
Provincia: ASTI
Comune: CAPRIGLIO
Località: CONCENTRICO

Foto aeree
Volo: 1976 - 1994
Strisciata: 25-26 (1976); 32C - 33S (1994)
Fotogramma: 1216-18; 1886-88 (1976); 7387-92 (94)

Cartografia
IGM 1:50000
Foglio
Sezione
IGM 1:25000
Foglio
Quadrante
Tavola
CTR 1:10000
Sezione: 157130
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.: TANARO
3° ord.: TRIVERSA

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: FOTO, INTERNET.

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
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...
Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione ecc...

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.....;Quota testata (T) m.....;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.....;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

GEOLOGIA TECNICA

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 X fronti

VERSANTE

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 (°)

TERRITORIO

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: DENOMINAZIONE FENOMENO: 36 AMBITO DI LAVORO: P.R.G.C.

ANAGRAFICA

Generalità
Compilatore BELFIORE
Provincia ASTI
Comune CAPRIGLIO
Località

Foto aeree
Volo 1976 - 1994
Strisciata 25-26 (1976); 32C - 33B (1994)
Fotogramma 1216-18; 1286-38 (1976); 6120-22; 7389-92 (1994)

Cartografia
IGM 1:50000
Foglio
Sezione
IGM 1:25000
Foglio
Quadrante
Tavola
CTR 1:10000
Sezione 157130_1750X0
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: TANARO
3° ord: TRIVERSA

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:

Tipo movimento (con evoluzione in)
- ☐ 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: FOTOINTERPRET.

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

Cause
- ☒ 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...
Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc...

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. 205; Quota testata (T) m.....; Dislivello (H = Q-I) m. 25; Lunghezza (L) m. 80; 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) m² 5200; Larghezza massima della frana (W) m 60; Profondità media dello scorrimento (Pmed) m.....; Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m.....; Volume (V) m3.....; Altro.....

Spazio per annotazioni e disegni

GEOLOGIA TECNICA

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

VERSANTE

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 (°)

TERRITORIO

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: DENOMINAZIONE FENOMENO: 37 AMBITO DI LAVORO: P.R.G.C.

ANAGRAFICA

Generalità
Compilatore BELFIORE
Provincia ASTI
Comune CAPRIGLIO
Località

Foto aeree
Volo 1976 - 1994
Strisciata 25-26 (1976); 32C - 33 B (1994)
Fotogramma 1216-18; 1286-88 (1976); 6720-22; 7389-92 (1994)

Cartografia
IGM 1:50000
Foglio
Sezione
IGM 1:25000
Foglio
Quadrante
Tavola
CTR 1:10000
Sezione 175010
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: TANARO
3° ord: TRIVERSA

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:

Tipo movimento (con evoluzione in)
- ☐ Crollo
- ☐ Ribaltamento
- ☐ Scivolamento rotaz.
- ☐ Scivolamento traslaz.
- ☒ Colata LENTA
- ☐ 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: FOTOINTERPRET.

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

Cause
- ☒ 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...
Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc...

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. 250; Quota punto inferiore (I) m. 225; Quota testata (T) m.....; Dislivello (H = Q-I) m. 25; Lunghezza (L) m. 110; 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 6500; Larghezza massima della frana (W) m. 70; Profondità media dello scorrimento (Pmed) m.....; Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m.....; Volume (V) m3.....; Altro.....

Spazio per annotazioni e disegni

GEOLOGIA TECNICA

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

VERSANTE

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 m²

Volume m³

Quota crinale m

Quota fondovalle m

Esposizione (°)

TERRITORIO

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: DENOMINAZIONE FENOMENO: 38 AMBITO DI LAVORO: P.R.G.C.

ANAGRAFICA

Generalità
Compilatore BELFIORE
Provincia ASTI
Comune CAPRIGLIO
Località

Foto aeree
Volo 1976-1994
Strisciata 25-26 (1976); 32C-33B (1994)
Fotogramma 1216-18; 1286-88 (1976); 6720-22 (1994); 7389-92 (1994)

Cartografia
IGM 1:50000
Foglio
Sezione
IGM 1:25000
Foglio
Quadrante
Tavola
CTR 1:10000
Sezione 175010
Carta Catastale
Foglio n.
Scala
Coordinate UTM ED50
UTM E
UTM N

Ambiente
- [ ] Alpi
- [ ] Zona Pedemontana
- [x] Bacino Terziario
- [ ] Bacino Padano

Bacino Idrografico
1°ordine: Po
2° ord: TANARO
3° ord: TRIVERSA

Foto / Allegati / Note

DESCRIZIONE

Tipo frana
- [x] Di nuova formazione
- [ ] Riattivazione

Stadio
- [ ] Incipiente
- [ ] Avanzato
- [x] Esaurito

Stato
- [ ] Attiva
- [x] Riattivabile
- [ ] Stabilizzata naturalmente
- [ ] Stabilizzata artificialmente

Note:

Data ultima attivazione
Giorno / mese / anno/ ora

Classificazione P.A.I.
- [ ] Fa attiva (<30 anni)
- [x] Fq quiescente (>30 a.)
- [ ] Fs stabilizzata

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

Tipo movimento (con evoluzione in)
- [ ] Crollo
- [ ] Ribaltamento
- [x] Scivolamento rotaz.
- [ ] Scivolamento traslaz.
- [ ] Colata
- [ ] D.G.P.V.
- [ ] Non classificabile

Altro:

Evoluzione
Spaziale
- [x] Libera
- [ ] Confinata
- [ ] In avanzamento
- [ ] Retrogressiva
- [ ] In allargamento
- [ ] Multidirezionale

Temporale
- [ ] In diminuzione
- [ ] Costante
- [ ] In aumento

Altro:

Origine dei dati
- [ ] Giornali
- [ ] Pubblicazioni
- [ ] Testimonianze orali
- [ ] Audiovisivi
- [x] Archivi enti
- [ ] Cartografia
- [ ] Immagini telerilev.
- [ ] Documenti storici
- [ ] Lichenometria
- [ ] Dendrocronologia
- [ ] Radiometria

Altro: FOTOINTERPRET.

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

Cause
- [x] naturali
- [ ] antropiche

Altro:

Potenza materiale
- [x] 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...
Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione ecc...

Costituzione della massa spostata
- [ ] Substrato pre – quaternario:
- [x] 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. 250; Quota punto inferiore (I) m. 230; Quota testata (T) m.....; Dislivello (H = Q-I) m. 20; Lunghezza (L) m. 30; 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 2500; Larghezza massima della frana (W) m. 100; Profondità media dello scorrimento (Pmed) m.....; Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m.....; Volume (V) m3.....; Altro.....

Spazio per annotazioni e disegni

GEOLOGIA TECNICA

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

VERSANTE

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 m²

Volume m³

Quota crinale m

Quota fondovalle m

Esposizione (°)

TERRITORIO

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: DENOMINAZIONE FENOMENO: 40 AMBITO DI LAVORO: P.R.G.C

ANAGRAFICA

Generalità
Compilatore BELFIORE
Provincia ASTI
Comune CAPRIGLIO
Località

Foto aeree
Volo 1976-1994
Strisciata 25-26 (1976); 320-330 (1994)
Fotogramma 216-18; 128-30 (1976) | 5720-22 7589-92 | 1994

Cartografia
IGM 1:50000
Foglio
Sezione
IGM 1:25000
Foglio
Quadrante
Tavola
CTR 1:10000
Sezione 157130
Carta Catastale
Foglio n.
Scala
Coordinate UTM ED50
UTM E
UTM N

Ambiente
- [ ] Alpi
- [ ] Zona Pedemontana
- [x] Bacino Terziario
- [ ] Bacino Padano

Bacino Idrografico
1° ordine: Po
2° ord. TANARO
3° ord. TRIVERSA

Foto / Allegati / Note

DESCRIZIONE

Tipo frana
- [x] Di nuova formazione
- [ ] Riattivazione

Stadio
- [ ] Incipiente
- [ ] Avanzato
- [ ] Esaurito

con evoluzione in

Stato
- [x] Attiva
- [ ] Riattivabile
- [ ] Stabilizzata naturalmente
- [ ] Stabilizzata artificialmente

Note:

Data ultima attivazione
Giorno / mese / anno/ ora

Classificazione P.A.I.
- [x] Fa attiva (<30 anni)
- [ ] Fq quiescente (>30 a.)
- [ ] Fs stabilizzata

Indizi e segnali premonitori
- [ ] Fratture
- [ ] Trincee
- [ ] Doppie creste
- [x] 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:

Tipo movimento
- [x] 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:

localizzazione degli indizi
- [x] Zona di distacco
- 2 Zona di accumulo
- 3 Fianco destro
- 4 Fianco sinistro
- 5 Superficie di rottura
- [x] Corpo di frana
- 7 Non determinabile
- 8 Altro:

Cause
- [x] naturali
- [ ] antropiche

Altro:

Potenza materiale
- [x] 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...
Dominio, Complesso, Unità
Gruppo, Formazione ecc...

Costituzione della massa spostata
- [x] 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 225...;Quota punto inferiore (I) m 220...;Quota testata (T) m.....;Dislivello (H = Q-I) m. 5.....;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.....;Larghezza massima della frana (W) m...30...;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m.....;Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m.....;Volume (V) m3 .....;Altro.....

Spazio per annotazioni e disegni

GEOLOGIA TECNICA

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 X fronti

VERSANTE

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 m²

Volume m³

Quota crinale m

Quota fondovalle m

Esposizione (°)

TERRITORIO

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 deceduti 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 alle 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: DENOMINAZIONE FENOMENO: AMBITO DI LAVORO:

ANAGRAFICA

Generalità
- Compilatore: ROSSO
- Provincia: ASTI
- Comune: CAPRIGLIO
- Località: CIMITERO

Foto aeree
- Volo
- Strisciata
- Fotogramma

Cartografia
- IGM 1:50000
- Foglio
- Sezione
- IGM 1:25000
- Foglio
- Quadrante
- Tavola
- CTR 1:10000
- Sezione: 157130
- 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:

Tipo movimento (con evoluzione in)
- ☐ 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: FOTO INTERNET.

Localizzazione degli indizi
- ☒ Zona di distacco
- 2 Zona di accumulo
- 3 Fianco destro
- 4 Fianco sinistro
- 5 Superficie di rottura
- ☒ Corpo di frana
- 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...: ARGILLE-LIMOSE e ARGILLE-MARNOSE

Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione ecc...: ARGILLE DI LUGAGNANO

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 198; Quota punto inferiore (I) m 190; Quota testata (T) m 196; Dislivello (H = Q-I) m: 8; 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.....; Larghezza massima della frana (W) m 55; Profondità media dello scorrimento (Pmed) m.....; Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m.....; Volume (V) m3.....; Altro.....

Spazio per annotazioni e disegni

GEOLOGIA TECNICA

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 = 30 Kpa

Peso specifico γ = 19 KN/m³ *Altro:*

Angolo di attrito φ = 24°

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

VERSANTE

Morfometria del versante

Quota crinale m 198

Quota fondovalle m 190

Distanza tra punto sommitale del coronamento e crinale m 20

Pendenza media (°) 10

Esposizione (°) OVEST (270°)

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 m²

Volume m³

Quota crinale m

Quota fondovalle m

Esposizione (°)

TERRITORIO

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 deceduti 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: DENOMINAZIONE FENOMENO: AMBITO DI LAVORO:

ANAGRAFICA

Generalità
- Compilatore: ROSSO
- Provincia: ASTI
- Comune: CAPRIGLIO
- Località: AGAGLIATE

Foto aeree
- Volo
- Strisciata
- Fotogramma

Cartografia
- IGM 1:50000
- Foglio
- Sezione
- IGM 1:25000
- Foglio
- Quadrante
- Tavola
- CTR 1:10000
- Sezione 175a0
- 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:

Tipo movimento → con evoluzione in ↓
- ☐ 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: FOTO, INTERNET.

Localizzazione degli indizi
- ☒ Zona di distacco
- 2 Zona di accumulo
- 3 Fianco destro
- 4 Fianco sinistro
- 5 Superficie di rottura
- ☒ Corpo di frana
- 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...: ARGILLE-LIMOSE SABBIE - ARGILLOSE

Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione ecc...: SABBIE DI ASTI

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 250...;Quota punto inferiore (I) m 215...;Quota testata (T) m 250...;Dislivello (H = Q-I) m: 35...;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 ...;Larghezza massima della frana (W) m 38 ;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m ...;Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m ...;Volume (V) m3 ...;Altro...

Spazio per annotazioni e disegni

GEOLOGIA TECNICA

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 = 18 kN/m³ Coesione c = 0

Angolo di attrito φ = 30°

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

VERSANTE

Morfometria del versante

Quota crinale m 260

Quota fondovalle m 190

Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m 600

Pendenza media (°) 20°

Esposizione (°) EST (90°)

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 m²

Volume m³

Quota crinale m

Quota fondovalle m

Esposizione (°)

TERRITORIO

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: DENOMINAZIONE FENOMENO: AMBITO DI LAVORO:

ANAGRAFICA

Generalità
- Compilatore: ROSSO
- Provincia: ASTI
- Comune: CAPRIGLIO
- Località: SERRA

Foto aeree
- Volo
- Strisciata
- Fotogramma

Cartografia
- IGM 1:50000
- Foglio
- Sezione
- IGM 1:25000
- Foglio
- Quadrante
- Tavola
- CTR 1:10000
- Sezione 156160
- 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
- ☐ Crollo
- ☐ Ribaltamento
- ☒ Scivolamento rotaz.
- ☐ Scivolamento traslaz.
- ☐ Colata
- ☐ D.G.P.V.
- ☐ Non classificabile

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 FOTO, INTERNET.

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
- ☒ Zona di distacco
- 2 Zona di accumulo
- 3 Fianco destro
- 4 Fianco sinistro
- 5 Superficie di rottura
- ☒ Corpo di frana
- 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... SABBIE MARNOSE
- Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione ecc... UNITÀ DI SAN MARTINO

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 250...;Quota punto inferiore (I) m 225...;Quota testata (T) m. 250...;Dislivello (H = Q-I) m: 25...;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 .....;Larghezza massima della frana (w) m 40 ;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m .....;Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m .....;Volume (V) m3 .....;Altro.....

Spazio per annotazioni e disegni

GEOLOGIA TECNICA

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 = 18 KN/m³ Coesione c = 0-5 KPa

Angolo di attrito ψ = 30 *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 × ironti

VERSANTE

Morfometria del versante

Quota crinale m 272

Quota fondovalle m 197

Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m 500

Pendenza media (°) 20°

Esposizione (°) EST (90°)

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 m²

Volume m³

Quota crinale m

Quota fondovalle m

Esposizione (°)

TERRITORIO

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	☐	☐	