Il Responsabile del procedimento Il Segretario Il Sindaco

Adottato con D.C.C. n°



Regione Piemonte

Provincia di Vercelli

COMUNE DI CELLIO CON BREIA

PIANO REGOLATORE GENERALE

Legge Regionale 56/77 e successive modifiche e integrazioni

PROPOSTA TECNICA PROGETTO DEFINITIVO

2G - ALLEGATI ALLA RELAZIONE GEOLOGICO-TECNICA

Settembre 2022

ALLEGATI ALLA RELAZIONE GEOLOGICO-TECNICA:

- I Stratigrafie sondaggi disponibili
- 2 Schede dissesti gravitativi rilevati
- 3 Scheda rilevamento processi lungo la rete idrografica
- 4 Schede opere di difesa idraulica censite
- 5 Verifiche idrauliche

| | | | GIO N°1 Committente: Impresa Nicola | DAT | A 2/03/9 | 8 |
|--|-----------------|-------|---|-------------------|------------------|---------------|
| | | acdna | VC) (Frana Cerchiera) DESCRIZIONE | | ROV | |
| stratigrafia | profondità m | acc | DEGOTTIZIONE | SPT prof. Nspt | pocket Kg/cm² | vane kg/cm |
| | | | Ciottoli e ghiaia in matrice sabbioso limoso giallo ocra | | | |
| | 2.80 | | Sabbia argillosa giallastra con ghiaia | | | |
| | 4:80 | | Ciottoli e ghiaia in matrice sabbioso limoso giallo ocra | | | |
| | | | Ciottoli e ghiaia in abbondante matrice sabbioso limoso giallo ocra | | | |
| | 0.00 | | Ciottoli e ghiaia in matrice sabbioso limoso giallo ocra | | | |
| | 10.50 | | Ciottoli e ghiaia in abbondante matrice sabbioso limoso giallo ocra | | | |
| 3.0=0.0=0 | 11.20 | | Ciottoli e ghiaia in matrice sabbioso limoso giallo ocra | | - 1111172 | |
| 0 O - 0 | 11.90 12.40 | _ | Argilla sabbiosa giallo ocra | | - | |
| The second secon | | | Argilla sabbiosa azzurra con resti organici | | | |
| | 13.20 13.50 | / | Roccia metamorfica compatta non alterata grigio bianca (gneiss) | | | |
| | | | Roccia metamorfica compatta alterata verde (gneiss) | | | |
| | 14.80 | | Roccia bianca granitica non alterata bianca | | | |
| | 15.50 16.00 | | Roccia metamorfica compatta alterata verde (gneiss) | | | |
| | | | | | | |

NOTE

locali venute d'acqua tra la profondità di 2.80 -3.40 m e 8 - 8.30 m. Da 13.2 m in poi perforazione con carotiere doppio a corona diamantata

| | | | GIO N°2 Committente: Impresa Nicola | DAT | | 0 |
|--|-----------------|-------|---|-------------------|------------------|----------------|
| | | io (| (VC) (Frana Cerchiera) | 10 | 3/03/9 | 8 |
| stratigrafia | profondità m | acdna | DESCRIZIONE | P | ROV | Έ |
| | prof | ä | | SPT prof. Nspt | pocket Kg/cm² | vane kg/cm² |
| 0.000 | 1.50 | | Ciottoli e ghiaia in matrice sabbioso limoso giallo ocra | | | |
| | 3.50 | | Sabbia limosa con ghiaia giallo ocra (grigia in profondità) | | | |
| | | | Ciottoli e ghiaia in matrice sabbioso limoso giallo ocra | | | |
| 0 85 8 0 85 8 0 66 4 0 66 7 0 66 6 | 10.00 | | Roccia dura completamente distrutta durante il carotaggio (interpretazione ciottoli di grosso diametro in matrice sabbiosa) | | | |
| | | | | | | |

NOTE

locali venute d'acqua alla profondità di 6 m Da 9 a 10 m perforazione con carotitiere doppio a corona diamantata

| SONE | DAC | G | GIO N°3 Committente: Impresa Nicola | DA | ГА | | |
|--|--------------------|-----|--|----|--------|---|--|
| | | | VC) (Frana Cerchiera) | 16 | 5/03/9 | 8 | |
| stratigrafia | profondità m acqua | | | | PROVE | | |
| | | | Ciottoli e ghiaia in matrice sabbioso limoso giallo ocra | | | | |
| The second secon | 2.40 | | Argilla sabbiosa azzurra con resti organici | | | | |
| | 4.00 | | Argilla sabbiosa alterata colore rossiccio | | | | |
| 3 = 8 8 = 3 | 4.60 | | Ciottoli e ghiaia in matrice sabbioso limoso giallo ocra | | | | |
| | | | Argilla sabbiosa grigio azzurra talvolta alterata colore rossiccio e resti organici carboniosi | | | | |
| | 7.40 | | Argilla sabbiosa grigio azzurra con ghiaia | | | | |
| e 0 0 | 8.00 8.20 | | Sabbia argillosa giallo ocra | | | | |
| | 10.00 | | Ciottoli e ghiaia in matrice sabbioso limoso giallo ocra | | | | |
| | | | | | | | |
| NOTE | | | | | | | |
| locali venu | ite d'ac | qua | alla profondità di 5.5 m e 8.3 m | | | | |



| Committente: BERTINI COSTRUZIONI S.r.I. | Sondaggio: S1 |
|---|----------------|
| Riferimento: CELLIO (VC) | Data: 29/09/15 |
| Coordinate: | Quota: |

| SCALA 1:100 | <u>STRATIGRAFIA</u> | | | | | Pagina | 1/1 |
|---------------------|--|-------------|-----------------------------|---------|----|----------|-----|
| ø R A metri LITOLOG | DESCRIZIONE | Standa m | ard Penetration T S.P.T. | st N | RP | Campioni | Pz |
| 1. | Soletta cemento Sabbia limosa da addensata a debolmente addensata con ghiaia e rari ciottoli centimetrici asciutta di colore marrone-rossastro | 1,0 | 34-40-46 4-6-5 | 86 | | | |
| 3. | Limo debolmente argilloso consolidato di colore dal grigio-azzurro al grigio-marrone | 3,0 | 22-42-45 | 87 | | | |
| 4_ | Sabbia limosa da addensata a debolmente addensata con ghiaia e rari ciottoli centimetrici di colore grigio | 4,0 | 13-19-23 | 42 | | | |
| 5_ | | 5,0 | 6-9-13 | 22 | | | |
| 6 | Limo debolmente argilloso debolmente addensato di colore marroncino | | | Ш | | | Ш |
| 7. | Roccia da fratturata a molto fratturata (probabile gneiss). Le fratture presentano abbondanti segni di alterazione (ossidazione) e riempimento di materiale fine (limo). | | | | | | |
| 9_ | | | | | | | |
| 10_ | | | | | | | |
| 11_ | | | | | | | |
| 12. | | | | | | | |
| 13. | | | | | | | |
| 101 15 | | | | | | | |



| Committente: BERTINI COSTRUZIONI S.r.I. | Sondaggio: S2 |
|---|----------------|
| Riferimento: CELLIO (VC) | Data: 30/09/15 |
| Coordinate: | Quota: |

| SC | ALA | 1 :100 | <u>STRATIGRAFIA</u> | | | | | Pagina | 1/1 |
|-------------|--------|-----------|---|-------|--------------------|-----|----|----------|-----|
| ø R mm v | A metr | LITOLOGIA | DESCRIZIONE | Stand | ard Penetration Te | st | RP | Campioni | Pz |
| | Uait. | | Soletta cemento Sabbia limosa debolmente addensata con rara ghiaia centimetrica | | | T | | | П |
| | 1_ | | asciutta di colore marrone-rossastro | 1,0 | 5-9-9 | 18 | | | |
| | 2_ | | Sabbia e ghiaia centimetrica in matrice debolmente limosa con ciottoli centimetrici addensata asciutta di colore grigio-marrone | 2,0 | 30-50/13cm | Rif | | | |
| | 3_ | | | 3,0 | 13-31-41 | 72 | | | |
| | 4_ | | | 4,0 | 50/11cm | Rif | | | |
| | 5_ | | Sabbia e ghiaia centimetrica in matrice debolmente limosa addensata con ciottoli centimetrici di colore grigio-marrone | 5,0 | 35-50/6cm | Rif | | | |
| | 6_ | | | | | | | | |
| | 7_ | | | | | | | | |
| | 8_ | | | | | | | | |
| | 9_ | | | | | | | | |
| | 10 | | Roccia metamorfica da fratturata a molto fratturata (probabile gneiss). Le fratture presentano abbondanti segni di alterazione (ossidazione) | | | | | | |
| | | | e riempimento di materiale fine (limo). | | | | | | П |
| | 11_ | | | | | | | | |
| | 12_ | | | | | | | | |
| | 13_ | | | | | | | | |
| | 14_ | | | | | | | | |
| 131 | 15 | | | | | | | | |

STRATIGRAFIE

SONDAGGIO S1:

da 0 a -1,70 m: copertura agraria costituita da terreno scuro misto a sabbia di color nocciola;

da -1,70 a -3,80 m: "sabbione" ghiaioso di alterazione del granito, piuttosto omogeneo di colore bianco a tratti nocciola;

da -3,80 a -5,20 m: "sabbione" fine con rara ghiaia e ciottoli di granito compatto, di colore chiaro a tratti nocciola;

da -5,20 a -10,70 m: "sabbione" nocciola ghiaioso con radi ciottoli, a tratti compattata e consolidata (qui è presente una debole componente limosa);

da -10,70 a -11,00 m: "sabbione" bianco fine, debolmente ghiaioso.

SONDAGGIO S2:

da 0 a -0,80 m: riporto argilloso sabbioso nocciola;

da -0,80 a -3,00 m: "sabbione" ghiaioso di alterazione dei graniti color nocciola con radi ciottoli di granito compatti;

da -3,00 a -5,60 m: "sabbione" fine bianco con debole componete ghiaiosa con ciottoli di granito massivo;

da -5,60 a -5,80 m: sabbia limosa a tratti argillosa di color nocciola compatta;

da -5,80 a -7,00 m: "sabbione" fine bianco con debole componente ghiaiosa con ciottoli di granito massivo.

| DATA: DENOM | MINAZIONE FENOMENO: FS3_21_4 | 46 | AMBITO DI LAVORO:INDA | AGINE P.R.G.C. |
|---|--|--|--|--|
| Compilatore Provincia Cellio con E Località Carega Foto aer | onelli IGM 1:50000 Foglio | Cartografia CTR 1:10000 Carta Catastale Foglio n. | Ambiente ☐ Alpi ☐ Zona Pedemontana ☐ Bacino Terziario ☐ Bacino Padano | Foto / Allegati / Note |
| Volo Strisciata Fotogramma | | Scala <u>Coordinate UTM ED:</u> UTM E UTM N | Bacino Idrografico 1° ordine: Po 2° ord: Sesia 3° ord: Strona | |
| □ Assenti Densità d ■ Diffuse □ Alt □ Concentrate □ Me □ Stagnanti □ Ba | In aumento Altro: cique superficiali i drenaggio Grado gerarchizzazione Alto Alto Basso Basso | | □ Trincee □ Contro □ Doppie creste □ Inghio □ Scarpate □ Soste □ Cordonature □ Frana □ Rigonfiamenti □ Risorg □ Zolle ■ Lesior □ Cedimenti □ Altro: □ Ondulazioni □ Altro: □ Iocalizzazione 1 Zona di distacco 5 2 Zona di accumulo 6 3 Fianco destro 7 4 Fianco sinistro 8 Potenza materiale ■ superficiale (< 3m) A: 7 □ intermedia (3 - 15 m) □ □ □ □ Intermedia (3 - 15 m) □ □ □ □ Intermedia (3 - 15 m) □ □ □ □ Intermedia (3 - 15 m) □ □ □ □ Intermedia (3 - 15 m) □ □ □ □ Intermedia (3 - 15 m) □ □ □ □ Intermedia (3 - 15 m) □ □ □ Intermedia (3 - | e strumentali opendenze tititoi gni e/o alberi indinati menti secondari give ni ai manufatti zione dell'idrografia degli indizi Superficie di rottura Corpo di frana Non determinabile Altro: Velocità movim. iniziale B: evoluzione estr. lento (<16 mm/anno) molto lento (<1.6 m/anno) lento (<1.3 m/mese) moderato (<1.8 m/h) rapido (<3 m/min) molto rapido (<5 m/s) estr. rapido (>5 m/s) |
| Litotipo/i, giacitura ecc Granitoidi | Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione ecc GRANITI DEI LAGHI | ■ Substrato pre – quaterna | ario: Eluvio – colluviale Detrito di versante Accumulo di frana Deposito alluvionale | Deposito glaciale Deposito fluvioglaciale Terreno di riporto Altro: |
| Quota punto sommitale del conizzontale di L (L ₀) m. ;Lun (°):Area (A) m²;Larghezza m ;Altro | ento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoronamento (Q) 598 mQuota punto ghezza della massa spostata (L ₁) m;Co assima della frana (W) m.;Profondità mero per annotazioni e disegni | inferiore (I) 590 m ; Quota testata mponente orizzontale di L1 (L ₀₁) | a (T) m ;Dislivello (H = Q-I) 8 m ;Lung m;Pendenza β °);Pendenza (s Profondità massima dello scorrimento Purto sommitale del coronamento (Q) mento Sca | hezza (L) m ;Componente solo per superfici rotazionali) y (Pmax) m.;Volume (V) m3 apata principale estatz (T) unto sommitale della scarpata urpata secondaria uperficie originaria del versante |

| DATA: | DENOMINAZIO | NE FENOMENO: FS3_21_48 | 3 | AMBITO DI LAVORO:I | INDAGINE P.R.G.C. |
|---------------------------------|---|---|---|---|---|
| Pro Cor | Generalità mpilatore Marco Zantonelli vincia Vercelli mune Cellio con Breia alità Strada Cadarafagno | IGM 1:50000 Foglio Sezione IGM 1:25000 | Cartografia CTR 1:10000 Carta Catastale Foglio n. | Ambiente | Foto / Allegati / Note |
| Stris | Foto aeree o sciata ogramma | Foglio Quadrante Tavola | Scala <u>Coordinate UTM EC</u> UTM E UTM N | Bacino Idrografic 250 1° ordine: Po 2° ord: Sesia 3° ord: Strona | 0 |
| DESCRIZIONE DESCRIZIONE Altra | Riattivazione Stadio Incipiente Avanzato Esaurito Tipo movimento Crollo Ribaltamento rotaz. Scivolamento traslaz. Colata D.G.P.V. Non classificabile o: Cause naturali antropiche o: Acque sup Assenti Densità di drenagg Diffuse Alta Concentrate Media Stagnanti Bassa | Retrogressiva In allargamento Multidirezionale Temporale In diminuzione Costante In aumento Altro: Perficiali Grado gerarchizzazione Alto Medio Basso | Data ultima attivazione Giomo / mese / anno/ ora Classificazione P.A.I. Fa attiva (<30 anni) Fq quiescente (>30 a.) Fs stabilizzata Origine dei dati Giomali Pubblicazioni Testimonianze orali Audiovisivi Archivi enti Cartografia Immagini telerilev. Documenti storici Lichenometria Dendrocronologia Radiometria Altro: Effetti sulla Deviazione Sbarramento totale Sbarramento parziale Caduta in invaso | Fratture | one degli indizi 5 Superficie di rottura 6 Corpo di frana 7 Non determinabile 8 Altro: Velocità A: movim. iniziale B: evoluzione B 1 estr. lento (<16 mm/anno) molto lento (<1.6 m/anno) lento (<1.8 m/h) rapido (<3 m/min) molto rapido (<5 m/s) estr. rapido (>5 m/s) |
| | ınitoidi Gru | ottura minio, Complesso, Unità uppo, Formazione ecc ANITI DEI LAGHI | Substrato pre – quateri | Costituzione della massa spo nario: Eluvio – colluviale Detrito di versante Accumulo di frana Deposito alluvionale | ☐ Deposito glaciale ☐ Deposito fluvioglaciale ☐ Terreno di riporto |
| Quo oriz (°) | ota punto sommitale del coroname izontale di L (L _o) m. ;Lunghezza d Area (A) m²;Larghezza massima d ro | ella massa spostata (L ₁) m,Com | nferiore (I) 806 m ; Quota testa riponente orizzontale di L1 (L ₀ , a dello scorrimento (Pmed) m | ta (T) m ;Dislivello (H = Q-I) 4 m ;L) m;Pendenza β °);Penden. Profondità massima dello scorrim Purto sommitale del coronamento | unghezza (L) m ;Componente za (solo per superfici rotazionali) γ nento (Pmax) m.;Volume (V) m3 |

| Prove geotecniche | | | | | Lito | tecnica | | | |
|--|--|-------------------|-----------------|------------|---------|------------|-----------------------|-------------------------|--|
| ☐ In sito: | Roccia | Stratificata | □ Va | cuolare | | | Mediam. degradata | | Coesiva consistente |
| ☐ In laboratorio: | □ Lapidea □ | Fissile | ☐ Ca | otica | | | Molto degradata | | Coesiva poco consistente |
| ☐ Dati stimati | □ Debole □ | Fratturata | | | | | Complet. Degradata | | Detritica |
| ☐ Altro: | | Rilasciata | | Degradazio | one | | | | Granulare addensata |
| Ubicazione: | Struttura | Disarticolat | a 🗆 Fre | esca | | | Terra | | Granulare sciolta |
| | □ Massiva □ | Scistosa | ☐ Leg | ggerm. deg | adata | | Coesiva | |] |
| Dati geotecnici | coesione c = | | | di discon | | (ISRM, | 1978) | | Proiezione polare |
| Peso specifico γ = A | ltro: | VALOF | RI MEDI | K1 | K2 | K3 | K4 S | famig | glie di discontinuità X fronti |
| Angolo di attrito ψ = | | Spazia | tura (m) | | | | | | ASTERNAL TO A STATE OF THE PARTY OF THE PART |
| Ammasso Roc | cioso | Persist | enza (m) | | | | | 1 | |
| Fronte Principale | Classificazione | Forma | | | | | | AL | XXXIIXXXXXX |
| Altezza fronte: Q (Ba | rton): | JRC | | | | | | 144 | 1450 ASS 21-1-1-1 |
| Giacitura fronte: RMR | (Bieniawski): | Apertu | ra (mm) | | | | | 出达 | TUTE SAMOSSE |
| Giacitura strati: SMR | (Romana): | Riempi | mento | | | | | 14 | |
| RQD: MRM | R(Laubscher): | Alteraz | ione | | | | | 1 | 834HB88 |
| J _V : BGD | (ISRM): | Acqua | | 1 | | | | | くなすなど |
| Morfometria del versan | te Ti | o profilo | | Set | tore di | iversan | te includente più fra | ne o in | dizi di frana |
| Quota crinale m | | ttilineo | Sigla asseg | | | | | | Morfometria |
| Quota fondovalle m | AC | bverticale | Regione | | | | | 5743 | islivello m |
| Distanza fra punto sommitale del coro | | rrazzato | Provincia | | | | | | endenza (°) |
| crinale m | _ c | | Comune | | | | | 183 | rea m ² olume m ³ |
| Pendenza media (°) 35° Esposizione (°) | | nvesso mplesso | 1° ordine: F | | Bacino | idrograf | hico | | uota crinale m |
| Altro: | Altro: | inpiesso | 2° ordine: | Ü | | | | 0.25 | uota fondovalle m |
| 501000X | | | 3° ordine: | | | | | Es | sposizione (°) |
| | Manufatti presenti | | | | | | Indagini | e interv | enti |
| A: non colpiti | B: danneggiati | C: distrutti | | | | | A: già effettuati | B: da | a effettuarsi |
| ABC | | | | | A B | | | A E | 3 |
| ☐ ☐ ☐ Singolo edificio residenzia | ale privato. | | | | | Relazio | ne di sopralluogo | | Canalette superficiali |
| ☐ ☐ Gruppo di edifici residenz | iali privati. | | | | | Relazio | ne geologica | | Trincee drenanti |
| □ □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: | • | | | | | Progetto | o di massima | | Pozzi drenanti |
| ☐ ☐ ☐ Tipo impianto/i industriale | fi: | | | | | | o esecutivo | | Dreni suborizzontali |
| ☐ ■ ☐ Manufatti ed infrastrutture | | | | | | Container. | nica di laboratorio | | Gallerie drenanti |
| □ □ □ Tipo attività artigianale / c | | | | | | Indagini | idrogeologiche | |] Reti |
| □ □ □ Opere di sistemazione: | | | | | | Geoelet | trica | | Spritz - beton |
| □ □ □ Tipo attività agricola: | | | | | | | di superficie | | Rilevati paramassi |
| □ ■ □ Viabilità: | | | | | | | zioni geognostiche | | Trincee paramassi |
| □ □ □ Altro: | | | | | | | lown – hole | | 3 Strutture paramassi |
| | Causa dei danni | | | | | | ross – hole | | Chiodi - bulloni |
| ■ Frana □ Rottura diga di fr | | arramento co | orso d'acqua | | | Inclinor | | | Tiranti - ancoraggi |
| 107.1 | ☐ Altro: | | | | | Piezome | | | Imbracature |
| | Consuntivo | | | _ | | Fessurir | | | Iniezioni / Jet grouting |
| Persone decedute n.° fe | erite n.° evacua | te n.° | a rischio n.º | | | Estensir | | | Reticoli – micropali |
| | privati a rischio n.° | | i colpiti n.° | 100 | | Clinome | | | Trattamento termico |
| and the second s | ltro: | parolic | . Joipid II. | | | Assestin | | | Trattamento chimico |
| | Iso del territorio | | | | | | crosismica | | Trattamento elettrico |
| | | | | | | | topografiche | | Inerbimenti |
| Gli studi e le indagini geologico – tecni progettazione di interventi di sistemazi | | | I SI 🗆 NO | | | | ometeorologici | | Rimboschimenti |
| Il monitoraggio è destinato a: | One. | | 31 - 140 | | | Riprofila | | | Disboscamento |
| progettazione di interventi di sister | mazione F | allertament | • | | | | ne carichi testa | V2 | Viminate, fascinate |
| | III III III III III III III III III II | anertament | U | | | | | | |
| altro: | offic officer | | | | | | o carichi piede | | Briglie – soglie |
| Gli interventi di sistemazione sono de | 222 | L 111 | data as M | _ | 3000 | Disgagg | | V | Difese spondali |
| miglioramento della stabilità del pe | enaio 🗀 sta | bilizzazione | del pendio | | | Gabbior | ni. | | Consolidamento edifici |
| Stima dei costi di quanto previsto: | | | | | | 2000 | | | Demolizioni |
| Destinazione d'uso del territorio previs | ta: | | | ĮL. | | Paratie | | | Evacuazioni |
| [1982] 보이 [1982] (R.H.S.) (1982] (R.H.S.) (R.H.S.) (R.H.S.) (A.H.S.) (A.H.S.) (R.H.S.) | | | | I- | | | | | 1 0: |
| Altro: | | | | | | | mate / rinforzate | | Sistemi di allarme |

| DA | TA:07/06/2002 DENOMINAZIO | NE FENOMENO: FS6_21_1 | | AMBITO DI LAVOR | O:INDAGINE P.R.G.C. |
|-------------------|--|---|--|--|--|
| ANAGRAFICA | Generalità Compilatore Marco Zantonelli Provincia Vercelli Comune Cellio con Breia Località Allera | IGM 1:50000 Foglio Sezione IGM 1:25000 | Cartografia CTR 1:10000 Carta Catastale Foglio n. | Ambiente | tana |
| ANAG | Foto aeree Volo Strisciata Fotogramma | Foglio Quadrante Tavola | Scala <u>Coordinate UTM El</u> UTM E UTM N | Bacino Idrogra 1° ordine: Po 2° ord: Sesia 3° ord: Strona | fico |
| | Tipo frana Di nuova formazione Riattivazione Stadio Incipiente | Stato Attiva Riattivabile Stabilizzata naturalmente | Data ultima attivazione Giorno / mese / anno/ ora Classificazione P.A.I. | ☐ Fratture ☐ ☐ Trincee ☐ | egnali premonitori Misure strumentali Contropendenze Inghiottitoi |
| | ☐ Incipiente ☐ Avanzato ☐ Esaurito ☐ Incipiente ☐ Incipi | Stabilizzata artificialmente Note: | Fa attiva (<30 anni) Fq quiescente (>30 a.) Fs stabilizzata | Cordonature | Sostegni e/o alberi indinati Franamenti secondari Risorgive |
| | Tipo movimento | Evoluzione Spaziale Libera Confinata | Origine dei dati Giornali Pubblicazioni Testimonianze orali | □ Cedimenti □ □ Ondulazioni □ | Lesioni ai manufatti Alterazione dell'idrografia Altro: |
| DESCRIZIONE | Scivolamento rolaz. □ Scivolamento traslaz. □ Colata □ D.G.P.V. □ Non classificabile | ☐ In avanzamento ☐ Retrogressiva ☐ In allargamento ☐ Multidirezionale | □ Audiovisivi ■ Archivi enti □ Cartografia | 1 Zona di distacco 2 Zona di accumulo 3 Fianco destro | Superficie di rottura Corpo di frana Non determinabile Altro: |
| | Altro: Cause naturali | Temporale In diminuzione Costante In aumento | ☐ Immagini telerilev. ☐ Documenti storici ☐ Lichenometria ☐ Dendrocronologia ☐ Radiometria | 4 Fianco sinistro Potenza materiale ■ superficiale (< 3m) □ intermedia (3 - 15 m) □ profonda (>15 m) | Velocità A: movim. iniziale B: evoluzione A B □ □ estr. lento (<16 mm/anno) |
| | Acque sup | Altro: erficiali | 223 | Altro: rete idrografica | moito lento (<1.6 m/anno) |
| | □ Assenti Densità di drenagg □ Diffuse □ Alta □ Concentrate □ Media | gio Grado gerarchizzazione Alto Medio | ☐ Deviazione ☐ Sbarramento totale ☐ Sbarramento parziale | ☐ Presenza di sorgenti ☐ Falda freatica ☐ Falda in pressione | □ moderato (<1.8 m/h) □ rapido (<3 m/min) □ molto rapido (<5 m/s) |
| | ☐ Stagnanti ☐ Bassa | ☐ Basso | ☐ Caduta in invaso | Altro: | estr. rapido (>5 m/s) |
| 4 | Zona di r | ottura | | Costituzione della massa s | spostata |
| GEOLOGIA | Granitoidi Gru | minio, Complesso, Unità ippo, Formazione ecc RIE DEI LAGHI | Substrato pre – quater | nario: Eluvio – colluvia Detrito di versan Accumulo di frar Deposito alluvio | nte Deposito fluvioglaciale na Derreno di riporto |
| | DEFINIZIONE "tipo movimento" + ". | zona di rottura/litotipo" + "con evol | luzione in" = | | |
| ſ | Quota punto sommitale del coroname orizzontale di L (L ₀) m. ;Lunghezza d | | | | |
| | (°);Area (A) m²;Larghezza massima o 30;Altro | | | | |
| MORFOMETRIA FRANA | and the same of th | notazioni e disegni | Zona di distacco Fianco destro Zona di accumulo Unghia | Punto sommitate del coronamento namento Punto sommitate del coronamento Punto inferiore Punto inferiore | Scarpata principale Testate (T) — Punto sommitale della scarpata — Scarpata secondaria Superficie originaria del versante Massa spostata Sunerficie di roftura Unchia della superficie di rottura |
| | | | Vigin | $\bar{\beta}$ $\bar{\gamma}$ $\bar{\gamma}$ | Piede L ₀₁ |

| DA | TA:07/06/2002 DENOMINAZIO | NE FENOMENO: FS6_21_1 | | AMBITO DI LAVORO:II | NDAGINE P.R.G.C. |
|-------------------|--|--|--|--|---|
| ANAGRAFICA | Compilatore Marco Zantonelli Provincia Vercelli Comune Cellio con Breia Località Allera Foto aeree Volo Strisciata | IGM 1:50000 Foglio Sezione IGM 1:25000 Foglio Quadrante Tavola | Cartografia CTR 1:10000 Carta Catastale Foglio n. Scala Coordinate UTM ECUTM E | Ambiente Alpi Zona Pedemontana Bacino Terziario Bacino Padano Bacino Idrografico 1° ordine: Po 2° ord: Sesia | |
| | Fotogramma | Tuvola | UTM N | 3° ord: Strona | |
| = | | | | | |
| DESCRIZIONE | Tipo frana Di nuova formazione Riattivazione Stadio Incipiente Avanzato Esaunito Tipo movimento Crollo Ribaltamento rotaz. Scivolamento traslaz. Colata D.G.P.V. Non classificabile Altro: Cause naturali Assenti Densità di drenagg Diffuse Alta Concentrate Media Stagnanti Passainto Pass | Retrogressiva In allargamento Multidirezionale Temporale In diminuzione Costante In aumento Altro: | Data ultima attivazione Giomo / mese / anno/ ora Classificazione P.A.I. Fa attiva (<30 anni) Fq quiescente (>30 a.) Fs stabilizzata Origine dei dati Giomali Pubblicazioni Testimonianze orali Audiovistivi Archivi enti Cartografia Immagini telerilev. Documenti storici Lichenometria Dendrocronologia Radiometria Altro: Effetti sulla i Deviazione Sbarramento totale Sbarramento parziale Caduta in invaso | Fratture Mi Trincee Cc Doppie creste Ing Scarpate Scarpate Scarpate Scarpate Scarpate Mi Cordonature Fratture Alt Mi Zolle Le Le Cedimenti Alt Mi Ondulazioni Alt Iocalizzazioni Mi Jocalizzazioni Jocalizzazioni Mi Fianco di distacco Zona di accumulo Jocalizzazioni Mi Fianco sinistro Fotenza materiale Superficiale (< 3m) Intermedia (3 - 15 m) Mi profonda (>15 m) Mi profonda (>15 m) Mi Presenza di sorgenti Falda freatica Falda freatica Falda in pressione Mi | ssioni ai manufatti terazione dell'idrografia tro: one degli indizi 5 Superficie di rottura 6 Corpo di frana 7 Non determinabile 8 Altro: Velocità A: movim. iniziale B: evoluzione |
| | Zona di s | affirm | i e | Contituzione della massa ana | etata |
| GEOLOGIA | Granitoidi Gru | minio, Complesso, Unità uppo, Formazione ecc RIE DEI LAGHI | ■ Substrato pre – quaterr | Costituzione della massa sponario: Eluvio – colluviale Detrito di versante Accumulo di frana Deposito alluvionale | ☐ Deposito glaciale ☐ Deposito fluvioglaciale ☐ Terreno di riporto |
| - | DEFINIZIONE "tipo movimento" + " | zona di rottura/litotipo" + "con evol | luzione in "- | • | 1 100 |
| | Quota punto sommitale del coroname orizzontale di L (L ₀) m.; Lunghezza d | nto (Q) m650 m;Quota punto ella massa spostata (L ₁) m;Com | inferiore (I) 642 m ; Quota test nponente orizzontale di L1 (L ₀₁ |) m;Pendenza β°);Pendenz | za (solo per superfici rotazionali) γ |
| | (°);Area (A) m²;Larghezza massima o | della frana (W) m.;Profondità medi | a dello scorrimento (Pmed) m | ;Profondità massima dello scorrim | ento (Pmax) m.;Volume (V) m3 |
| MORFOMETRIA FRANA | 30;AltroSpazio per an | notazioni e disegni | Zona di distacco Fianco destro Zona di accumulo Unghia | | Scarpata principale Testatz (T) Punto sommitale della scarpata Scarpata secondaria Superficie originaria del versante Massa sposista Unchia della superficie di rottura Unchia della superficie di rottura |

| Prove geotecniche | | | | | Lite | otecnica | 1 | | |
|--|--|---------------|---------------------|-------------|--|--------------|-----------------------|-------------------------|--|
| ☐ In sito: | Roccia | Stratificata | □ v; | acuolare | | | Mediam. degradata | | Coesiva consistente |
| ☐ In laboratorio: | □ Lapidea □ F | issile | □ C | aotica | | | Molto degradata | | Coesiva poco consistente |
| ☐ Dati stimati | □ Debole □ F | ratturata | | | | | Complet. Degradata | | Detritica |
| ☐ Altro: | | Rilasciata | | Degrada | zione | | | | Granulare addensata |
| Ubicazione: | Struttura [| Disarticolata | □ Fr | resca | | | <u>Terra</u> | | Granulare sciolta |
| 5 | □ Massiva □ S | Scistosa | □ Le | eggerm. de | gradata | | Coesiva | | I Santania (1974 1990) |
| Dati geotecnici C | oesione c = | | Famigl | ie di disco | ntinuità | (ISRM, | 1978) | | Proiezione polare |
| Peso specifico γ = A | Itro: | VALOR | MEDI | K1 | K2 | K3 | K4 S | famig | lie di discontinuità X fronti |
| Angolo di attrito ψ = | | Spaziat | ura (m) | | | | | | AETEN. |
| Ammasso Roc | cioso | Persiste | nza (m) | | | | | 6 | |
| Fronte Principale | Classificazione | Forma | | . (| | | | AA | |
| Altezza fronte: Q (Ba | rton): | JRC | | | \Box | | | H | 任金件等行力 |
| Giacitura fronte: RMR | (Bieniawski): | Apertura | a (mm) | | | | | 计 | |
| Giacitura strati: SMR | (Romana): | Riempir | nento | | \Box | ш | | 1/4 | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| · · | R(Laubscher): | Alterazi | one | | \Box | \Box | | 1 | 8/21/12/S |
| J _V : BGD | (ISRM): | Acqua | | 10 | | | | | イオキュン |
| Morfometria del versan | te Tipo | profilo | | S | ettore d | i versan | te includente più fra | ne o in | dizi di frana |
| Quota crinale m | ■ Rettil | | | gnata al se | ettore | | | | Morfometria |
| Quota fondovalle m | A1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 | erticale | Regione | | | | | 5742 | slivello m |
| Distanza fra punto sommitale del coro crinale m | namento e | | Provincia Comune | | | | | - 1 | endenza (°) ea m² |
| Pendenza media (°) 45° | □ Cont | | Containe | | Bacino | idrograf | fico | 183 | olume m ³ |
| Esposizione (°) | □ Com | | 1° ordine: | Po | Dacino | riurogra | iico | | uota crinale m |
| Altro: | Altro: | | 2° ordine: | | | | | 1222 | uota fondovalle m |
| | | | 3° ordine: | | | | | Es | sposizione (°) |
| Manufatti presenti | | | | | | | Indagini | | |
| A: non colpiti | B: danneggiati C | distrutti | | | 80 BIBN | | A: già effettuati | | a effettuarsi |
| A B C | | | | | A B | | | A B | |
| Singolo edificio residenzia | | | | | 5 3000 | | ne di sopralluogo | | Canalette superficiali |
| Gruppo di edifici residenz | iali privati. | | | | | | ne geologica | | Trincee drenanti |
| ☐ ☐ ☐ Tipo edificio/i pubblico/i: | | | | | V. 100 T. | | o di massima | | Pozzi drenanti |
| ☐ ☐ ☐ Tipo impianto/i industriale | | | | | 12020 | Charles Inco | o esecutivo | | Dreni suborizzontali |
| Manufatti ed infrastrutture | | | | | | | nica di laboratorio | | Gallerie drenanti |
| □ □ □ Tipo attività artigianale / c | ommerciale: | | | | | | idrogeologiche | | |
| Opere di sistemazione: | | | | | | Geoelet | | | Spritz - beton |
| □ □ □ Tipo attività agricola: | | | | | | | di superficie | | Rilevati paramassi |
| □ □ □ Viabilità: | | | | | 7/5/5 | | zioni geognostiche | | Trincee paramassi |
| □ □ □ Altro: | 25 1707-0000 20 | | | | | | lown – hole | | Strutture paramassi |
| | Causa dei danni | | | | | | ross – hole | | Chiodi - bulloni |
| ☐ Frana ☐ Rottura diga di fra | | ramento co | rso d'acqua | Ĺ | | Inclinon | | | Tiranti - ancoraggi |
| ☐ Caduta in invaso ☐ | Altro: | | | | | Piezom | | | Imbracature |
| | Consuntivo | | | | | Fessuri | | | Iniezioni / Jet grouting |
| | erite n.° evacuate | | a rischio n | .° | 100000 | Estensi | | | Reticoli – micropali |
| | privati a rischio n.° | pubblici | colpiti n.° | | | Clinome | | | Trattamento termico |
| | Itro: | | | | 2 | Assestir | | | Trattamento chimico |
| u | so del territorio | | | | COV- | | crosismica | | Trattamento elettrico |
| Gli studi e le indagini geologico – tecni | | 100 | 33.20 | | | | topografiche | | Inerbimenti |
| progettazione di interventi di sistemazi | one: | | SI D N | 0 | | | ometeorologici | | Rimboschimenti |
| Il monitoraggio è destinato a: | | | | | 1 20/2007 | Riprofila | | 72 17.00 | Disboscamento |
| progettazione di interventi di sister | nazione \square a | llertamento |) | | | | ne carichi testa | | Viminate, fascinate |
| altro: | | | | | | | o carichi piede | | Briglie – soglie |
| Gli interventi di sistemazione sono de | 200 | | | | | Disgagg | | | Difese spondali |
| miglioramento della stabilità del pe | endio 🗆 stabil | izzazione d | el pendio | | | Gabbior | ni | | Consolidamento edifici |
| Stima dei costi di quanto previsto: | | | | | | 30000 | | | Demolizioni |
| Destinazione d'uso del territorio previs | ta: | | | | | Paratie | | |] Evacuazioni |
| (A to | | | | | | Deli | | ПГ | Sistemi di allarme |
| Altro: | | | | | | Pall | | | Sistemi di allarme |

| - | Prove geotecniche | | | | Lito | tecnica | | | | |
|------------------|---|---------------------------------------|---|--|---|------------------------------------|---------------------------------|-------|--|-----------|
| | | Roccia | Stratificata | ☐ Vacuolare | | | Mediam, degradata | 1 | ☐ Coesiva consiste | nte |
| | ☐ In laboratorio: ☐ | apidea | Fissile | ☐ Caotica | | | Molto degradata | | ☐ Coesiva poco con | nsistente |
| | | 35.5 | Fratturata | | | | Complet. Degradat | а | ☐ Detritica | |
| | □ Altro: □ | annamen Br | Rilasciata | Degrad | azione | | | | Granulare adden | sata |
| | | | Disarticolata | | <u>acrono</u> | | Terra | | ☐ Granulare sciolta | |
| SA | | | Scistosa | Leggerm. o | tegradata | | Coesiva | | | |
| GEOLOGIA TECNICA | Dati geotecnici Coesione | | | Famiglie di disc | No. of the latest the | | 915-91 | | Proiezione pola | are |
| ATE | Peso specifico γ = Altro: | | VALOR | RIMEDI K1 | K2 | K3 | K4 S | • fa | amiglie di discontinuità | X fro |
| 00 | Angolo di attrito ψ = | | 100000000000000000000000000000000000000 | tura (m) | الياا | | | - 10 | | |
| EOL | Ammasso Roccioso | | | enza (m) | iFi | \equiv | 一一 | | XXXIII A | |
| 9 | New 10, 1992 521157 | sificazione | Forma | | أآأأ | $\overline{}$ | | 1 | | 827 |
| | Altezza fronte: Q (Barton): | | JRC | | i | | | H | H448 | 444 |
| | Giacitura fronte: RMR (Bienia) | vski): | | ra (mm) | | | | H | HH | HH |
| | Giacitura strati: SMR (Roman | | Riempi | | | | | A | | XX |
| | RQD: MRMR(Laub | | Alteraz | :::::::::::::::::::::::::::::::::::::: | | | | 1 | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX | \times |
| | J _V : BGD (ISRM): | 100 (100 A) | Acqua | 350000 | | T | | | ATT | 2 |
| | | 1 - | | | Ca# " | | a inalud-nd12 d | | ر - المالية المالية | |
| | Morfometria del versante | | po profilo ettilineo | | | versant | e includente più f | ane o | 1 | io |
| | Quota crinale m Quota fondovalle m | 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 | ettilineo ibverticale | Sigla assegnata al : Regione | settore | | | | Morfometri Dislivello m | id |
| N | Distanza fra punto sommitale del coronamento | S=54488 | rrazzato | Provincia | | | | | Pendenza (°) | |
| VERSANTE | crinale m | □ Cc | ncavo | Comune | | | | | Area m ² | |
| ¥ | | F-25556A | nvesso | | Bacino | idrografi | <u>00</u> | | Volume m ³ | |
| | Esposizione (°) Altro: | Altro: | mplesso | 1° ordine: Po 2° ordine: | | | | | Quota crinale m Quota fondovalle m | |
| | Allo. | Ailio. | | 3° ordine: | | | | | Esposizione (°) | |
| | | | | | 90000 | | | 51 | | oran |
| | ☐ ☐ Singolo edificio residenziale priva☐ ☐ ☐ Gruppo di edifici residenziali priva | | | | 90000 | | e di sopralluogo e geologica | 51 | Canalette superfi | Ciali |
| | □ □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: | | | | | | di massima | | Pozzi drenanti | |
| | □ □ Tipo impianto/i industriale/i: | | | | 2000 | | esecutivo | | I ☐ Dreni suborizzon | tali |
| | ☐ ☐ ☐ Manufatti ed infrastrutture di pub | blico interesse: | | | | | ica di laboratorio | | Gallerie drenanti | |
| | □ □ □ Tipo attività artigianale / commerci | | | | | | idrogeologiche | | I □ Reti | |
| | □ □ □ Opere di sistemazione: | | | | | Geoelett | rica | | □ Spritz - beton | |
| | □ □ □ Tipo attività agricola: | | | | | Sismica | di superficie | | Rilevati paramas | si |
| | □ □ □ Viabilità: | | | | | | ioni geognostiche | | I ☐ Trincee paramas | |
| | □ □ □ Altro: | | | | | Prove do | wn – hole | | Strutture parama | |
| | Causa | ei danni | | | | Prove a | oss – hole | | Chiodi - bulloni | |
| 0 | ☐ Frana ☐ Rottura diga di frana | ☐ Sb | arramento co | rso d'acqua | | | | | I ☐ Tiranti - ancorago | gi |
| TERRITORIO | ☐ Caduta in invaso ☐ Altro | 20 | | 11 | | Piezome | tri | | I ☐ Imbracature | |
| RR | Cons | untivo | | | | Fessurin | netri | | I ☐ Iniezioni / Jet gro | uting |
| H | Persone decedute n.° ferite n.° | evacua | ite n.° | a rischio n.° | | Estensin | netri | | I ☐ Reticoli – micropa | ali |
| | Edifici privati colpiti n.° privati a | rischio n.° | pubblic | i colpiti n.° | | Clinome | tri | | I ☐ Trattamento term | ico |
| | pubblici a rischio n.° Altro: | | | | | Assestin | netri | | I ☐ Trattamento chim | nico |
| | Uso del | territorio | | | F 25000 | | rosismica | | I □ Trattamento elett | rico |
| | Gli studi e le indagini geologico – tecniche sor | o destinati alla | | | E TECHNOLOGY | | pografiche | | I ☐ Inerbimenti | |
| | progettazione di interventi di sistemazione: | | | SI NO | | Dati idro | meteorologici | | I ☐ Rimboschimenti | |
| | Il monitoraggio è destinato a: | | | | | | | | ☐ Disboscamento | |
| | progettazione di interventi di sistemazione | | allertament | 0 | | | e carichi testa | | I ☐ Viminate, fascina | ite |
| | | | | | 1 11000 | | carichi piede | | I ☐ Briglie – soglie | |
| | altro: | | | | | Diaman | in | | | |
| | ☐ altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a | | | | 113.570 | | | П | ☐ Difese spondali | |
| | | 500 | abilizzazione (| del pendio | | | | - | Difese spondali Consolidamento | edifici |
| | Gli interventi di sistemazione sono destinati a | 500 | abilizzazione d | del pendio | 113.570 | Gabbion | | | 10 <u>10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 1</u> | edifici |
| | Gli interventi di sistemazione sono destinati a miglioramento della stabilità del pendio | 500 | abilizzazione d | del pendio | | Gabbion Muri | | | Consolidamento | edifici |
| | Gli interventi di sistemazione sono destinati a miglioramento della stabilità del pendio Stima dei costi di quanto previsto; | 500 | abilizzazione o | del pendio | | Gabbion Muri Paratie Pali | | | Consolidamento Demolizioni | |

| DATA:07/06/2002 | DENOMINAZIO | NE FENOMENO: FS6_21_3 | | AMBITO DI LAVORO: | INDAGINE P.R.G.C. |
|--|--|--|---|--|--|
| Volo Volo | Generalità Marco Zantonelli Vercelli Cellio con Breia Allera Foto aeree | IGM 1:50000 Foglio Sezione IGM 1:25000 Foglio Quadrante | Cartografia CTR 1:10000 Carta Catastale Foglio n. Scala Coordinate UTM EE | Ambiente Alpi Zona Pedemontan Bacino Terziario Bacino Padano Bacino Idrografic 1° ordine: Po | 87 |
| Strisciata Fotogramma | | Tavola | UTM E UTM N | 2° ord: Sesia 3° ord: Strona | |
| Crollo Ribaltame Scivolame Scivolame Colata D.G.P.V. Non classi Altro: Assenti Diffuse Concentra Stagnanti | ormazione ine dio evo lizione ine dio evo lizione ine evo lizione ine evo lizione in evo movimento e into rotaz. ento traslaz. Eficabile e into tras | gio Grado gerarchizzazione Alto Medio Basso | 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: Effetti sulla i Sbarramento totale Sbarramento parziale Caduta in invaso | Fratture M M Trincee C C C Doppie creste In Scarpate S S Cordonature F G M M M M M M M M M M M M M M M M M M | one degli indizi 5 Superficie di rottura 6 Corpo di frana 7 Non determinabile 8 Altro: Velocità A: movim. iniziale B: evoluzione B Sestr. 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) |
| Litotipo/i, giaci Granitoidi | itura ecc Doi Gru | minio, Complesso, Unità uppo, Formazione ecc ANITI DEI LAGHI | ■ Substrato pre – quatern | | ☐ Deposito glaciale ☐ Deposito fluvioglaciale ☐ Terreno di riporto |
| orizzontale di L (°);Area (A) m | ommitale del coroname _ (L ₀) m. ;Lunghezza d | ella massa spostata (L ₁) m;Com | iferiore (I) 660 m ; Quota testal iponente orizzontale di L1 (L ₀₁ | ta (T) m ;Dislivello (H = Q-I) 5 m ;L) m;Pendenza β °);Penden ;Profondità massima dello scorrin | iza (solo per superfici rotazionali) γ |
| MORFOMETRIA FRANAoujij¥ | Spazio per an | notazioni e disegni | Zona di distacco Fianco destro Zona di accumulo Unghia | Purto inferiore | - Scarpata principale - Testate (T) - Punto sommitale della scarpata - Scarpata secondaria - Scarpata principale - Scarpata principa |

| Prove geotecniche | | | | | Litotecni | ca | | | |
|---|---------------------------|-----------------|---------------|----------------|------------|--------------|---------------|----------|-------------------------------|
| ☐ In sito: | Roccia | Stratificata | ☐ Vacu | olare | | ☐ Median | n. degradata | | Coesiva consistente |
| ☐ In laboratorio: | □ Lapidea □ | Fissile | ☐ Caot | tica | | ☐ Molto d | egradata | | Coesiva poco consistente |
| ☐ Dati stimati | □ Debole □ | Fratturata | | | | Comple | et. Degradata | | Detritica |
| ☐ Altro: | | Rilasciata | <u>D</u> | egradazione | 2 [| - | | - | Granulare addensata |
| Ubicazione: | <u>Struttura</u> | Disarticolata | a 🗆 Fres | ca | | Terra | | | Granulare sciolta |
| | ☐ Massiva ☐ | Scistosa | ☐ Legg | germ. degrad | lata [| Coesiva | а | | |
| Dati geotecnici | Coesione c = | | Famiglie o | di discontin | uità (ISRI | И, 1978) | | | Proiezione polare |
| Peso specifico γ = | Altro: | VALOR | RI MEDI | K1 K | 2 K3 | K4 | s • | famigl | lie di discontinuità X fronti |
| Angolo di attrito ψ = | | Spazia | tura (m) | | | | | 1 | ATT-TEX. |
| Ammasso Ro | ccioso | Persist | enza (m) | | | | | B | |
| Fronte Principale | Classificazione | Forma | [| | | | | HA | |
| Altezza fronte: Q (E | Barton): | JRC | Į | | | | | H | 在2016年11 |
| Giacitura fronte: RM | R (Bieniawski): | Apertur | ra (mm) | | | | | 世 | |
| Giacitura strati: SMI | R (Romana): | Riempi | mento | | | | | 1/4 | |
| · · · · · · · · · · · · · · · · · · · | MR(Laubscher): | Alteraz | ione [| | | | | 0 | \$211E\$\$ |
| J _V : BGI | (ISRM): | Acqua | [| | | | | | イスキュン |
| Morfometria del versa | nte Tip | o profilo | | Setto | re di vers | ante inclu | dente più fra | ne o inc | dizi di frana |
| Quota crinale m | | ttilineo | Sigla assegna | ata al settore |) | | V2+8.4 | | Morfometria |
| Quota fondovalle m | AC | bverticale | Regione | | | | | 2742.3 | slivello m |
| Distanza fra punto sommitale del cor crinale m | | rrazzato | Provincia | | | | | | endenza (°) ea m² |
| Pendenza media (°) 35° | | ncavo nvesso | Comune | Po | cino idroq | rafica | | 8.3 | ea m lume m³ |
| Esposizione (°) | | mplesso | 1° ordine: Po | 1,000 | ano larog | ialico | | | uota crinale m |
| Altro: | Altro: | | 2° ordine: | | | | | 0.255 | uota fondovalle m |
| | | | 3° ordine: | | | | | Es | posizione (°) |
| | Manufatti presenti | | | | | | Indagini e | interve | enti |
| A: non colpit | B: danneggiati | C: distrutti | | | | A: gi | à effettuati | | effettuarsi |
| A B C | | | | A | В | | | A B | |
| ☐ ☐ ☐ Singolo edificio residen: | tiale privato. | | | | ☐ Relaz | ione di sop | oralluogo | | Canalette superficiali |
| ☐ ☐ Gruppo di edifici resider | ziali privati. | | | | | ione geolo | 3 | | Trincee drenanti |
| □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: | | | | | ☐ Proge | etto di mas | sima | | Pozzi drenanti |
| □ □ □ Tipo impianto/i industria | le/i: | | | | ☐ Proge | etto esecut | ivo | | Dreni suborizzontali |
| □ □ □ Manufatti ed infrastruttu | re di pubblico interesse: | | | | ☐ Geote | ecnica di la | boratorio | | Gallerie drenanti |
| □ □ □ Tipo attività artigianale / | commerciale: | | | | ☐ Indag | ini idroged | logiche | | Reti |
| □ □ □ Opere di sistemazione: | | | | | ☐ Geoe | lettrica | | | Spritz - beton |
| □ □ □ Tipo attività agricola: | | | | | ☐ Sismi | ca di supe | rficie | | Rilevati paramassi |
| □ ■ □ Viabilità: | | | | | ☐ Perfo | razioni geo | gnostiche | | Trincee paramassi |
| □ □ □ Altro: | | | | | ☐ Prove | down – h | ole | | Strutture paramassi |
| | Causa dei danni | | | | ☐ Prove | cross – h | ole | | Chiodi - bulloni |
| ■ Frana □ Rottura diga di | frana 🗆 Sb | arramento co | orso d'acqua | | ☐ Inclin | ometri | | | Tiranti - ancoraggi |
| ☐ Caduta in invaso | ☐ Altro: | | | | ☐ Piezo | metri | | | Imbracature |
| | Consuntivo | | | | ☐ Fessu | ırimetri | | | I Iniezioni / Jet grouting |
| Persone decedute n.° | ferite n.° evacua | te n.° | a rischio n.º | | ☐ Esten | simetri | | | Reticoli – micropali |
| Edifici privati colpiti n.° | privati a rischio n.° | pubblic | i colpiti n.° | | ☐ Clino | metri | | | Trattamento termico |
| pubblici a rischio n.° | Altro: | 10000000 | | | ☐ Asses | stimetri | | | Trattamento chimico |
| | Uso del territorio | | | | □ Rete | microsismi | | | Trattamento elettrico |
| Gli studi e le indagini geologico – teo | | | | | | e topografi | | | Inerbimenti |
| progettazione di interventi di sistema | | | I SI 🗆 NO | 25 Sh | | drometeor | | | Rimboschimenti |
| Il monitoraggio è destinato a: | | | | 0 | ☐ Ripro | | | | Disboscamento |
| progettazione di interventi di sist | emazione \Box | allertament | 0 | 1 20 | | ione carich | | | Viminate, fascinate |
| altro: | | | | | | ento carichi | | | Briglie – soglie |
| Gli interventi di sistemazione sono di | estinati a: | | | | ☐ Disga | | | | Difese spondali |
| ☐ miglioramento della stabilità del | | bilizzazione (| del pendio | 2_20 | ☐ Gabb | | | | Consolidamento edifici |
| Stima dei costi di quanto previsto: | 50 | | P. STONE | 15.36 | ☐ Muri | | | | Demolizioni |
| Destinazione d'uso del territorio prev | ista: | | | 0 | ☐ Parat | ie | | | Evacuazioni |
| | | | | 1- | a.a. | - | | | |
| Altro: | | | | | ☐ Pali | | | | Sistemi di allarme |

| DA | TA: DENOMINAZIONE FE | NOMENO: FS6_21_8 | | | | AMBITO DI LAV | OR | O:INDA | GINE P.R.G.C. |
|-------------------|--|------------------------------------|------------------|--|-------------|---|--------------|------------------|---|
| AFICA | Generalità Compilatore Marco Zantonelli Provincia Vercelli Comune Cellio con Breia | IGM 1:50000 Foglio Sezione | Carto | grafia CTR 1:10000 Carta Catastale | | Ambie Alpi Zona Peden Bacino Terzi | nont ario | | Foto / Allegati / Note |
| ANAGRAFICA | Foto aeree Volo Strisciata Fotogramma | Foglio Quadrante Tavola | | Foglio n. Scala <u>Coordinate UTM EC</u> UTM E UTM N |) <u>50</u> | Bacino Pada Bacino Idro 1°ordine: Po 2° ord: Sesia 3° ord: Strona | | fico | |
| Г | Tipo frana | Stato | Data ult | ima attivazione | Т | Indizi | e si | egnali n | remonitori |
| | | Attiva | Giorno / | mese / anno/ ora | | Fratture | | | strumentali |
| | | Riattivabile | | | | Trincee | | | pendenze |
| | Stadio Stadio | | Class | sificazione P.A.I. | н | Doppie creste | _ | | |
| | | Stabilizzata naturalmente | _ | | | 1.5 | | Inghiott | |
| | ☐ Incipiente ☐ S | Stabilizzata artificialmente | 120000 | attiva (<30 anni) | _ | Scarpate | | | ni e/o alberi inclinati |
| | Avanzato II n Note: | | | quiescente (>30 a.) | _ | | | | nenti secondari |
| - 5 | ■ Esaurito | 700 00 00 | _ | stabilizzata | - | | _ | Risorgiv | |
| | Tipo movimento V | Evoluzione | _ | rigine dei dati | | | | | ai manufatti |
| | Crollo Spazi | | Gio | | _ | | | | one dell'idrografia |
| | Ribaltamento | ibera | □ Pub | blicazioni | P (| Ondulazioni | | Altro: | |
| | ☐ Scivolamento rotaz. ☐ ☐ C | Confinata | Carry (1/8/17/7) | timonianze orali | | loca | lizza | azione d | egli indizi |
| DESCRIZIONE | Scivolamento traslaz. | n avanzamento | ☐ Aud | iovisivi | 1 2 | Zona di distacco | | 5 | Superficie di rottura |
| K | ■ Colata □ □ R | Retrogressiva | ■ Arch | nivi enti | 2 2 | Zona di accumulo | | 6 | Corpo di frana |
| ESC | □ D.G.P.V. □ □ In | n allargamento | ■ Car | tografia | 3 | Fianco destro | | 7 | Non determinabile |
| 0 | □ Non classificabile □ □ M | Multidirezionale | □ lmm | agini telerilev. | 4 | Fianco sinistro | | 8 | Altro: |
| п | Altro: Temp | orale | □ Doc | umenti storici | | Potenza materiale | | | Velocità |
| | Cause | n diminuzione | ☐ Lich | enometria | | superficiale (< 3m) | | A: m | ovim. iniziale B: evoluzione |
| | ■ naturali □ antropiche □ C | Costante | □ Den | drocronologia | | ntermedia (3 - 15 m) | | A B | |
| | | n aumento | | iometria | | profonda (>15 m) | | | estr. lento (<16 mm/anno) |
| | Altro: | | Altro: | | Altro | | | | molto lento (<1.6 m/anno) |
| | Acque superficia | | 7 0. | Effetti sulla i | | | _ | | lento (<13 m/mese) |
| | ☐ Assenti Densità di drenaggio | Grado gerarchizzazione | □ Dev | | | Presenza di sorgenti | | | moderato (<1.8 m/h) |
| | ■ Diffuse □ Alta | □ Alto | 0, 38,00000 | rramento totale | _ | Falda freatica | | | rapido (<3 m/min) |
| | Concentrate Media | □ Medio | | rramento parziale | | Falda in pressione | | | molto rapido (<5 m/s) |
| | ☐ Stagnanti ☐ Bassa | □ Basso | | uta in invaso | Altro | | | | estr. rapido (>5 m/s) |
| 늗 | 3 | | - Cac | dta III III vaso | | | = | | |
| ≤ | Zona di rottura | Sen un proposer | - | | _ | tituzione della mas | _ | | |
| GEOLOGIA | | Complesso, Unità Formazione ecc | - Su | bstrato pre – quaterr | iano. | ■ Eluvio – colle □ Detrito di ver | | | ☐ Deposito glaciale ☐ Deposito fluvioglaciale |
| | | DEI LAGHI | | | | ☐ Accumulo di | | | ☐ Terreno di riporto |
| 9 | | | | | | □ Deposito allu | | | Altro: |
| | DEFINIZIONE "tipo movimento" + "zona di | li rottura/litotipo" + "con evol | luzione in | "= | | 7/ | = | | |
| ۲ | Quota punto sommitale del coronamento (Q) | | | | a (T) r | n :Dislivello (H = O.I) | 12 | m :Luna | nezza (I.) m. Comnonente |
| | orizzontale di L (L ₀) m. ;Lunghezza della ma | | | | | | | | |
| | (°);Area (A) m²;Larghezza massima della fra | | | | | | | | |
| | ;Altro | Make to the little of the | | | | | | | |
| | Spazio per annotazio | oni e disegni | | | | sommitale del coronamento | , (| Q) | |
| AN | | | | Zona di distacco | amento | 11 | 1 | | ata principale |
| 5 | | | | | 1/ | | 7 | | rtata (T) into sommitale della scarpata |
| R | | | | Fianco destro | X | | | | pata secondaria |
| WEI | | | | Zona di _ / | 1 | 77 | | | perficie originaria del versante |
| MORFOMETRIA FRANA | | | | accumulo | hi | | | Massa spostat | a 120 |
| MO | | | | 1/6 | 1 | France | | • مدر | |
| | | | | 1 | 1 | 3: | 1 | - | Superficient and an |
| | | | | | | (1) | - | - | Sunerficie di rottura - Unghia della superficie di rottura |
| | | | | Unghia | | Printo inferiore — | 1 | Piede | I |
| | | | | | | B 7. | | | -01 |
| | | | | | | | | | ∟ ∩ |

| Prove geotecniche | | | | | Litotecnio | a | | |
|---|---|-----------------------|------------------------|-----------------|-------------|----------------------|------------|--|
| ☐ In sito: | Roccia [| Stratificata | □ Vac | cuolare | | Mediam. degrada | a 🗆 | Coesiva consistente |
| ☐ In laboratorio: | □ Lapidea [| ☐ Fissile | ☐ Cad | otica | | Molto degradata | | Coesiva poco consistente |
| ☐ Dati stimati | □ Debole □ | Fratturata | | | | Complet. Degrada | ita 🗆 | Detritica |
| ☐ Altro: | | Rilasciata | | Degradazione | 2 [|] | | Granulare addensata |
| Ubicazione: | Struttura [| ☐ Disarticolat | a 🗆 Fre | sca | | <u>Terra</u> | | Granulare sciolta |
| S-1000 000 (S-000) | □ Massiva □ | ☐ Scistosa | ☐ Leg | germ. degrad | lata 🗆 | Coesiva | |] |
| Dati geotecnici | Coesione c = | | | di discontin | | 1, 1978) | | Proiezione polare |
| Peso specifico γ = | Altro: | VALOR | RI MEDI | K1 K | 2 K3 | K4 S | • famig | glie di discontinuità X fronti |
| Angolo di attrito ψ = | | Spazia | tura (m) | | | | | ASTERNAL TO A STATE OF THE PARTY OF THE PART |
| Ammasso R | occioso | Persist | enza (m) | | | | - / | |
| Fronte Principale | Classificazione | Forma | | | | | AL | XXX#IXXXXXX |
| Altezza fronte: Q | (Barton): | JRC | | | | | 1114 | 435000000000000000000000000000000000000 |
| Giacitura fronte: RI | MR (Bieniawski): | Apertur | a (mm) | | | | 出达 | 化块块绿棒类块 |
| Giacitura strati: SN | IR (Romana): | Riempi | mento | | | | 14 | |
| RQD: MI | RMR(Laubscher): | Alteraz | ione | | | | K | 884HB888 |
| J _V : BC | SD (ISRM): | Acqua | | | | | | くなははど |
| Morfometria del vers | ante | ipo profilo | | Setto | re di versa | nte includente più | frane o in | ndizi di frana |
| Quota crinale m | | Rettilineo | Sigla assegr | nata al settore | | | | Morfometria |
| Quota fondovalle m | AC | Subverticale | Regione | | | | 170 | islivello m |
| Distanza fra punto sommitale del o | | errazzato | Provincia | | | | | endenza (°) |
| crinale m | | Concavo | Comune | | | | 183 | rea m ² olume m ³ |
| Pendenza media (°) 60° Esposizione (°) | 00.00.00 | Convesso Complesso | 1° ordine: P | | cino idrogr | atico | | uota crinale m |
| Altro: | Altro | | 2° ordine: | | | | 0.00 | uota fondovalle m |
| | | | 3° ordine: | | | | Es | sposizione (°) |
| | Manufatti presenti | | | | | Indagir | i e interv | renti |
| A: non colp | iti B: danneggiati | C: distrutti | | | | A: già effettuati | B: da | a effettuarsi |
| ABC | | | | A | В | | A E | 3 |
| □ □ □ Singolo edificio reside | ziale privato. | | | | ☐ Relazi | ione di sopralluogo | | Canalette superficiali |
| ☐ ☐ Gruppo di edifici resid | enziali privati. | | | | ☐ Relazi | ione geologica | | Trincee drenanti |
| □ □ □ Tipo edificio/i pubblico | ī: | | | | ☐ Proge | tto di massima | | Pozzi drenanti |
| □ □ □ Tipo impianto/i industri | ale/i: | | | | ☐ Proge | tto esecutivo | | Dreni suborizzontali |
| ☐ ☐ ☐ Manufatti ed infrastrul | ture di pubblico interess | 9; | | | ☐ Geote | cnica di laboratorio | | Gallerie drenanti |
| □ □ □ Tipo attività artigianale | / commerciale: | | | | ☐ Indagi | ni idrogeologiche | | Reti |
| □ □ □ Opere di sistemazione | | | | | ☐ Geoel | ettrica | | Spritz - beton |
| □ □ □ Tipo attività agricola: | | | | | ☐ Sismid | ca di superficie | | Rilevati paramassi |
| □ ■ □ Viabilità: | | | | | ☐ Perfor | azioni geognostiche | | Trincee paramassi |
| □ □ □ Altro: | | | | | ☐ Prove | down – hole | | Strutture paramassi |
| | Causa dei danni | | | | ☐ Prove | cross – hole | | Chiodi - bulloni |
| ■ Frana □ Rottura diga d | i frana 🔲 S | Sbarramento co | rso d'acqua | | ☐ Incline | ometri | | Tiranti - ancoraggi |
| ☐ Caduta in invaso | ☐ Altro: | | - 50 | | ☐ Piezo | metri | | Imbracature |
| | Consuntivo | | | | ☐ Fessu | rimetri | | Iniezioni / Jet grouting |
| Persone decedute n.° | ferite n.° evac | uate n.° | a rischio n.º | | ☐ Esten | simetri | | Reticoli – micropali |
| Edifici privati colpiti n.° | privati a rischio n.° | pubblic | i colpiti n.° | | ☐ Clinor | netri | | Trattamento termico |
| pubblici a rischio n.° | Altro: | 1000000 | | | ☐ Asses | timetri | | Trattamento chimico |
| | Uso del territorio | | | | ☐ Rete r | microsismica | | Trattamento elettrico |
| Gli studi e le indagini geologico – te | | a | | | | e topografiche | | Inerbimenti |
| progettazione di interventi di sistem | | | SI 🗆 NO | #6_S9 | | Irometeorologici | | Rimboschimenti |
| Il monitoraggio è destinato a: | ST-000-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-0 | | zszésik – szüzszssásás | 1000 | ☐ Riprof | | | Disboscamento |
| progettazione di interventi di si | temazione [| ☐ allertament | 0 | 1 20 | | ione carichi testa | 72 27.00 | Viminate, fascinate |
| altro: | | | | | | nto carichi piede | | ☐ Briglie – soglie |
| Gli interventi di sistemazione sono | destinati a: | | | | □ Disga | | | Difese spondali |
| ☐ miglioramento della stabilità de | | tabilizzazione (| del nendio | 200 | ☐ Gabbi | | | Consolidamento edifici |
| Stima dei costi di quanto previsto: | , , , , , , , , , , , , , , , , , , , | | - or porturo | 10.00 | ☐ Muri | ~ | | Demolizioni |
| Destinazione d'uso del territorio pre | vista: | | | 0.99 | ☐ Parati | P | | Demoizioni Evacuazioni |
| | Tracket. | | | 10 | - raiati | ~ | | |
| [10] - 기업 시간 (10] (10] - 10] (10] (10] (10] (10] (10] (10] (10] | | | | | ☐ Pali | | | Sistemi di allarme |
| Altro: | | | | | ☐ Pali | armate / rinforzate | | Sistemi di allarme |

| DA | TA: DENOMINAZIONE FE | ENOMENO: FS6_21_12 | 2 | | | AMBITO DI LAV | OR | O:INDAC | SINE P.R.G.C. |
|-------------------|--|--|---------------|---|-------------|---|--------------|-------------------|--|
| AFICA | Generalità Compilatore Marco Zantonelli Provincia Vercelli Comune Cellic con Breia | IGM 1:50000 Foglio Sezione | Carto | grafia CTR 1:10000 Carta Catastale | | Am bier Alpi Zona Pedem Bacino Terzi | onta ario | | Foto / Allegati / Note |
| ANAGRAFICA | Foto aeree Volo Strisciata Fotogramma | IGM 1:25000 Foglio Quadrante Tavola | | Foglio n. Scala Coordinate UTM ED UTM E UTM N |) <u>50</u> | Bacino Pada Bacino Idro 1°ordine: Po 2° ord: Sesia 3° ord: Strona | | fico | |
| | Tipo frana | Stato | Data ult | tima attivazione | T | Indizi | e se | egnali pr | remonitori |
| П | | Attiva | Giorno / | mese / anno/ ora | | | | | strumentali |
| | | Riattivabile | | | | | | | pendenze |
| 13 | Stadio Stadio | | Class | sificazione P.A.I. | 4 | | _ | | |
| ш | | Stabilizzata naturalmente | _ | | | | | Inghiotti | |
| | Incipiente | Stabilizzata artificialmente | 10000 | attiva (<30 anni) | | | | | ni e/o alberi inclinati |
| | Avanzato II 'n Note | | _ | quiescente (>30 a.) | _ | | | | enti secondari |
| - | ■ Esaurito | 3000 10 30 | + | stabilizzata | - | | _ | Risorgiv | |
| | | Evoluzione | _ | rigine dei dati | | | | | ai manufatti |
| | ☐ Crollo ☐ Spaz | | ☐ Gio | rnali | | | | | one dell'idrografia |
| | □ Ribaltamento □ □ ι | Libera | ☐ Pub | blicazioni | | Ondulazioni | | Altro: | |
| | ☐ Scivolamento rotaz. ☐ ☐ (| Confinata | ■ Tes | timonianze orali | 1 | loca | lizza | azione de | egli indizi |
| DESCRIZIONE | ☐ Scivolamento traslaz. ☐ ☐ I | n avanzamento | □ Aud | liovisivi | 1 2 | Zona di distacco | | 5 | Superficie di rottura |
| RIZ | ■ Colata □ □ F | Retrogressiva | ■ Ard | hivi enti | 2 2 | Zona di accumulo | | 6 | Corpo di frana |
| ESC | D.G.P.V. | n allargamento | ■ Car | tografia | 3 1 | ianco destro | | 7 | Non determinabile |
| _ | □ Non classificabile □ □ □ | Multidirezionale | □ Imn | nagini telerilev. | 4 1 | ianco sinistro | | 8 | Altro: |
| | Altro: Tem | porale | □ Doc | cumenti storici | | Potenza materiale | | | Velocità |
| - 4 | Cause | n diminuzione | □ Lich | nenometria | | superficiale (< 3m) | | A: mo | ovim. iniziale B: evoluzione |
| | | Costante | □ Der | ndrocronologia | П i | ntermedia (3 - 15 m) | | А В | |
| | 1000 CARSTON TO THE TOTAL TO TH | n aumento | | liometria | _ | profonda (>15 m) | | | estr. lento (<16 mm/anno) |
| | Altro | | Altro: | | Altro | | | | molto lento (<1.6 m/anno) |
| | Acque superfici | v and | Aluo. | Effetti sulla i | | | _ | | lento (<13 m/mese) |
| | Assenti Densità di drenaggio | Grado gerarchizzazione | □ Dev | | | Presenza di sorgenti | | | moderato (<1.8 m/h) |
| П | ■ Diffuse □ Alta | ☐ Alto | 10. 10.000000 | rramento totale | _ | alda freatica | | | rapido (<3 m/min) |
| | Concentrate | ☐ Medio | | rramento parziale | | alda in pressione | | | molto rapido (<5 m/s) |
| | | □ Basso | | duta in invaso | | | H | | estr. rapido (>5 m/s) |
| | ☐ Stagnanti ☐ Bassa | □ Basso | L Cac | outa in invaso | Altro | iš | _ | | estr. rapido (>5 m/s) |
| A | Zona di rottura | ! | | | | tituzione della mass | sa s | postata | |
| GEOLOGIA | | Complesso, Unità | Su Su | bstrato pre – quaterr | iario: | Eluvio – collu | | | Deposito glaciale |
| 집 | | Formazione ecc DEI LAGHI | | | | ☐ Detrito di ver ☐ Accumulo di | | | ☐ Deposito fluvioglaciale ☐ Terreno di riporto |
| 9 | l olvani | DEI BIOTII | 1 | | | ☐ Deposito allu | | | Altro: |
| | DEFINIZIONE "tipo movimento" + "zona o | di rottura/litotipo" + "con evol | luzione in | "= | | | = | | |
| | Quota punto sommitale del coronamento (C | | | | a /T\ n | : Dieliyello /H = O.I | 10 | m :Lunah | nazza (I.) m :Componente |
| | orizzontale di L (L ₀) m. ;Lunghezza della m | | | | | | | | |
| | (°);Area (A) m²;Larghezza massima della fr | | | | | | | | |
| | ;Altro | T. C. L. | | | | | | | () |
| | Spazio per annotaz | ioni e disegni | | | Punto | sommitale del coronamento | . (| Q) | |
| ¥ | | | | Corona | | 11 | 1 | - Scarp | ata principale |
| E S | | | | Zona di distacco | 1/ | | 1 | | tata (T) nto sommitale della scarpata |
| R. | | | | Fianco destro | XI | | | | ata secondaria |
| Æ | | | | / | 1) | 77 | | Sup | erficie originaria del versante |
| S. | | | | Zona di accumulo | 11: | | 133 | Massa spostate | 127 |
| MORFOMETRIA FRANA | | | | 18 | 1 | Prince . | | , , | |
| | | | | 1/63 | Jan. | 1 | I | - | |
| | | | | 1000 | Steam | (1) | 7 | - | Superficie di rottura |
| | | | | Unghia | | Printo inferiore — | 1 | Piede | - Unohia della superficie di rottura |
| | | | | RV42040262 | | 3 - 7. E | = | | <u> </u> |
| | | | | | | 28 4 | | | Ln ' |

| DA | TA: DENOMINAZIO | NE FENOMENO: FS6_21_12 | 2 | AMBITO DI LAVORO | :INDAGINE P.R.G.C. |
|-------------------|---|--|--|--|--|
| FICA | Generalità Compilatore Marco Zantonelli Provincia Vercelli Comune Cellio con Breia | IGM 1:50000 Foglio Sezione | Cartografia CTR 1:10000 Carta Catastale | Ambiente ☐ Alpi ☐ Zona Pedemontar ☐ Bacino Terziario | Foto / Allegati / Note |
| ANAGRAFICA | Località Tairano di Qua Foto aeree Volo Strisciata Fotogramma | IGM 1:25000 Foglio Quadrante Tavola | Foglio n. Scala Coordinate UTM EE UTM E UTM N | ☐ Bacino Padano Bacino Idrografi | со |
| Г | Tipo frana | Stato | Data ultima attivazione Giorno / mese / anno/ ora | | gnali premonitori |
| П | Di nuova formazione Riattivazione Stadio Incipiente | Attiva | Giorno / mese / anno/ora | | Misure strumentali |
| | Riattivazione | Riattivabile Stabilizzata naturalmente | 01 17 1 011 | - | Contropendenze |
| П | Stadio KZ | _ Cabinizzata nataramente | Classificazione P.A.I. | Control of the Contro | Inghiottitoi |
| | Incipiente | Stabilizzata artificialmente Note: | Fa attiva (<30 anni) Fq quiescente (>30 a.) | The Contract of Section 2015 | Sostegni e/o alberi indinati Franamenti secondari |
| | Esaurito | ivote. | Fs stabilizzata | | Risorgive |
| | Tipo movimento | Evoluzione | Origine dei dati | | Lesioni ai manufatti |
| П | Crollo | Spaziale | ☐ Giomali | | Alterazione dell'idrografia |
| | □ Ribaltamento □ | Libera | □ Pubblicazioni | Ondulazioni | |
| | ☐ Scivolamento rotaz. ☐ | □ Confinata | ■ Testimonianze orali | 300.00 (100.00 | zione degli indizi |
| DESCRIZIONE | ☐ Scivolamento traslaz. ☐ | ☐ In avanzamento | ☐ Audiovisivi | 1 Zona di distacco | 5 Superficie di rottura |
| RZ | ■ Colata □ | ☐ Retrogressiva | Archivi enti | 2 Zona di accumulo | 6 Corpo di frana |
| SE | □ D.G.P.V. □ | ☐ In allargamento | Cartografia | 3 Fianco destro | 7 Non determinabile |
| ľ | □ Non classificabile □ | ☐ Multidirezionale | Immagini telerilev. | 4 Fianco sinistro | 8 Altro: |
| | Altro: | <u>Temporale</u> | Documenti storici | Potenza materiale | Velocità |
| | Cause | In diminuzione | Lichenometria | superficiale (< 3m) | A: movim. iniziale B: evoluzione |
| | naturali antropiche | Costante | Dendrocronologia | | A B |
| П | Altro: | ☐ In aumento | ☐ Radiometria | | estr. lento (<16 mm/anno) |
| - 5 | | Altro: | Altro: | - | molto lento (<1.6 m/anno) |
| П | Acque sup | | 222 | A C 1970 C 1980 C 1 | lento (<13 m/mese) |
| | □ Assenti Densità di drenagg □ Diffuse □ Alta | gio Grado gerarchizzazione | ☐ Deviazione☐ Sbarramento totale☐ | | □ □ moderato (<1.8 m/h) □ □ rapido (<3 m/min) |
| | Concentrate Media | ☐ Medio | ☐ Sbarramento parziale | | □ □ rapido (<3 m/min) □ □ molto rapido (<5 m/s) |
| | ☐ Stagnanti ☐ Bassa | □ Basso | ☐ Caduta in invaso | | estr. rapido (>5 m/s) |
| H | | | Caudia III III Vaso | | |
| ¥. | Litotipo/i, giacitura ecc Doi | ottura minio, Complesso, Unità | ■ Substrato pre – quaterr | Costituzione della massa sp nario: Eluvio – colluviale | |
| GEOLOGIA | Granitoidi Gru | inimo, complesso, orina ippo, Formazione ecc ANITI DEI LAGHI | _ cascado pro quaion | Detrito di versante Accumulo di frana Deposito alluviona | Deposito fluvioglaciale Terreno di riporto |
| | DEFINIZIONE "tipo movimento" + " | zona di rottura/litotipo" + "con evol | luzione in" = | | |
| Ī | Quota punto sommitale del coroname | | | [10] (1) (1) | |
| П | orizzontale di L (L ₀) m. ;Lunghezza d | | [| | THE CO. IN STANCE OF SHEET SHE |
| П | (°):Area (A) m²;Larghezza massima o :Altro | elia frana (w) m.;Profondita media | a dello scorrimento (Pried) m | ,Protondita massima dello scorni | mento (Pmax) m., volume (V) m3 |
| | Lancata de la constanta de la | notazioni e disegni | | Punto sommitale del coronamento | 2) |
| ¥ | | | Coron Zona di distacco | amento | Scarpata principale |
| E. | | | 185 E 500 C | | Testata (T) Punto sommitale della scarpata |
| Ĭ. | | | Fianco destro | X L. | Scarpata secondaria |
| 뽕 | | | Zona di | 11117 | Superficie originaria del versante Massa |
| MORFOMETRIA FRANA | | | accumulo | Service I | spostata |
| ž | | | 1/00 | | |
| | | | | 0 | Superficie di rottura |
| | | | Unghia | Punto inferiore — | Unahia della superficie di rottura |
| | | | 200500 | $\bar{\beta}$ $\bar{\gamma}$ $\bar{\gamma}$ | |
| | 1 | | | | L ₀ |

| | Prove geotecniche | | | | | Lito | tecnica | | |
|------------|--|---|--------------------------------|--|-----------------|-------------------|---|--|---|
| | ☐ In sito: | Roccia | ☐ Strat | ificata 🗆 | Vacuolare | | ☐ Mediam. degradata | ☐ Coesiva | consistente |
| | ☐ In laboratorio: | □ Lapidea | ☐ Fissi | le 🗆 | Caotica | | ☐ Molto degradata | ☐ Coesiva | poco consiste |
| | ☐ Dati stimati | □ Debole | ☐ Fratt | | | | ☐ Complet Degradata | <u> </u> | |
| | □ Altro: | | ☐ Rilas | | Degradaz | zione | | | e addensata |
| | Ubicazione: | Struttura | _ | | Fresca | LIOTIO | Terra | ☐ Granular | |
| SA | obicazone. | □ Massiva | | | Leggerm. de | orradata | □ Coesiva | | e sciolla |
| TECNICA | Dati geotecnici Co | esione c = | | 0.1120 | niglie di disco | Total Control | | Projezi | one polare |
| | Peso specifico γ = Altı | | , | VALORI MEDI | K1 | K2 | K3 K4 S | famiglie di disco | |
| OGI | Angolo di attrito ψ = | · | | Spaziatura (m) | | ال | | T.I. | |
| GEOLOGIA | Ammasso Rocci | oso | | Persistenza (m) | | | | XX | H- |
| 9 | Fronte Principale | Classificazio | | Forma | | ī | | #XXXXX | |
| | Altezza fronte: Q (Bart | | | JRC | | أآ | | HHARA | |
| | | Bieniawski): | | Apertura (mm) | | | | 世出 | |
| | | Romana): | | Riempimento | \equiv | H | | HATTER | #XXX |
| | | Laubscher): | - 1 | Alterazione | | H | | XXXXII | |
| | Jv: BGD (K | | 1 | Acqua | | H | | H | H |
| - 11 | | | | | | | | Y 30 - 10 West of all 100 feb 200 feb | |
| | Morfometria del versante | | Tipo pro | | | | versante includente più fr | | |
| | Quota crinale m Quota fondovalle m | | ■ Rettilined □ Subvertion | | ssegnata al se | ettore | | Dislivello m | orfometria |
| 317 | Distanza fra punto sommitale del corona | mento e | ☐ Subverior | | | | | Pendenza (° | |
| | crinale m | | ☐ Concavo | Comur | ne | | | Area m ² | |
| VER | Pendenza media (°) 40° | | ☐ Convess | 0 | | Bacino | idrografico | Volume m ³ | |
| 18 | Esposizione (°) | | □ Comples | 11000 | ne: Po | | | Quota crinale | |
| | Altro: | | Altro: | 2° ordi 3° ordi | | | | Quota fondo Esposizione | |
| | A B C ☐ ☐ Singolo edificio residenziale | privato. | | | | <i>A B</i> ■ □ | Relazione di sopralluogo | A B ☐ ☐ Canalette | e superficiali |
| | ☐ ☐ ☐ Gruppo di edifici residenzia | li privati. | | | | | Relazione geologica | □ □ Trincee o | drenanti |
| | □ □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: | | | | | | Progetto di massima | □ □ Pozzi dre | enanti |
| | □ □ □ Tipo impianto/i industriale/i: | | | | | | Progetto esecutivo | ☐ ☐ Dreni sul | oorizzontali |
| | ☐ ■ ☐ Manufatti ed infrastrutture d | di pubblico int | eresse: | | | | Geotecnica di laboratorio | ☐ ☐ Gallerie | drenanti |
| | □ □ □ Tipo attività artigianale / cor | | | | | | Indagini idrogeologiche | □ □ Reti | |
| | □ □ □ Opere di sistemazione: | | | | | | Geoelettrica | □ □ Spritz - b | eton |
| | □ □ □ Tipo attività agricola: | | | | | | Sismica di superficie | ☐ ☐ Rilevati p | aramassi |
| | | | | | | | | | |
| | □ ■ □ Viabilità: | | | | | | Perforazioni geognostiche | ☐ ☐ Trincee p | paramassi |
| | □ ■ □ Viabilità: □ □ □ Altro: | | | | | | Perforazioni geognostiche Prove down – hole | ☐ ☐ Trincee p | |
| | □ □ □ Altro: | usa dei dann | ıi | | | | | | paramassi |
| 01 | □ □ □ Altro: | | | ento corso d'ac | qua | | Prove down – hole | □ □ Strutture | paramassi oulloni |
| TORIO | ☐ ☐ Altro: Ca Frana ☐ Rottura diga di fran | | | ento corso d'ac | qua | | Prove down – hole Prove cross – hole | Strutture Chiodi - I | paramassi pulloni ancoraggi |
| RRITORIO | □ □ Altro: Ca Rottura diga di frar □ Caduta in invaso □ | na | | ento corso d'ac | qua | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri | ☐ ☐ Strutture ☐ ☐ Chiodi - I | paramassi pulloni ancoraggi ure |
| TERRITORIO | ☐ ☐ Altro: Ca Frana ☐ Rottura diga di frar ☐ Caduta in invaso ☐ | a Altro: | | ento corso d'ac a rischi | • | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri | ☐ ☐ Strutture ☐ ☐ Chiodi - I ☐ ☐ Tiranti - a ☐ ☐ Imbracat | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting |
| TERRITORIO | ☐ ☐ Altro: Ca Frana ☐ Rottura diga di frar ☐ Caduta in invaso ☐ Persone decedute n.° feri | Altro: Consuntivo | ☐ Sbarrame | | o n.° | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri | ☐ ☐ Strutture ☐ ☐ Chiodi - I ☐ ☐ Tiranti - a ☐ ☐ Imbracat ☐ ☐ Iniezioni | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali |
| TERRITORIO | ☐ ☐ Altro: Ca Frana ☐ Rottura diga di frar ☐ Caduta in invaso ☐ Persone decedute n.° feri | Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio | ☐ Sbarrame | a rischi | o n.° | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri | Strutture Chiodi - I C | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali anto termico |
| TERRITORIO | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altro | Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio | Sbarrame evacuate n.° | a rischi | o n.° | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri | Chiodi - I | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali ento termico ento chimico |
| TERRITORIO | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altr | Altro: Consuntivo te n.º ivati a rischio ro: o del territori | Sbarrame | a rischi | o n.° | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri | Chiodi - I | paramassi bulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali into termico into chimico into elettrico |
| | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altro | Altro: Consuntivo te n.º ivati a rischio ro: o del territori ne sono destir | Sbarrame | a rischi | o n.º | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri Rete microsismica | Strutture Chiodi - I C | paramassi bulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali into termico into chimico into elettrico inti |
| | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altu Us Gli studi e le indagini geologico – tecnich | Altro: Consuntivo te n.º ivati a rischio ro: o del territori ne sono destir | Sbarrame | a rischi | o n.º | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri Rete microsismica Misure topografiche | Strutture Chiodi - I C | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali into termico into chimico into elettrico inti himenti |
| | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altu Us Gli studi e le indagini geologico – tecnict progettazione di interventi di sistemazion | Altro: Consuntivo te n.º ivati a rischio ro: o del territori ne sono destir | Sbarrame | a rischi pubblici colpiti r | o n.º | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri Rete microsismica Misure topografiche Dati idrometeorologici | □ Strutture □ Chiodi - □ Chiodi - □ Imbracat □ Iniezioni □ Reticoli - □ Trattame □ Trattame □ Trattame □ Inerbime □ Rimbosci | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali into termico into chimico into elettrico inti himenti imento |
| | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altr Us Gli studi e le indagini geologico – tecnici progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: | Altro: Consuntivo te n.º ivati a rischio ro: o del territori ne sono destir | evacuate n.° n.° o | a rischi pubblici colpiti r | o n.º | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri Rete microsismica Misure topografiche Dati idrometeorologici Riprofilatura | Strutture Chiodi - Ch | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali into termico into chimico into elettrico inti himenti imento , fascinate |
| | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altr Us Gli studi e le indagini geologico – tecnich progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistema | Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio ro: o del territori ne sono destir ne: | evacuate n.° n.° o | a rischi pubblici colpiti r | o n.° n.° | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri Rete microsismica Misure topografiche Dati idrometeorologici Riprofilatura Riduzione carichi testa | □ Strutture □ □ Chiodi - □ Imbracat □ Iniezioni □ Trattame □ Trattame □ Trattame □ Inerbime □ Rimbosci □ Disbosca □ Viminate | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali into termico into chimico into elettrico inti himenti imento , fascinate soglie |
| | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altr Us Gli studi e le indagini geologico – tecnici progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistema □ altro: | Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio ro: o del territori ne sono destir ne: azione nati a: | evacuate n.° n.° o nati alla | a rischi pubblici colpiti r | o n.° n.° | | 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 | □ Strutture □ □ Chiodi - □ Chiodi - □ Imbracat □ Iniezioni □ Reticoli - □ Trattame □ Trattame □ Trattame □ Inerbime □ Rimbosci □ Disbosca □ Viminate □ Briglie - □ Briglie - □ | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali into termico into chimico into elettrico inti immento , fascinate soglie pondali |
| | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altr Us Gli studi e le indagini geologico – tecnici progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistema □ altro: Gli interventi di sistemazione sono desti | Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio ro: o del territori ne sono destir ne: azione nati a: | evacuate n.° n.° o nati alla | a rischi pubblici colpiti r SI == tamento | o n.° n.° | | 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 | Strutture | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali into termico into chimico into elettrico inti immento , fascinate soglie pondali amento edific |
| | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altr Us Gli studi e le indagini geologico – tecnici progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistema □ altro: Gli interventi di sistemazione sono desti □ miglioramento della stabilità del pen | Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio ro: o del territori ne sono destir ne: azione nati a: dio | evacuate n.° n.° o nati alla | a rischi pubblici colpiti r SI == tamento | o n.° n.° | | 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 | Strutture | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali into termico into chimico into elettrico inti himenti imento , fascinate soglie pondali amento edifici oni |
| | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altr Us Gli studi e le indagini geologico – tecnici progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistema □ altro: Gli interventi di sistemazione sono desti □ miglioramento della stabilità del pen Stima dei costi di quanto previsto: | Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio ro: o del territori ne sono destir ne: azione nati a: dio | evacuate n.° n.° o nati alla | a rischi pubblici colpiti r SI == tamento | o n.° n.° | | 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 | □ Strutture □ □ Chiodi - □ Imbracat □ Iniezioni □ Reticoli - □ Trattame □ Trattame □ Trattame □ Inerbime □ Rimboscat □ Viminate □ Briglie - □ Difese si □ Consolidi □ Demolizi | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali into termico into chimico into elettrico inti immento , fascinate soglie xondali amento edific oni ioni |

| DA | TA: DENOMINAZIONE FEN | OMENO: FS FS6_2 | 1_13 | AMBITO DI LAVOR | O:INDAGINE P.R.G.C. |
|-------------------|--|---|---|--|---|
| | Generalità Compilatore Marco Zantonelli Provincia Vercelli | IGM 1:50000 Foglio | Cartografia CTR 1:10000 | Ambiente □ Alpi □ Zona Pedemont | Foto / Allegati / Note |
| ANAGRAFICA | Comune Cellio con Breia Località Crabbia superiore | Sezione IGM 1:25000 | Carta Catastale Foglio n. | ☐ Bacino Terziario ☐ Bacino Padano | (COSTO) |
| ANAC | Foto aeree Volo Strisciata Fotogramma | Foglio Quadrante Tavola | Scala <u>Coordinate UTM EI</u> UTM E UTM N | Bacino Idrogra 1° ordine: Po 2° ord: Sesia 3° ord: Strona | ifico |
| F | Tipo frana | Stato | Data ultima attivazione | Indizi e se | egnali premonitori |
| | | | Giorno / mese / anno/ ora | | Misure strumentali |
| | Riattivazione | nttivabile | | | |
| | Stadio Sta | | 270002000000000000000000000000000000000 | | Contropendenze |
| | | abilizzata naturalmente | Classificazione P.A.I. | (200) | Inghiottitoi |
| | ☐ Incipiente ☐ 3 ☐ St | abilizzata artificialmente | Fa attiva (<30 anni) | The second secon | Sostegni e/o alberi indinati |
| | Avanzato Note: | | Fq quiescente (>30 a.) | | Franamenti secondari |
| | Esaurito J | | ☐ Fs stabilizzata | ☐ Rigonfiamenti ☐ | Risorgive |
| | Tipo movimento — V | Evoluzione | Origine dei dati | □ Zolle □ | Lesioni ai manufatti |
| | ☐ Crollo ☐ Spazia | <u>le</u> | ☐ Giomali | □ Cedimenti □ | Alterazione dell'idrografia |
| | ☐ Ribaltamento ☐ ☐ Lit | era | ☐ Pubblicazioni | Ondulazioni | Altro: |
| | ☐ Scivolamento rotaz. ☐ ☐ Co | nfinata | ■ Testimonianze orali | localizz | azione degli indizi |
| 岁 | Scivolamento traslaz. | avanzamento | ☐ Audiovisivi | 1 Zona di distacco | 5 Superficie di rottura |
| DESCRIZIONE | | trogressiva | Archivi enti | 2 Zona di accumulo | 6 Corpo di frana |
| SCF | | allargamento | ■ Cartografia | 3 Fianco destro | 7 Non determinabile |
| 믬 | | allargamento | ☐ Immagini telerilev. | | |
| | | | | 4 Fianco sinistro Potenza materiale | 8 Altro: |
| | Altro: Tempo | | Documenti storici | 10 Not 5 April 20 (10 Not 50 - 10 Not 40 April 20 April 2 | Velocità |
| | | diminuzione | Lichenometria | superficiale (< 3m) | A: movim. iniziale B: evoluzione |
| | naturali antropiche Co | | ☐ Dendrocronologia | intermedia (3 - 15 m) | A B |
| | Altro: □ In | aumento | ☐ Radiometria | profonda (>15 m) | estr. lento (<16 mm/anno) |
| | Altro: | | Altro: | Altro: | □ □ molto lento (<1.6 m/anno) |
| | Acque superficial | | Effetti sulla | rete idrografica | □ □ lento (<13 m/mese) |
| | Assenti Densità di drenaggio | Grado gerarchizzazione | ☐ Deviazione | Presenza di sorgenti | □ □ moderato (<1.8 m/h) |
| | ■ Diffuse □ Alta | ☐ Alto | ☐ Sbarramento totale | ☐ Falda freatica | ☐ ☐ rapido (<3 m/min) |
| | ☐ Concentrate ☐ Media | ☐ Medio | ☐ Sbarramento parziale | ☐ Falda in pressione | ☐ ☐ molto rapido (<5 m/s) |
| | ☐ Stagnanti ☐ Bassa | □ Basso | ☐ Caduta in invaso | Altro: | estr. rapido (>5 m/s) |
| H | Zona di rottura | | | Costituzione della massa s | <u> </u> |
| ĕ | | omplesso, Unità | ■ Substrato pre – quater | | |
| GEOLOGIA | | mazione ecc | - cascado pro quator | □ Detrito di versan | |
| 띯 | GRANITI D | | | ☐ Accumulo di fran | |
| Ľ | 100000000000000000000000000000000000000 | A. W. M. W. | | □ Deposito alluvio | nale Altro: |
| | DEFINIZIONE "tipo movimento" + "zona di | rottura/litotipo" + "con evo | luzione in" = | | |
| F | Quota punto sommitale del coronamento (Q) | | | ta (T) m ;Dislivello (H = Q-I) 7 n | n ;Lunghezza (L) m ;Componente |
| | orizzontale di L (L ₀) m. ;Lunghezza della ma | | | | 100 C - 1050 C C 10 15 C C - 50 C C C - 10 C - |
| | (°);Area (A) m²;Larghezza massima della frar | na (W) m.;Profondità medi | a dello scorrimento (Pmed) m | ;Profondità massima dello scor | rrimento (Pmax) m.;Volume (V) m3 |
| - 33 | ;Altro | 785.03 | | | |
| | Spazio per annotazio | ni e disegni | -75772 | Punto sommitale del coronamento | (Q) |
| M | | | Coron Zona di distacco | namento | Scarpata principale Testata (T) |
| 꾪 | | | 1955 | | Punto sommitale della scarpata |
| ₽₩ | | | Fianco destro | X Inchia | Scarpata secondaria |
| 層 | | | Zona di/ | 1) 177 | Superficie originaria del versante |
| 딦 | | | accumulo | July 1 | Massa spostata |
| MORFOMETRIA FRANA | | | 1/2 | II his within | -16-49 |
| | | | 1/63 | The same of the sa | |
| | | | - Ann | (1) | Superficie di rottura |
| | | | Unghia | Punto inferiore — | Unahia della superficie di rottura Piede |
| | | | 339-5420 | $\bar{\beta}$ $\bar{\gamma}$ | <u> </u> |
| | | | | 137 | L, ' |

| | Prove geotecniche | | | | | Lito | tecnica | | |
|------------|--|---|--------------------------------|--|-----------------|-------------------|---|--|---|
| | ☐ In sito: | Roccia | ☐ Strat | ificata 🗆 | Vacuolare | | ☐ Mediam. degradata | ☐ Coesiva | consistente |
| | ☐ In laboratorio: | □ Lapidea | ☐ Fissi | le 🗆 | Caotica | | ☐ Molto degradata | ☐ Coesiva | poco consiste |
| | ☐ Dati stimati | □ Debole | ☐ Fratt | | | | ☐ Complet Degradata | <u> </u> | |
| | □ Altro: | | ☐ Rilas | | Degradaz | zione | | | e addensata |
| | Ubicazione: | Struttura | _ | | Fresca | LIOTIO | Terra | ☐ Granular | |
| SA | obicazone. | □ Massiva | | | Leggerm. de | orradata | □ Coesiva | | e sciolla |
| TECNICA | Dati geotecnici Co | esione c = | | 0.1120 | niglie di disco | Total Control | | Projezi | one polare |
| | Peso specifico γ = Altı | | , | VALORI MEDI | K1 | K2 | K3 K4 S | famiglie di disco | |
| OGI | Angolo di attrito ψ = | · | | Spaziatura (m) | | ال | | T.I. | |
| GEOLOGIA | Ammasso Rocci | oso | | Persistenza (m) | | | | XX | H- |
| 9 | Fronte Principale | Classificazio | | Forma | | ī | | #XXXXX | |
| | Altezza fronte: Q (Bart | | | JRC | | أآ | | HHARA | |
| | | Bieniawski): | | Apertura (mm) | | | | 世出 | |
| | | Romana): | | Riempimento | \equiv | H | | HATTER | #XXX |
| | | Laubscher): | - 1 | Alterazione | | H | | XXX# | |
| | Jv: BGD (K | | 1 | Acqua | | H | | H | H |
| - 11 | | | | | | | | Y 30 - 10 West of all 100 feb 200 feb | |
| | Morfometria del versante | | Tipo pro | | | | versante includente più fr | | |
| | Quota crinale m Quota fondovalle m | | ■ Rettilined □ Subvertion | | ssegnata al se | ettore | | Dislivello m | orfometria |
| 317 | Distanza fra punto sommitale del corona | mento e | ☐ Subverior | | | | | Pendenza (° | |
| | crinale m | | ☐ Concavo | Comur | ne | | | Area m ² | |
| VER | Pendenza media (°) 40° | | ☐ Convess | 0 | | Bacino | idrografico | Volume m ³ | |
| 18 | Esposizione (°) | | □ Comples | 11000 | ne: Po | | | Quota crinale | |
| | Altro: | | Altro: | 2° ordi 3° ordi | | | | Quota fondo Esposizione | |
| | A B C ☐ ☐ Singolo edificio residenziale | privato. | | | | <i>A B</i> ■ □ | Relazione di sopralluogo | A B ☐ ☐ Canalette | e superficiali |
| | ☐ ☐ ☐ Gruppo di edifici residenzia | li privati. | | | | | Relazione geologica | □ □ Trincee o | drenanti |
| | □ □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: | | | | | | Progetto di massima | □ □ Pozzi dre | enanti |
| | □ □ □ Tipo impianto/i industriale/i: | | | | | | Progetto esecutivo | ☐ ☐ Dreni sul | oorizzontali |
| | ☐ ■ ☐ Manufatti ed infrastrutture o | di pubblico int | eresse: | | | | Geotecnica di laboratorio | ☐ ☐ Gallerie | drenanti |
| | □ □ □ Tipo attività artigianale / cor | | | | | | Indagini idrogeologiche | □ □ Reti | |
| | □ □ □ Opere di sistemazione: | | | | | | Geoelettrica | □ □ Spritz - b | eton |
| | □ □ □ Tipo attività agricola: | | | | | | Sismica di superficie | ☐ ☐ Rilevati p | aramassi |
| | | | | | | | | | |
| | □ ■ □ Viabilità: | | | | | | Perforazioni geognostiche | ☐ ☐ Trincee p | paramassi |
| | □ ■ □ Viabilità: □ □ □ Altro: | | | | | | Perforazioni geognostiche Prove down – hole | ☐ ☐ Trincee p | |
| | □ □ □ Altro: | usa dei dann | ıi | | | | | | paramassi |
| 01 | □ □ □ Altro: | | | ento corso d'ac | qua | | Prove down – hole | □ □ Strutture | paramassi oulloni |
| TORIO | ☐ ☐ Altro: Ca Frana ☐ Rottura diga di fran | | | ento corso d'ac | qua | | Prove down – hole Prove cross – hole | Strutture Chiodi - I | paramassi pulloni ancoraggi |
| RRITORIO | □ □ Altro: Ca Rottura diga di frar □ Caduta in invaso □ | na | | ento corso d'ac | qua | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri | ☐ ☐ Strutture ☐ ☐ Chiodi - I | paramassi pulloni ancoraggi ure |
| TERRITORIO | ☐ ☐ Altro: Ca Frana ☐ Rottura diga di frar ☐ Caduta in invaso ☐ | a Altro: | | ento corso d'ac a rischi | • | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri | ☐ ☐ Strutture ☐ ☐ Chiodi - I ☐ ☐ Tiranti - a ☐ ☐ Imbracat | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting |
| TERRITORIO | ☐ ☐ Altro: Ca Frana ☐ Rottura diga di frar ☐ Caduta in invaso ☐ Persone decedute n.° feri | Altro: Consuntivo | ☐ Sbarrame | | o n.° | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri | ☐ ☐ Strutture ☐ ☐ Chiodi - I ☐ ☐ Tiranti - a ☐ ☐ Imbracat ☐ ☐ Iniezioni | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali |
| TERRITORIO | ☐ ☐ Altro: Ca Frana ☐ Rottura diga di frar ☐ Caduta in invaso ☐ Persone decedute n.° feri | Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio | ☐ Sbarrame | a rischi | o n.° | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri | Strutture Chiodi - I C | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali anto termico |
| TERRITORIO | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altro | Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio | Sbarrame evacuate n.° | a rischi | o n.° | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri | Chiodi - I | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali ento termico ento chimico |
| TERRITORIO | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altr | Altro: Consuntivo te n.º ivati a rischio ro: o del territori | Sbarrame | a rischi | o n.° | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri | Chiodi - I | paramassi bulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali into termico into chimico into elettrico |
| | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altro | Altro: Consuntivo te n.º ivati a rischio ro: o del territori ne sono destir | Sbarrame | a rischi | o n.º | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri Rete microsismica | Strutture Chiodi - I C | paramassi bulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali into termico into chimico into elettrico inti |
| | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altu Us Gli studi e le indagini geologico – tecnich | Altro: Consuntivo te n.º ivati a rischio ro: o del territori ne sono destir | Sbarrame | a rischi | o n.º | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri Rete microsismica Misure topografiche | Strutture Chiodi - I C | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali into termico into chimico into elettrico inti himenti |
| | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altu Us Gli studi e le indagini geologico – tecnict progettazione di interventi di sistemazion | Altro: Consuntivo te n.º ivati a rischio ro: o del territori ne sono destir | Sbarrame | a rischi pubblici colpiti r | o n.º | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri Rete microsismica Misure topografiche Dati idrometeorologici | □ Strutture □ Chiodi - □ Chiodi - □ Imbracat □ Iniezioni □ Reticoli - □ Trattame □ Trattame □ Trattame □ Inerbime □ Rimbosci | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali into termico into chimico into elettrico inti himenti imento |
| | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altr Us Gli studi e le indagini geologico – tecnici progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: | Altro: Consuntivo te n.º ivati a rischio ro: o del territori ne sono destir | evacuate n.° n.° o | a rischi pubblici colpiti r | o n.º | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri Rete microsismica Misure topografiche Dati idrometeorologici Riprofilatura | Strutture Chiodi - Ch | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali into termico into chimico into elettrico inti himenti imento , fascinate |
| | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altr Us Gli studi e le indagini geologico – tecnich progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistema | Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio ro: o del territori ne sono destir ne: | evacuate n.° n.° o | a rischi pubblici colpiti r | o n.° n.° | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri Rete microsismica Misure topografiche Dati idrometeorologici Riprofilatura Riduzione carichi testa | □ Strutture □ □ Chiodi - □ Imbracat □ Iniezioni □ Trattame □ Trattame □ Trattame □ Inerbime □ Rimbosci □ Disbosca □ Viminate | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali into termico into chimico into elettrico inti himenti imento , fascinate soglie |
| | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altr Us Gli studi e le indagini geologico – tecnici progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistema □ altro: | Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio ro: o del territori ne sono destir ne: azione nati a: | evacuate n.° n.° o nati alla | a rischi pubblici colpiti r | o n.° n.° | | 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 | □ Strutture □ □ Chiodi - □ Chiodi - □ Imbracat □ Iniezioni □ Reticoli - □ Trattame □ Trattame □ Trattame □ Inerbime □ Rimbosci □ Disbosca □ Viminate □ Briglie - □ Briglie - □ | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali into termico into chimico into elettrico inti immento , fascinate soglie pondali |
| | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altr Us Gli studi e le indagini geologico – tecnici progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistema □ altro: Gli interventi di sistemazione sono desti | Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio ro: o del territori ne sono destir ne: azione nati a: | evacuate n.° n.° o nati alla | a rischi pubblici colpiti r SI == tamento | o n.° n.° | | 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 | Strutture | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali into termico into chimico into elettrico inti immento , fascinate soglie pondali amento edific |
| | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altr Us Gli studi e le indagini geologico – tecnici progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistema □ altro: Gli interventi di sistemazione sono desti □ miglioramento della stabilità del pen | Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio ro: o del territori ne sono destir ne: azione nati a: dio | evacuate n.° n.° o nati alla | a rischi pubblici colpiti r SI == tamento | o n.° n.° | | 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 | Strutture | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali into termico into chimico into elettrico inti himenti imento , fascinate soglie pondali amento edifici oni |
| | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altr Us Gli studi e le indagini geologico – tecnici progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistema □ altro: Gli interventi di sistemazione sono desti □ miglioramento della stabilità del pen Stima dei costi di quanto previsto: | Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio ro: o del territori ne sono destir ne: azione nati a: dio | evacuate n.° n.° o nati alla | a rischi pubblici colpiti r SI == tamento | o n.° n.° | | 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 | □ Strutture □ □ Chiodi - □ Imbracat □ Iniezioni □ Reticoli - □ Trattame □ Trattame □ Trattame □ Inerbime □ Rimboscat □ Viminate □ Briglie - □ Difese si □ Consolidi □ Demolizi | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali into termico into chimico into elettrico inti immento , fascinate soglie xondali amento edific oni ioni |

| DATA: DENOMINAZ | ONE FENOMENO: FS6_21_2 | 2 | AMBITO DI LAVORO:INI | DAGINE P.R.G.C. |
|--|--|---|--|---|
| Compilatore Marco Zantonelli Vercelli Comune Cellio con Breia Località Resegotti Foto aeree | IGM 1:50000 Foglio Sezione IGM 1:25000 | Cartografia <u>CTR 1:10000</u> <u>Carta Catastale</u> Foglio n. | Ambiente ☐ Alpi ☐ Zona Pedemontana ☐ Bacino Terziario ☐ Bacino Padano | Foto / Allegati / Note |
| Volo Strisciata Fotogramma | Foglio Quadrante Tavola | Scala <u>Coordinate UTM EC</u> UTM E UTM N | Bacino Idrografico 1° ordine: Po 2° ord: Sesia 3° ord: Strona | |
| Ribaltamento Casivolamento rotaz. Casivolamento traslaz. Casivola | Evoluzione Spaziale Libera Confinata In avanzamento Retrogressiva In allargamento Multidirezionale Temporale In diminuzione Costante In aumento Altro: Libera Altro: Libera Libe | Data ultima attivazione Giomo / mese / anno/ ora Classificazione P.A.I. Fa attiva (<30 anni) Fq quiescente (>30 a.) Fs stabilizzata Origine dei dati Giomali Pubblicazioni Testimonianze orali Audiovisivi Archivi enti Cartografia Immagini telerilev. Documenti storici Lichenometria Dendrocronologia Radiometria Altro: Effetti sulla i Deviazione Sbarramento totale Sbarramento totale Caduta in invaso | Trincee ☐ Con ☐ Doppie creste ☐ Ingh ☐ Scarpate ☐ Sos ☐ Cordonature ☐ Frar ☐ Rigonfiamenti ☐ Risc ☐ Zolle ☐ Lesi ☐ Cedimenti ☐ Altre ☐ Ondulazioni ☐ Altre ☐ Ondulazioni ☐ Altre ☐ Zona di distacco 2 Zona di accumulo 3 Fianco destro 4 Fianco sinistro Potenza materiale ☐ superficiale (< 3m) ☐ ☐ intermedia (3 - 15 m) ☐ ☐ profonda (>15 m) ☐ ☐ Altro: rete idrografica ☐ ☐ Presenza di sorgenti ☐ ☐ Falda freatica ☐ ☐ Falda in pressione ☐ Altro: ☐ ☐ | rre strumentali tropendenze niotitioi tegni e/o alberi indinati namenti secondari orgive ioni ai manufatti razione dell'idrografia 5: e degli indizi 5 Superficie di rottura 6 Corpo di frana 7 Non determinabile 8 Altro: Velocità :: movim. iniziale B: evoluzione B estr. lento (<1.6 m/anno) molto lento (<1.6 m/anno) lento (<1.3 m/mese) moderato (<1.8 m/h) rapido (<3 m/min) molto rapido (<5 m/s) estr. rapido (>5 m/s) |
| Litotipo/i, giacitura ecc | i rottura Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione ecc GRANITI DEI LAGHI | Substrato pre – quatern | Costituzione della massa spost nario: Eluvio – colluviale Detrito di versante Accumulo di frana Deposito alluvionale | Deposito glaciale Deposito fluvioglaciale Terreno di riporto Altro: |
| Quota punto sommitale del coronar orizzontale di L (L ₀) m. ;Lunghezza (°):Area (A) m²;Larghezza massim: ;Altro | della massa spostata (L ₁) m;Con | nferiore (I) 590 m ; Quota testa nponente orizzontale di L1 (L _o , ia dello scorrimento (Pmed) m | Ma | (solo per superfici rotazionali) γ |

| Prove geotecniche | | | | Lito | tecnica | |
|--|--|---|--|---------------|--|--|
| ☐ In sito: | Roccia | ☐ Stratificata | ☐ Vacuolare | | ☐ Mediam. degradata | a Coesiva consisten |
| ☐ In laboratorio: | □ Lapidea | ☐ Fissile | ☐ Caotica | | ☐ Molto degradata | ☐ Coesiva poco cons |
| ☐ Dati stimati | □ Debole | ☐ Fratturata | | | ☐ Complet. Degradata | 22.20 |
| 1 200 400 500 500 | | ☐ Rilasciata | Degrad | lazione | | ■ Granulare addens |
| Ubicazione: | Struttura | ☐ Disarticolata | () <u> </u> | delono | Terra | ☐ Granulare sciolta |
| | □ Massiva | □ Scistosa | Leggerm. | degradata | □ Coesiva | |
| Dati geotecnici Coer | sione c = | l | Famiglie di dis | Sivoy-concess | | Proiezione polar |
| Peso specifico γ = Altro | | VALOR | RIMEDI K1 | K2 | K3 K4 S | famiglie di discontinuità |
| Angolo di attrito ψ = | 40 | 100000000000000000000000000000000000000 | tura (m) | ורייור | | - Idinigilo di diccontinuità |
| Ammasso Roccio | so | | enza (m) | imi | | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| Fronte Principale | Classificazione | Forma | | iTi | | |
| Altezza fronte: Q (Barto | | JRC | | imi | | HHAR |
| | eniawski): | | ra (mm) | i | | |
| Giacitura strati: SMR (Ro | | Riempi | | iHi | | HTXXXIIIXX |
| 100 CONTROL OF CONTROL OF STREET | .aubscher): | Alterazi | CONTRACTOR OF THE PERSON OF TH | iMi | | XXX |
| J _V : BGD (IS | | Acqua | | iHi | | AHH |
| | | | | <u></u> | <u> </u> | |
| Morfometria del versante | | Tipo profilo | | | versante includente più fr | |
| Quota crinale m Quota fondovalle m | 7.275 | Rettilineo Subverticale | Sigla assegnata al Regione | settore | | Morfometria Dislivello m |
| Distanza fra punto sommitale del coronan | 000 BEEC - | Terrazzato | Provincia | | | Pendenza (°) |
| Distanza fra punto sommitale del coronan crinale m Pendenza media (°) | | Concavo | Comune | | | Area m ² |
| Pendenza media (°) | Convesso | Bacino idrografico Volume | | | | |
| Esposizione (°) O | Complesso | 1° ordine: Po | | | Quota crinale m | |
| Altro: | Altro | 0. | 2° ordine: 3° ordine: | | | Quota fondovalle m Esposizione (°) |
| □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: | □ □ Singolo edificio residenziale privato. □ □ □ Gruppo di edifici residenziali privati. □ □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: | | | | | ☐ ☐ Trincee drenanti |
| ☐ ☐ ☐ Tipo impianto/i industriale/i: | | | | | Progetto esecutivo | ☐ ☐ Dreni suborizzonta |
| □ ■ □ Manufatti ed infrastrutture di | pubblico interes | se: | | | Geotecnica di laboratorio | ☐ ☐ Gallerie drenanti |
| | | | | | | |
| □ □ Tipo attività artigianale / com | merciale: | | | | Indagini idrogeologiche | □ □ Reti |
| ☐ ☐ Tipo attività artigianale / com☐ ☐ ☐ Opere di sistemazione: | merciale: | | | | Geoelettrica | □ □ Reti □ □ Spritz - beton |
| ☐ ☐ Tipo attività artigianale / com☐ ☐ Opere di sistemazione:☐ ☐ Tipo attività agricola: | merdale: | | | | Geoelettrica Sismica di superficie | □ □ Reti □ □ Spritz - beton □ □ Rilevati paramassi |
| □ □ Tipo attività artigianale / com □ □ Opere di sistemazione: □ □ Tipo attività agricola: □ ■ □ Viabilità; | merciale; | | | | Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche | □ □ Reti □ □ Spritz - beton □ □ Rilevati paramassi □ □ Trincee paramassi |
| □ □ Tipo attività artigianale / com □ □ Opere di sistemazione: □ □ Tipo attività agricola: □ ■ □ Viabilità: □ □ □ Altro: | | | | | Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove down – hole | |
| □ □ Tipo attività artigianale / com □ □ Opere di sistemazione: □ □ Tipo attività agricola: □ □ Viabilità: □ □ Altro: | sa dei danni | Charramanta e- | vroo d'angue | | Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove down – hole Prove cross – hole | ☐ ☐ Reti ☐ ☐ Spritz - beton ☐ ☐ Rilevati paramassi ☐ ☐ Trincee paramassi ☐ ☐ Strutture paramassi ☐ ☐ Chiodi - bulloni |
| □ □ Tipo attività artigianale / com □ □ Opere di sistemazione: □ □ Tipo attività agricola: □ □ Viabilità: □ □ Altro: | sa dei danni | Sbarramento co | orso d'acqua | | Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometti | ☐ ☐ Reti ☐ ☐ Spritz - beton ☐ ☐ Rilevati paramassi ☐ ☐ Trincee paramassi ☐ ☐ Strutture paramassi ☐ ☐ Chiodi - bulloni ☐ ☐ Tiranti - ancoraggi |
| □ □ Tipo attività artigianale / com □ □ Opere di sistemazione: □ □ Tipo attività agricola: □ □ Viabilità: □ □ Altro: | ısa dei danni a □ | Sbarramento co | orso d'acqua | | Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri | ☐ ☐ Reti ☐ ☐ Spritz - beton ☐ ☐ Rilevati paramassi ☐ ☐ Trincee paramassi ☐ ☐ Strutture paramass ☐ ☐ Chiodi - bulloni ☐ ☐ Tiranti - ancoraggi ☐ ☐ Imbracature |
| OPPORT | sa dei danni a □ Altro: onsuntivo | 0 86 | 92 89495 pa | | Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri | □ □ Reti □ □ Spritz - beton □ □ Rilevati paramassi □ □ Trincee paramassi □ □ Strutture paramassi □ □ Chiodi - bulloni □ □ Tiranti - ancoraggi □ □ Imbracature |
| Persone decedute n.° Tipo attività artigianale / com | isa dei danni a | cuate n.° | a rischio n.° | | Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri | □ □ Reti □ □ Spritz - beton □ □ Rilevati paramassi □ □ Trincee paramassi □ □ Strutture paramassi □ □ Chiodi - bulloni □ □ Tiranti - ancoraggi □ □ Imbracature □ □ Iniezioni / Jet grou □ □ Reticoli - micropal |
| DEFINITION Tipo attività artigianale / com | sa dei danni a | cuate n.° | 92 89495 pa | | Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri | □ □ Reti □ □ Spritz - beton □ □ Rilevati paramassi □ □ Trincee paramassi □ □ Strutture paramassi □ □ Chiodi - bulloni □ □ Tiranti - ancoraggi □ □ Imbracature □ □ Iniezioni / Jet grou □ □ Reticoli - micropal □ □ Trattamento termic |
| DEFINATION Tipo attività artigianale / com Tipo attività artigianale / com Tipo attività agricola: Tipo attività a | sa dei danni a | cuate n.° | a rischio n.° | | Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Estensimetri Clinometri Assestimetri | □ □ Reti □ □ Spritz - beton □ □ Rilevati paramassi □ □ Trincee paramassi □ □ Strutture paramassi □ □ Chiodi - bulloni □ □ Tiranti - ancoraggi □ □ Imbracature □ □ Iniezioni / Jet grou □ □ Reticoli - micropal □ □ Trattamento termic |
| | Isa dei danni Altro: onsuntivo e n.° eva rati a rischio n.° del territorio | cuate n.° pubblic | a rischio n.° | | Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri Rete microsismica | Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Strutture paramassi Strutture paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grou Reticoli - micropal Trattamento termic |
| | sa dei danni a | cuate n.° pubblic | a rischio n.° i colpiti n.° | | Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Rete microsismica Misure topografiche | Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Strutture paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grou Reticoli - micropal Trattamento termic Trattamento elettri |
| Caduta in invaso Caffici privati colpiti n.° Persone decedute n.° Gli studi e le indagini geologico – tecniche progettazione di interventi di sistemazione di compositione di interventi di sistemazione di morpo Caduta in invaso | sa dei danni a | cuate n.° pubblic | a rischio n.° | | Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri Rete microsismica Misure topografiche Dati idrometeorologici | Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Strutture paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grou Reticoli - micropal Trattamento termic Trattamento elettri Inerbimenti Rimboschimenti |
| Tipo attività artigianale / com Opere di sistemazione: Opere di sistemazione di nuori di sistemazione di monitoraggio è destinato a: | sa dei danni Altro: onsuntivo en.° eva rati a rischio n.°: del territorio e sono destinati a | cuate n.° pubblic | a rischio n.° i colpiti n.° | | 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 | Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Strutture paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Reticoli - micropal Trattamento termic Trattamento elettri Inerbimenti Rimboschimenti Rimboschimenti |
| | sa dei danni Altro: onsuntivo en.° eva rati a rischio n.°: del territorio e sono destinati a | cuate n.° pubblic | a rischio n.° i colpiti n.° | | 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 | Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Strutture paramassi Strutture paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Reticoli - micropal Trattamento termic Trattamento chimic Trattamenti Rimboschimenti Rimboschimenti Disboscamento Uviminate, fascinate |
| | sa dei danni Altro: onsuntivo e n.° eva rati a rischio n.°: del territorio e sono destinati a | cuate n.° pubblic | a rischio n.° i colpiti n.° | | 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 | □ Reti □ Spritz - beton □ Rilevati paramassi □ Trincee paramassi □ Strutture paramassi □ Chiodi - bulloni □ Tiranti - ancoraggi □ Imbracature □ Iniezioni / Jet grou □ Reticoli - micropal □ Trattamento chimic □ Trattamento elettri □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie - soglie |
| | sa dei danni Altro: onsuntivo e n.° eva rati a rischio n.°: del territorio e sono destinati a | cuate n.° pubblic alla | a rischio n.° i colpiti n.° | | 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 | □ Reti □ Spritz - beton □ Rilevati paramassi □ Trincee paramassi □ Strutture paramassi □ Chiodi - bulloni □ Tiranti - ancoraggi □ Imbracature □ Iniezioni / Jet grou □ Reticoli – micropal □ Trattamento elettri □ Inerbimenti □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali |
| | sa dei danni Altro: onsuntivo e n.° eva rati a rischio n.°: del territorio e sono destinati a | cuate n.° pubblic | a rischio n.° i colpiti n.° | | 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 | Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Strutture paramassi Strutture paramassi Chiodi - bulloni Iniranti - ancoraggi Reticoli - micropal Trattamento termic Trattamento elettri Inerbimenti Rimboschimenti Disboscamento Viminate, fascinate Briglie - soglie Difese spondali Consolidamento e |
| | sa dei danni Altro: onsuntivo e n.° eva rati a rischio n.°: del territorio e sono destinati a | cuate n.° pubblic alla | a rischio n.° i colpiti n.° | | 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 | Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Trincee paramassi Strutture paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grou Reticoli - micropal Trattamento termic Trattamento chimic Inerbimenti Inerb |
| | sa dei danni Altro: onsuntivo e n.° eva rati a rischio n.°: del territorio e sono destinati a | cuate n.° pubblic alla | a rischio n.° i colpiti n.° | | Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Rete microsismica Misure topografiche Dati idrometeorologici Riprofilatura Riduzione carichi testa Aumento carichi piede Disgaggio Gabbioni Muri Paratie | Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Strutture paramassi Strutture paramassi Chiodi - bulloni Iniranti - ancoraggi Reticoli - micropal Trattamento termic Trattamento elettri Inerbimenti Rimboschimenti Disboscamento Viminate, fascinate Briglie - soglie Difese spondali Consolidamento e |

| DATA: DENOMINAZI | ONE FENOMENO: FS6_21_20 | 6 | AMBITO DI LAVORO:II | NDAGINE P.R.G.C. |
|---|--|---|--|--|
| Compilatore Marco Zantonelli Vercelli Comune Cellio con Breia Località Baltegora Foto aeree | IGM 1:50000 Foglio Sezione IGM 1:25000 | Cartografia <u>CTR 1:10000</u> <u>Carta Catastale</u> Foglio n. | Ambiente Alpi Zona Pedemontana Bacino Terziario Bacino Padano | Foto / Allegati / Note |
| Foto aeree Volo Strisciata Fotogramma | Foglio Quadrante Tavola | Scala <u>Coordinate UTM EC</u> UTM E UTM N | Bacino Idrografico | 0 |
| □ Assenti Densità di drena ■ Diffuse □ Alta □ Concentrate □ Media □ Stagnanti □ Bassa | Evoluzione Spaziale Libera Confinata In avanzamento In avanzamento In allargamento In allargamento In diminuzione Costante In aumento In aumento Altro: In allargamento In aumento In | Data ultima attivazione Giomo / mese / anno/ ora Classificazione P.A.I. Fa attiva (<30 anni) Fq quiescente (>30 a.) Fs stabilizzata Origine dei dati Giomali Pubblicazioni Testimonianze orali Audiovisivi Archivi enti Cartografia Immagini telerilev. Documenti storici Lichenometria Dendrocronologia Radiometria Altro: Effetti sulla Sbarramento totale Sbarramento parziale Caduta in invaso | Fratture | none degli indizi Superficie di rottura Corpo di frana Non determinabile Altro: Velocità A: movim. iniziale B: evoluzione substantia di mariano) conditionali di molto lento (<1.6 m/anno) conditionali di molto lento (<1.8 m/h) conditionali di molto rapido (<5 m/s) |
| Granitoidi G | rottura ominio, Complesso, Unità ruppo, Formazione ecc RANITI DEI LAGHI | ■ Substrato pre – quatern | Costituzione della massa sporario: Eluvio – colluviale Detrito di versante Accumulo di frana Deposito alluvionale | ☐ Deposito glaciale ☐ Deposito fluvioglaciale ☐ Terreno di riporto |
| Quota punto sommitale del coronam orizzontale di L (L ₀) m. ;Lunghezza (°):Area (A) m ² ;Larghezza massima ;Altro | della massa spostata (L ₁) m;Con | nferiore (I) 740 m ; Quota testa nponente orizzontale di L1 (L _o , la dello scorrimento (Pmed) m | ta (T) m ;Dislivello (H = Q-I) m 10;L) mPendenza β °)Pendenz Profondità massima dello scorrim Purto sommitale del coronamento | unghezza (L) m ;Componente za (solo per superfici rotazionali) y ento (Pmax) m.;Volume (V) m3 |

| | Prove geotecniche | | | | Lite | otecnica | | | |
|------------------|---|---|--|-------------------------------|---------------|---|---|--------|--|
| | | cia 🗆 s | tratificata | □ Vacuolare | | | Mediam. degradata | 12 | ☐ Coesiva consistente |
| | ☐ In laboratorio: ☐ Lap | dea 🗆 F | issile | ☐ Caotica | | | Molto degradata | | ☐ Coesiva poco consistente |
| | Dati stimati | ole 🗆 F | ratturata | | | | Complet. Degradat | a | □ Detritica |
| | □ Altro: □ | 200 Sept. | ilasciata | Degrad | azione | | | | ■ Granulare addensata |
| | | | isarticolata | | <u>aciono</u> | | Terra | | ☐ Granulare sciolta |
| CA | | | cistosa | Leggerm. | degradata | | Coesiva | | |
| GEOLOGIA TECNICA | Dati geotecnici Coesione c | | T | Famiglie di disc | 30.00 | | | | Proiezione polare |
| ATE | Peso specifico γ = Altro: | | VALOR | 12 | K2 | K3 | K4 S | • far | miglie di discontinuità X fro |
| 00 | Angolo di attrito ψ = | | Spaziati | | ٦ | | \Box | - 101 | THE THE |
| EOL | Ammasso Roccioso | | Persiste | | iM | 一 | | | |
| G | New 10, 1992 - 521157 | cazione | Forma | | iM | Ħ | | 1 | |
| | Altezza fronte: Q (Barton): | | JRC | | iM | 一 | | H | |
| | Giacitura fronte: RMR (Bieniawsk |): | Apertura | a (mm) | | | | H | HHAMMEHH |
| | Giacitura strati: SMR (Romana): | | Riempin | | ī | \Box | | A | |
| | RQD: MRMR(Laubsch | er): | Alterazio | 3500000 N | ī | 一 | | 1 | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| | J _v : BGD (ISRM): | | Acqua | 33431 | īM | \Box | | | ATTEN |
| | | - | | | 0-# | | | | India di 6 |
| | Morfometria del versante | | orofilo | Oiele esservite d | | ı versan | te includente più fr | ane o | 1 |
| | Quota crinale m Quota fondovalle m | Rettili | 37776 | Sigla assegnata al Regione | settore | | | | Morfometria Dislivello m |
| H | Distanza fra punto sommitale del coronamento e | ☐ Terra: | S1000000000000000000000000000000000000 | Provincia | | | | | Pendenza (°) |
| VERSANTE | crinale m | ☐ Conca | avo | Comune | | | | | Area m ² |
| M | | 9880 | Eddino Idrogramos | | | | Volume m ³ | | |
| | Esposizione (°) O | ☐ Comp | lesso | 1° ordine: Po 2° ordine: | | | | | Quota crinale m Quota fondovalle m |
| | Altro: | Altro. | | 3° ordine: | | | | | Esposizione (°) |
| | | | | | | Relazio | ne geologica | | ☐ Trincee drenanti |
| | □ □ Singolo edificio residenziale privato. □ □ □ Gruppo di edifici residenziali privati. | | | | 0.00000 | | ne di sopralluogo ne geologica | 5 | ☐ Canalette superficiali☐ Trincee drenanti |
| | □ □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: | | | | | Progett | o di massima | | ☐ Pozzi drenanti |
| | □ □ □ Tipo impianto/i industriale/i: | | | | | Progett | esecutivo | | ☐ Dreni suborizzontali |
| | ☐ ■ ☐ Manufatti ed infrastrutture di pubblic | interesse: | | | | Geotea | nica di laboratorio | | ☐ Gallerie drenanti |
| | □ □ Tipo attività artigianale / commerciale | : | | | | Indagin | idrogeologiche | | ☐ Reti |
| | □ □ □ Opere di sistemazione: | | | | | Geoele | trica | | ☐ Spritz - beton |
| | □ □ Tipo attività agricola: | | | | | Sismica | di superficie | | □ Rilevati paramassi |
| | □ ■ □ Viabilità: | | | | | Perfora | zioni geognostiche | | ☐ Trincee paramassi |
| | □ □ □ Altro: | | | | | | lown – hole | | ☐ Strutture paramassi |
| | Causa dei | lanni | | | | | ross – hole | | ☐ Chiodi - bulloni |
| | | ☐ Sbarr | amento cor | so d'acqua | | Inclinon | | | ☐ Tiranti - ancoraggi |
| RIO | ☐ Frana ☐ Rottura diga di frana | | | | | | 4.1 | 4 | |
| ITORIO | ☐ Frana ☐ Rottura diga di frana ☐ Caduta in invaso ☐ Altro: | | | | _ | Piezom | | | ☐ Imbracature |
| ERRITORIO | ☐ Caduta in invaso ☐ Altro: Consumt | | 80 | 92 5000 40 | | Fessuri | metri | | ☐ Iniezioni / Jet grouting |
| TERRITORIO | Caduta in invaso Altro: Consunt Persone decedute n.° ferite n.° | evacuate i | | a rischio n.° | | Fessuri Estensi | metri metri | □ ■ | ☐ Iniezioni / Jet grouting ☐ Reticoli – micropali |
| TERRITORIO | Consunt Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a ris | evacuate i | | a rischio n.° colpiti n.° | | Fessuri Estensi Clinome | metri metri etri | | □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico |
| TERRITORIO | □ Caduta in invaso □ Altro: Consunt Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a ris pubblici a rischio n.° Altro: | evacuate i chio n.° | | | | Fessuri Estensi Clinome Assesti | metri metri etri metri | | ☐ Iniezioni / Jet grouting ☐ Reticoli – micropali ☐ Trattamento termico ☐ Trattamento chimico |
| TERRITORIO | Consunt Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a ris | evacuate i chio n.° | | | | Fessuri Estensi Clinome Assesti Rete mi | metri metri etri metri crosismica | | □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico |
| TERRITORIO | Consunt Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a ris pubblici a rischio n.° Altro: Uso del ten Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono c | evacuate i chio n.° itorio | pubblici | colpiti n.° | | Fessuri Estensi Clinome Assesti Rete mi Misure | metri metri etri metri crosismica topografiche | | □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti |
| TERRITORIO | Consunt Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a ris pubblici a rischio n.° Altro: Uso del ten Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono o progettazione di interventi di sistemazione: | evacuate i chio n.° itorio | pubblici | | | Fessuri Estensi Clinome Assesti Rete mi Misure Dati idro | metri metri metri metri metri crosismica dopografiche ometeorologici | | □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti |
| TERRITORIO | Consunt Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a ris pubblici a rischio n.° Altro: Uso del ten Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono o progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: | evacuate i chio n.° itorio estinati alla | pubblici | colpiti n.° | | Fessuri Estensi Clinome Assestii Rete mi Misure Dati idro Riprofila | metri metri petri metri crosismica dopografiche preteorologici atura | | □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento |
| TERRITORIO | □ Caduta in invaso □ Altro: Consunt Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a ris pubblici a rischio n.° Altro: Uso del ten Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono o progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistemazione | evacuate i chio n.° itorio estinati alla | pubblici | colpiti n.° | | Fessuri Estensi Clinome Assestii Rete mi Misure Dati idro Riprofila Riduzio | metri metri petri metri metri crosismica topografiche pmeteorologici atura ne carichi testa | | □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate |
| TERRITORIO | □ Caduta in invaso □ Altro: Consunt Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a ris pubblici a rischio n.° Altro: Uso del ten Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono o progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistemazione □ altro: | evacuate i chio n.° itorio estinati alla | pubblici | colpiti n.° | | Fessuri Estensi Clinome Assestii Rete mi Misure Dati idre Riprofila Riduzio Aument | metri metri setri metri metri crosismica topografiche ometeorologici stura ne carichi testa o carichi piede | | □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie |
| TERRITORIO | □ Caduta in invaso □ Altro: Consunt Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a ris pubblici a rischio n.° Altro: Uso del ten Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono o progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistemazione □ altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: | evacuate i chio n.° itorio estinati alla | pubblici | colpiti n.° | | Fessuri Estensi Clinome Assestii Rete mi Misure Dati idre Riprofila Riduzio Aument Disgagg | metri metri setri metri crosismica topografiche ometeorologici stura ne carichi testa to carichi piede | | □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali |
| TERRITORIO | □ Caduta in invaso □ Altro: Consunt Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a ris pubblici a rischio n.° Altro: Uso del ten Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono o progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistemazione □ altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: □ miglioramento della stabilità del pendio | evacuate i chio n.° itorio estinati alla | pubblici | colpiti n.° | | Fessuri Estensi Clinome Assestii Rete mi Misure Dati idro Riprofila Riduzio Aument Disgaga Gabbio | metri metri setri metri crosismica topografiche ometeorologici stura ne carichi testa to carichi piede | | □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifici |
| TERRITORIO | □ Caduta in invaso □ Altro: Consunt Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a ris pubblici a rischio n.° Altro: Uso del ten Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono o progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistemazione □ altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: □ miglioramento della stabilità del pendio Stima dei costi di quanto previsto: | evacuate i chio n.° itorio estinati alla | pubblici | colpiti n.° | | Fessuri Estensi Clinome Assestii Rete mi Misure Dati idra Riprofila Riduzio Aument Disgaga Gabbio Muri | metri metri setri metri crosismica topografiche ometeorologici stura ne carichi testa to carichi piede | | □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifici □ Demolizioni |
| TERRITORIO | □ Caduta in invaso □ Altro: Consunt Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a ris pubblici a rischio n.° Altro: Uso del ten Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono o progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistemazione □ altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: □ miglioramento della stabilità del pendio Stima dei costi di quanto previsto: Destinazione d'uso del territorio prevista: | evacuate i chio n.° itorio estinati alla | pubblici | colpiti n.° | | Fessuri Estensi Clinome Assestii Rete mi Misure Dati idre Riprofila Riduzio Aument Disgagg Gabbio Muri Paratie | metri metri setri metri crosismica topografiche ometeorologici stura ne carichi testa to carichi piede | | □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifici □ Demolizioni □ Evacuazioni |
| TERRITORIO | □ Caduta in invaso □ Altro: Consunt Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a ris pubblici a rischio n.° Altro: Uso del ten Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono o progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistemazione □ altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: □ miglioramento della stabilità del pendio Stima dei costi di quanto previsto: | evacuate i chio n.° itorio estinati alla | pubblici | colpiti n.° | | Fessuri Estensi Clinome Assestii Rete mi Misure Dati idre Riduzio Aument Disgagg Gabbio Muri Paratie Pali | metri metri setri metri crosismica topografiche ometeorologici stura ne carichi testa to carichi piede | | □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifici □ Demolizioni |

| DA | TA: DENOMINAZIONE FEN | OMENO: FS6_21_31 | 1 | AMBITO DI LAVOR | O:INDAGINE P.R.G.C. |
|-------------------|--|----------------------------------|-------------------------------------|--|--|
| 4 | Compilatore Marco Zantonelli Provincia Vercelli | IGM 1:50000 Foglio | Cartografia CTR 1:10000 | Ambiente ☐ Alpi ☐ Zona Pedemon | |
| ANAGRAFICA | Comune Cellio con Breia Località Zagro | Sezione IGM 1:25000 | <u>Carta Catastale</u> Foglio n. | ☐ Bacino Terziario ☐ Bacino Padano |) |
| ANAC | Foto aeree Volo Strisciata Fotogramma | Foglio Quadrante Tavola | Scala Coordinate UTM UTM E UTM N | Bacino Idrogra 1° ordine: Po 2° ord: Sesia 3° ord: Strona | afico |
| | Tipo frana | Stato | Data ultima attivazione | Indizies | egnali premonitori |
| | | | Giorno / mese / anno/ ora | | Misure strumentali |
| | Riattivazione | ttivabile | | | Contropendenze |
| | Stadio Sta | | Classificazione P.A.I. | | 1.00 |
| | _ | bilizzata naturalmente | _ | 200 | Inghiottitoi |
| | ☐ Incipiente ☐ Sta | bilizzata artificialmente | Fa attiva (<30 anni) | | Sostegni e/o alberi indinati |
| | Avanzato II n Note: | | Fq quiescente (>30 a. | | Franamenti secondari |
| | Esaurito | | Fs stabilizzata | | Risorgive |
| | <u>Tipo movimento</u> ─ ∨ | Evoluzione | Origine dei dati | | Lesioni ai manufatti |
| | □ Crollo □ Spazial | 2 | ☐ Giornali | ☐ Cedimenti ☐ | Alterazione dell'idrografia |
| | ☐ Ribaltamento ☐ ☐ Lib | era | ☐ Pubblicazioni | □ Ondulazioni □ | Altro: |
| | ☐ Scivolamento rotaz. ☐ ☐ Coi | nfinata | ■ Testimonianze orali | localizz | azione degli indizi |
| DESCRIZIONE | ☐ Scivolamento traslaz. ☐ ☐ In a | vanzamento | ☐ Audiovisivi | 1 Zona di distacco | 5 Superficie di rottura |
| Ž | ■ Colata □ □ Ref | rogressiva | Archivi enti | 2 Zona di accumulo | 6 Corpo di frana |
| SC | | llargamento | ■ Cartografia | 3 Fianco destro | 7 Non determinabile |
| ä | | tidirezionale | ☐ Immagini telerilev. | 4 Fianco sinistro | 8 Altro: |
| | Altro: Tempor | | Documenti storici | Potenza materiale | Velocità |
| | | iminuzione | Lichenometria | superficiale (< 3m) | A: movim, iniziale B: evoluzione |
| | | | _ contendent | | |
| | | | bondrooronologia | intermedia (3 - 15 m) | A B |
| | | umento | Radiometria | profonda (>15 m) | estr. lento (<16 mm/anno) |
| - 53 | Altro: | | Altro: | Altro: | molto lento (<1.6 m/anno) |
| | Acque superficiali | | 222 | a rete idrografica | lento (<13 m/mese) |
| ш | | Grado gerarchizzazione | Deviazione | Presenza di sorgenti | moderato (<1.8 m/h) |
| | ■ Diffuse □ Alta | □ Alto | ☐ Sbarramento totale | ☐ Falda freatica | □ □ rapido (<3 m/min) |
| | ☐ Concentrate ☐ Media | ☐ Medio | ☐ Sbarramento parziale | ☐ Falda in pressione | □ □ molto rapido (<5 m/s) |
| | ☐ Stagnanti ☐ Bassa | □ Basso | ☐ Caduta in invaso | Altro: | estr. rapido (>5 m/s) |
| | Zona di rottura | | | Costituzione della massa s | spostata |
| S S | | mplesso, Unità | Substrato pre - quat | | |
| GEOLOGIA | Granitoidi Gruppo, Foi | mazione ecc | | Detrito di versar | |
| 뜅 | GRANITI DI | ELAGHI | | ☐ Accumulo di fra | |
| _ | | | | □ Deposito alluvio | nale Altro: |
| | DEFINIZIONE "tipo movimento" + "zona di r | ottura/litotipo" + "con evo | luzione in" = | | |
| Г | Quota punto sommitale del coronamento (Q) 7 | | | N 18 M M 18 M 18 M 18 M 18 M 18 M 18 M 1 | |
| | orizzontale di L (L ₀) m. ;Lunghezza della mas | | | | |
| | (°);Area (A) m²;Larghezza massima della fran | a (W) m.;Profondità medi | a dello scorrimento (Pmed) | m ;Profondità massima dello sco | rrimento (Pmax) m.;Volume (V) m3 |
| | ;Altro Spazio per annotazior | i o dioogni | | | |
| 1 | Spazio per amiotazion | ire disegiii | Co | Punto sommitale del coronamento i | Scarpata principale |
| NA. | | | Zona di distac | 00 T | Testata (T) |
| F | | | Fianco destro | | Punto sommitale della scarpata |
| E | | | | | Scarpata secondaria |
| 뽕 | | | Zona di | 1/11/2 | Superficie originaria del versante Massa |
| MORFOMETRIA FRANA | | | accumulo | a series | spostata |
| M | | | 1/1 | S. S | ~ 1800) |
| | | | ~ < 1 | Cit II | Superficie di rottura |
| | | | 7 | 0 | Unghia della superficie di rottura |
| | | | Unghia | Punto inferiore | Piede Los |
| | | | | β γ | L, |

| | Prove geotecniche | | | | | Lit | otecnica | a | | | |
|------------------|---|--|---|-------------|---|-----------------|-----------------------------------|---------------------------------------|---------|---|------------------------------------|
| | ☐ In sito: | Roccia | □ St | ratificata | ☐ Vacuolare | | | Mediam. degrada | a | ☐ Coesiva cons | sistente |
| | ☐ In laboratorio: ☐ | Lapidea | □ Fi | ssile | ☐ Caotica | | | | | ☐ Coesiva poco | consistente |
| | □ Dati stimati □ | | | atturata | | | | | ita | ☐ Detritica | |
| | □ Altro: □ | | 200 | lasciata | Degrad | dazione | | | | Granulare ad | densata |
| | Ubicazione: | Struttura | _ | sarticolata | | <u> </u> | | Terra | | ☐ Granulare sc | |
| S | | Massiva | | cistosa | Leggerm. | degradata | | Coesiva | | | ona |
| GEOLOGIA TECNICA | Dati geotecnici Coesio | | | T | Famiglie di dis | No. of the last | | | | Proiezione | polare |
| A | Peso specifico γ = Altro: | | | VALOR | 12 | K2 | K3 | K4 S | • fa | amiglie di discontinu | S |
| OGI | Angolo di attrito ψ = | | | Spaziati | | ٦٢ | 1 | الله الله | - 10 | anight di discontino | 7 |
| E | Ammasso Roccioso | · | | - | enza (m) | ī | í | | | XXX | |
| 9 | Next 10, 0322 5:057 | lassificazio | ne | Forma | | i | i | | 6 | | **** |
| | Altezza fronte: Q (Barton): | 41 | | JRC | | ī — | ii | | H | 1111 | |
| | Giacitura fronte: RMR (Bieni | | | Apertura | a (mm) | ī | i | | 1 | | |
| | Giacitura strati: SMR (Rom | | | Riempin | | ī | | | H | | |
| | RQD: MRMR(Lau | | | Alterazio | 300000000000000000000000000000000000000 | i | i | | 1 | THE XXX | |
| | J _V : BGD (ISRN | SALE CONTRACTOR OF THE PARTY OF | | Acqua | | ī | iII | | | AH | F |
| | | - | <u></u> | | | | | | | | |
| | Morfometria del versante | | Tipo p | | 0.1 | | di versar | nte includente più | frane (| 1 | |
| | Quota crinale m Quota fondovalle m | | ■ Rettilir □ Subve | | Sigla assegnata al Regione | settore | | | | Morfor Dislivello m | netria |
| MIE | Distanza fra punto sommitale del coronamer | nto e | ☐ Terraz | | Provincia | | | | | Pendenza (°) | |
| VERSANTE | crinale m | OMMES: | ☐ Conca | | Comune | | | | | Area m ² | |
| Ä | | | ☐ Conve | 9880 | 0 | Bacin | o idrogra | afico | | Volume m ³ | |
| | Esposizione (°) | | ☐ Comp | lesso | 1° ordine: Po | | | | | Quota crinale m | |
| | Altro: | | Altro: | | 2° ordine: 3° ordine: | | | | | Quota fondovalle Esposizione (°) | m |
| | ☐ ☐ Gruppo di edifici residenziali pri | ivati. | | | | | Relazio | one geologica | | Trincee drena | anti |
| | □ □ Singolo edificio residenziale pri | | | | | 0.000 | | one di sopralluogo | 51_ | Canalette su | |
| | □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: | rau. | | | | 1 200 | | to di massima | | Pozzi drenan | 2010 |
| | □ □ □ Tipo impianto/i industriale/i: | | | | | E 2000 200 | | to esecutivo | | Dreni suboriz | |
| | ☐ ■ ☐ Manufatti ed infrastrutture di pu | ubblico inte | eresse: | | | | | nica di laboratorio | | Gallerie dren | |
| | □ □ Tipo attività artigianale / comme | | ,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,, | | | | | ni idrogeologiche | | Reti | |
| | □ □ Opere di sistemazione: | | | | | I | Geoele | | | I ☐ Spritz - beton | ri e |
| | □ □ Tipo attività agricola: | | | | | 1.000 | | a di superficie | | Rilevati parar | |
| | □ ■ □ Viabilità: | | | | | | | azioni geognostiche | | Trincee para | |
| | Altro: | | | | | 5.000 | | down – hole | | Strutture para | |
| | | dei dann | i | | | | Prove o | cross – hole | - | Chiodi - bullo | |
| 0 | | | _ | amento con | rso d'acqua | | Inclinor | | | I ☐ Tiranti - anco | |
| TERRITORIO | ☐ Caduta in invaso ☐ Alt | | | | | 1000 | Piezom | | | I ☐ Imbracature | 1000 |
| RRI | Cor | suntivo | | | | _ | Fessuri | | | I ☐ Iniezioni / Jet | grouting |
| TE | Persone decedute n.° ferite n | | evacuate r | n.° | a rischio n.° | | Estensi | imetri | | I ☐ Reticoli – mic | ropali |
| | Edifici privati colpiti n.º privati | i a rischio | n.° | | colpiti n.° | | Clinom | etri | / | I □ Trattamento | |
| | pubblici a rischio n.° Altro: | | | 44700 | =1 | | Assesti | imetri | | □ Trattamento | chimico |
| | Uso de | el territori | 0 | | | | Rete m | nicrosismica | | □ Trattamento | elettrico |
| | Uso del territorio | | | | | | Misure | topografiche | | I ☐ Inerbimenti | |
| | Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: | | | | | 100000 | | rometeorologici | | Rimboschime | enti |
| | Gli studi e le indagini geologico – tecniche si progettazione di interventi di sistemazione: | | | | | 2,750 | Riprofil | | | I □ Disboscamer | |
| | | | | | | 1 | | | | | III |
| | progettazione di interventi di sistemazione: | ne | □ al | lertamento |) | | Riduzio | one carichi testa | | I ☐ Viminate, fas | |
| | progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: | ne | □ al | lertamento | • | | | one canchi testa ito carichi piede | | I ☐ Viminate, fas I ☐ Briglie – sogl | cinate |
| | progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione | | □ al | lertamento | | | | nto carichi piede | | | cinate ie |
| | progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazion altro: | a: | □ al | | | | Aumen | nto carichi piede gio | | I ☐ Briglie – sogl | cinate ie ali |
| | progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazion altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati | a: | | | | | Aumen Disgage Gabbio | nto carichi piede gio | | I ☐ Briglie – sogli ☐ Difese spond | cinate ie ali |
| | progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazion altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati miglioramento della stabilità del pendio | a: | | | | | Aumen Disgage Gabbio | ato carichi piede gio oni | | Briglie – sogl □ Difese spond □ Consolidame | cinate ie ali |
| | progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazion altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati miglioramento della stabilità del pendio Stima dei costi di quanto previsto: | a: | | | | | Aumen Disgage Gabbio Muri Paratie | ato carichi piede gio oni | | Briglie – sogl Difese spond Consolidame Demolizioni | cinate ie ali nto edifici |

| DA | TA: DENOMINAZIONE FEN | OMENO: FS6_21_32 | 2 | AMBITO DI LAVOR | O:INDAGINE P.R.G.C. |
|-------------------|--|---|--|--|--|
| | Generalità Compilatore Marco Zantonelli Provincia Vercelli | IGM 1:50000 Foglio | Cartografia CTR 1:10000 | Ambiente ☐ Alpi Zona Pedemont | Foto / Allegati / Note |
| ANAGRAFICA | Comune Cellio con Breia Località Zagro | Sezione IGM 1:25000 | Carta Catastale Foglio n. | ☐ Bacino Terziario ☐ Bacino Padano | (COSTO) |
| ANAC | Foto aeree Volo Strisciata Fotogramma | Foglio Quadrante Tavola | Scala <u>Coordinate UTM El</u> UTM E UTM N | Bacino Idrogra 1° ordine: Po 2° ord: Sesia 3° ord: Strona | ifico |
| F | Tipo frana | Stato | Data ultima attivazione | Indizi e s | egnali premonitori |
| | | | Giomo / mese / anno/ ora | | Misure strumentali |
| | Riattivazione | attivabile | | | Contropendenze |
| | Stadio Sta | | Classificazione P.A.I. | | 1,50 |
| | | abilizzata naturalmente | | 2000 | Inghiottitoi |
| | ☐ Incipiente ☐ ☐ Sta | abilizzata artificialmente | Fa attiva (<30 anni) | 75. Common and a c | Sostegni e/o alberi indinati |
| | Avanzato ' Note: | | Fq quiescente (>30 a.) | | Franamenti secondari |
| | Esaurito 7 | | Fs stabilizzata | | Risorgive |
| ш | | Evoluzione | Origine dei dati | | Lesioni ai manufatti |
| | □ Crollo □ Spazia | | ☐ Giomali | (CA) | Alterazione dell'idrografia |
| | ☐ Ribaltamento ☐ ☐ Lib | era | ☐ Pubblicazioni | Ondulazioni | Altro: |
| | ☐ Scivolamento rotaz. ☐ ☐ Co | nfinata | Testimonianze orali | localizz | azione degli indizi |
| DESCRIZIONE | ☐ Scivolamento traslaz. ☐ ☐ In | avanzamento | ☐ Audiovisivi | 1 Zona di distacco | 5 Superficie di rottura |
| R | ■ Colata □ □ Re | trogressiva | Archivi enti | 2 Zona di accumulo | 6 Corpo di frana |
| ESC | D.G.P.V. | allargamento | Cartografia | 3 Fianco destro | 7 Non determinabile |
| _ | ☐ Non classificabile ☐ ☐ Mu | Iltidirezionale | Immagini telerilev. | 4 Fianco sinistro | 8 Altro: |
| | Altro: Tempo | rale | ☐ Documenti storici | Potenza materiale | Velocità |
| | Cause | diminuzione | ☐ Lichenometria | superficiale (< 3m) | A: movim, iniziale B: evoluzione |
| ш | ■ naturali □ antropiche □ Co | | □ Dendrocronologia | intermedia (3 - 15 m) | A B |
| | | aumento | □ Radiometria | profonda (>15 m) | str. lento (<16 mm/anno) |
| | Altro: | admonto | Altro: | Altro: | molto lento (<1.6 m/anno) |
| - 5 | Acque superficial | | - C | rete idrografica | lento (<13 m/mese) |
| | | | Deviazione | Presenza di sorgenti | moderato (<1.8 m/h) |
| | □ Assenti Densità di drenaggio □ Diffuse □ Alta | Grado gerarchizzazione Alto | ☐ Sbarramento totale | ☐ Falda freatica | rapido (<3 m/min) |
| | | | The second secon | | |
| | | ☐ Medio | Sbarramento parziale | ☐ Falda in pressione | molto rapido (<5 m/s) |
| 느 | ☐ Stagnanti ☐ Bassa | □ Basso | ☐ Caduta in invaso | Altro: | estr. rapido (>5 m/s) |
| A | Zona di rottura | | | Costituzione della massa s | spostata |
| GEOLOGIA | | omplesso, Unità mazione ecc LAGHI | Substrato pre – quater | nario: Eluvio – colluvia Detrito di versan Accumulo di fran Deposito alluvio | nte Deposito fluvioglaciale na Deposito fluvioglaciale |
| H | PERMITANE INC. 1 | | | - Doposito dilavio | I was |
| L | DEFINIZIONE "tipo movimento" + "zona di | | | | |
| | Quota punto sommitale del coronamento (Q) | | | | |
| ш | orizzontale di L (L ₀) m. ;Lunghezza della mas (°);Area (A) m²;Larghezza massima della frar | | : Tarker 1 Harris 1 | | 전 1700년 1월 15일 전 2010년 1일 |
| | :Altro | ia (vv) m.,Proiondia medi | a dello scommento (Fined) in | , Protonulla massima dello scol | minerio (Pmax) III., voidine (V) IIIS |
| | Spazio per annotazio | ni e disegni | | Punto sommitale del coronamento | (0) |
| ₹ | The day and the day of | | Coror | namento \ | Scarpata principale |
| RA | | | Zona di distacco | TANK | Testata (T) |
| ₹ | | | Fianco destro | | Punto sommitale della scarpata Scarpata secondaria |
| 崮 | | | - 1 Acceptances 5 | 1 | Superficie originaria del versante |
| ᅙ | | | Zona di accumulo | /14/ | Massa spostata |
| MORFOMETRIA FRANA | | | | II whom | The state of the s |
| آ | | | 1/63 | | |
| | | | | (1) | Superficie di rottura |
| | | | Unghia | Punto inferiore | Unahia della superficie di rottura Piede |
| | | | | $\bar{\beta}$ $\bar{\gamma}$ $\bar{\gamma}$ | L ₀₁ |
| | | | | , 1 | L, ' |

| - | Prove geotecniche | | n n line | Litotecnica | |
|------------------|--|---------------------------|---------------------------------|--|--|
| | | cia 🗆 Stratifi | icata 🗆 Vacuolai | | ta Coesiva consistente |
| | ☐ In laboratorio: ☐ Lap | idea 🗆 Fissile | □ Caotica | ☐ Molto degradata | □ Coesiva poco consistente |
| | Dati stimati | | | ☐ Complet. Degrada | 22.50 |
| | □ Altro: □ | ☐ Rilaso | | adazione 🗆 | ■ Granulare addensata |
| | | ttura Disarti | | Terra | ☐ Granulare sciolta |
| S | | | | | |
| GEOLOGIA TECNICA | Dati geotecnici Coesione c | | | iscontinuità (ISRM, 1978) | Projezione polare |
| A TE | Peso specifico γ = Altro: | | ALORI MEDI K | and the same of th | famiglie di discontinuità |
| OGI | Angolo di attrito ψ = | | paziatura (m) | | Tamigno di diccontinuta |
| EOL | Ammasso Roccioso | | ersistenza (m) | | |
| G | New 100,000 and 500 an | a. 12 | oma | | |
| | Altezza fronte: Q (Barton): | | RC - | | HHARAMAN THE |
| | Giacitura fronte: RMR (Bieniawsk | | pertura (mm) | | THE SHAPE OF THE S |
| | Giacitura strati: SMR (Romana): | | iempimento | | TAXXXIIIIXXXXXX |
| | RQD: MRMR(Laubsch | 1 | Iterazione | | WYSHIE WY |
| | J _V : BGD (ISRM): | | cqua | | ATTEN |
| | | | | Cattana di | forms a health of forms |
| | Morfometria del versante | Tipo profi | | Settore di versante includente più | |
| | Quota crinale m Quota fondovalle m | ■ Rettilineo □ Subvertica | Sigla assegnata : le Regione | al SettOre | Morfometria Dislivello m |
| N | Distanza fra punto sommitale del coronamento e | ☐ Terrazzato | | | Pendenza (°) |
| VERSANTE | crinale m | ☐ Concavo | Comune | | Area m ² |
| ¥ | To a contract to the contract of the contract | ☐ Convesso | | Bacino idrografico | Volume m ³ |
| | Esposizione (°) Altro: | Complesso | o 1° ordine: Po 2° ordine: | | Quota crinale m Quota fondovalle m |
| | Allo. | Allio. | 3° ordine: | | Esposizione (°) |
| | □ □ Gruppo di edifici residenziali privati. | | | □ □ Relazione geologica | □ □ Trincee drenanti |
| | ☐ ☐ Singolo edificio residenziale privato. | | | Relazione di sopralluogo | ☐ ☐ Canalette superficiali |
| | □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: | | | ■ □ Progetto di massima | □ □ Pozzi drenanti |
| | □ □ □ Tipo impianto/i industriale/i: | | | □ □ Progetto esecutivo | □ □ Dreni suborizzontali |
| | ☐ ■ ☐ Manufatti ed infrastrutture di pubblic | interesse: | | ☐ ☐ Geotecnica di laboratorio | ☐ ☐ Gallerie drenanti |
| | ☐ ☐ ☐ Tipo attività artigianale / commerciale | | | □ □ Indagini idrogeologiche | ■ □ Reti |
| | □ □ □ Opere di sistemazione: | | | □ □ Geoelettrica | □ □ Spritz - beton |
| | ☐ ☐ ☐ Tipo attività agricola: | | | ☐ ☐ Sismica di superficie | ☐ ☐ Rilevati paramassi |
| | □ ■ □ Viabilità: | | | ☐ ☐ Perforazioni geognostiche | ☐ ☐ Trincee paramassi |
| | □ □ □ Altro: | | | ☐ ☐ Prove down – hole | ☐ ☐ Strutture paramassi |
| | Causa dei | lanni | | □ □ Prove cross – hole | ☐ ☐ Chiodi - bulloni |
| 0 | ■ Frana □ Rottura diga di frana | ☐ Sbarramer | nto corso d'acqua | □ □ Inclinometri | □ □ Tiranti - ancoraggi |
| TOR | ☐ Caduta in invaso ☐ Altro: | | | □ □ Piezometri | □ □ Imbracature |
| TERRITORIO | Consunt | vo | | □ □ Fessurimetri | ☐ ☐ Iniezioni / Jet grouting |
| - | rersone decedute ii. lente ii. | evacuate n.° | a rischio n.° | □ □ Estensimetri | ☐ ☐ Reticoli – micropali |
| | Edifici privati colpiti n.° privati a ris | chio n.° pu | ubblici colpiti n.° | ☐ ☐ Clinometri | □ □ Trattamento termico |
| | pubblici a rischio n.° Altro: | | | □ □ Assestimetri | □ □ Trattamento chimico |
| | | itorio | | Rete microsismica | ☐ ☐ Trattamento elettrico |
| | Uso del ten | octinati alla | □ SI □ NO | ☐ ☐ Misure topografiche | □ □ Inerbimenti |
| | Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono d | esuran ana | ☐ ☐ Dati idrometeorologici | ☐ ☐ Rimboschimenti | |
| | Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono o progettazione di interventi di sistemazione: | esuriati alia | | | |
| | Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono o progettazione di interventi di sistemazione: Ill monitoraggio è destinato a: | | | □ □ Riprofilatura | □ □ Disboscamento |
| | Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono o progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione | allerta | mento | ☐ ☐ Riduzione carichi testa | □ □ Viminate, fascinate |
| | Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono o progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: | | mento | □ □ Riduzione carichi testa □ □ Aumento carichi piede | ☐ ☐ Viminate, fascinate ☐ ☐ Briglie – soglie |
| | Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono o progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: | □ allerta | | □ Riduzione carichi testa □ Aumento carichi piede □ Disgaggio | □ □ Viminate, fascinate □ □ Briglie – soglie □ □ Difese spondali |
| | Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono o progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: miglioramento della stabilità del pendio | □ allerta | mento | □ □ Riduzione carichi testa □ □ Aumento carichi piede □ □ Disgaggio □ □ Gabbioni | |
| | Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono o progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: | □ allerta | | □ Riduzione carichi testa □ Aumento carichi piede □ Disgaggio □ Gabbioni □ Muri | |
| | Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono o progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: miglioramento della stabilità del pendio | □ allerta | | Riduzione carichi testa Aumento carichi piede Disgaggio Gabbioni Muri Paratie | |
| | Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono o progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: miglioramento della stabilità del pendio Stima dei costi di quanto previsto: | □ allerta | | □ Riduzione carichi testa □ Aumento carichi piede □ Disgaggio □ Gabbioni □ Muri | |

| DATA: DENOMINAZI | ONE FENOMENO: FS6_21_3 | 8 | AMBITO DI LAVORO:INI | DAGINE P.R.G.C. |
|--|---|--|---|--|
| Compilatore Provincia Comune Cellio con Breia Località Strada per Camo | IGM 1:50000 Foglio Sezione IGM 1:25000 | Cartografia CTR 1:10000 Carta Catastale Foglio n. | Ambiente ☐ Alpi ☐ Zona Pedemontana ☐ Bacino Terziario ☐ Bacino Padano | Foto / Allegati / Note |
| Volo Strisciata Fotogramma | Foglio Quadrante Tavola | Scala <u>Coordinate UTM EC</u> UTM E UTM N | Bacino Idrografico | |
| Cause naturali antropiche Altro: Acque si Diffuse Alta Concentrate Media Stagnanti Bassa | Fevoluzione Spaziale Libera Confinata In avanzamento Retrogressiva In allargamento Multidirezionale Temporale In diminuzione Costante In aumento Altro: Uperficiali ggio Grado gerarchizzazione Medio Basso | Data ultima attivazione Giorno / mese / anno/ ora Classificazione P.A.I. Fa attiva (<30 anni) Fq quiescente (>30 a.) Fs stabilizzata Origine dei dati Giomali Pubblicazioni Testimonianze orali Audiovisivi Archivi enti Cartografia Immagini telerilev. Documenti storici Lichenometria Dendrocronologia Radiometria Altro: Effetti sulla i Deviazione Sbarramento totale Sbarramento totale Caduta in invaso | Trincee | rre strumentali tropendenze niotitioi tegni e/o alberi indinati namenti secondari orgive ioni ai manufatti razione dell'idrografia 5: e degli indizi 5 Superficie di rottura 6 Corpo di frana 7 Non determinabile 8 Altro: Velocità :: movim. iniziale B: evoluzione B estr. lento (<1.6 m/anno) molto lento (<1.6 m/anno) lento (<1.3 m/mse) moderato (<1.8 m/h) rapido (<3 m/min) molto rapido (<5 m/s) estr. rapido (>5 m/s) |
| Litotipo/i, giacitura ecc | i rottura Iominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione ecc ERIE DEI LAGHI | Substrato pre – quatern | Costituzione della massa spost nario: Eluvio – colluviale Detrito di versante Accumulo di frana Deposito alluvionale | Deposito glaciale Deposito fluvioglaciale Deposito fluvioglaciale Terreno di riporto Altro: |
| Quota punto sommitale del coronan orizzontale di L (L ₀) m. ;Lunghezza (°):Area (A) m²;Larghezza massima ;Altro | della massa spostata (L ₁) m;Con | nferiore (I) 520 m ; Quota testa nponente orizzontale di L1 (L _{o1} ia dello scorrimento (Pmed) m | Ma | (solo per superfici rotazionali) γ |

| | Prove geotecniche | | | | | Lito | otecnica | | |
|------------|---|--|--|--|----------------|---|---|-----------|---|
| | □ In sito: | Roccia | ☐ Stratifie | cata 🗆 | Vacuolare | | ☐ Mediam. degradat | a [| Coesiva consistente |
| | ☐ In laboratorio: | □ Lapidea | | | Caotica | | ☐ Molto degradata | | Coesiva poco consiste |
| | Dati stimati | □ Debole | ☐ Frattur | | ouotica | | ☐ Complet. Degrada | | Detritica |
| | Altro: | Deboie | ☐ Rilasci | ata | Degrada | ziono | Complete Degrada | | Granulare addensata |
| | 100000000000000000000000000000000000000 | 1000 | _ | | Fresca | zione | | | To distance described the schiences. |
| Y. | Ubicazione: | Struttura Massiva | | | Leggerm. de | aradata | Terra ☐ Coesiva | | Grandial G Goldina |
| TECNICA | Dati geotecnici Co | esione c = | a - Scisios | V11700-V | and the second | 100000000000000000000000000000000000000 | (ISRM, 1978) | | Proiezione polare |
| | Peso specifico γ = A/tu | | l _V | ALORI MEDI | K1 | K2 | K3 K4 S | • fami | glie di discontinuità |
| 190 | Angolo di attrito ψ = | 0. | 100 | | | | | • Iailii | gile di discontinula |
| GEOLOGIA | Ammasso Rocci | | | oaziatura (m) ersistenza (m) | \vdash | H | | 1 | XXIIIXX |
| 3 | | | | oma | | H | | A | |
| | Fronte Principale | Classificazi | | | | H | | A | |
| | Altezza fronte: Q (Bart | | | RC | \vdash | H | | 111 | THE SHI |
| | | Bieniawski): | | pertura (mm) | | 屵 | | H | |
| | Province (1997) (1997) (1997) (1997) | Romana): | 1000 | empimento | | 닏 | | 17 | XXX##XXX |
| | | (Laubscher): | 4 | terazione | | 닏 | | | |
| | J _V : BGD (K | SRM): | Ac | xqua | | \Box | | | THE |
| | Morfometria del versante | 1 | Tipo profil | 0 | S | ettore di | i versante includente più f | rane o ir | ndizi di frana |
| | Quota crinale m | | ■ Rettilineo | Sigla as: | segnata al se | ettore | | | Morfometria |
| ш | Quota fondovalle m | 20 | Subvertical | | | | | 523 | Dislivello m |
| AN | Distanza fra punto sommitale del corona crinale m | imento e | ☐ Terrazzato | | | | | | 'endenza (°) rea m² |
| 2 | Pendenza media (°) 40° | | ☐ Concavo | Comune | 9 | Dasina | idea and Eas | 0.85 | rea m folume m ³ |
| > | Esposizione (°) | | ☐ Convesso | 1° ordine | e. Po | Daurio | idrografico | | Quota crinale m |
| | Altro: | | Altro: | 2° ordine | | | | | Quota fondovalle m |
| | | | | 3° ordine | e: | | | E | sposizione (°) |
| | A B C □ □ □ Singolo edificio residenziale □ □ □ Gruppo di edifici residenziale | | | | | | Relazione di sopralluogo Relazione geologica | | ☐ Canalette superficiali☐ Trincee drenanti |
| | □ □ □ Singolo edificio residenziale | li privati. | teresse: | | | | | | ☐ Canalette superficiali |
| | □ □ Singolo edificio residenziale □ □ Gruppo di edifici residenzial □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: □ □ □ Tipo impianto/i industriale/i: | li privati. di pubblico int | teresse: | | | | Relazione geologica Progetto di massima Progetto esecutivo Geotecnica di laboratorio Indagini idrogeologiche | | Canalette superficiali Trincee drenanti Pozzi drenanti Dreni suborizzontali |
| | □ □ Singolo edificio residenziale □ □ Gruppo di edifici residenziale □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: □ □ Tipo impianto/i industriale/i: □ ■ □ Manufatti ed infrastrutture o | li privati. di pubblico int | teresse: | | | | Relazione geologica Progetto di massima Progetto esecutivo Geotecnica di laboratorio | | Canalette superficiali Trincee drenanti Pozzi drenanti Dreni suborizzontali Gallerie drenanti Reti Spritz - beton |
| | □ □ Singolo edificio residenziale □ □ Gruppo di edifici residenziale □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: □ □ Tipo impianto/i industriale/i: □ ■ □ Manufatti ed infrastrutture (□ □ □ Tipo attività artigianale / cor | li privati. di pubblico int | teresse: | | | | Relazione geologica Progetto di massima Progetto esecutivo Geotecnica di laboratorio Indagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie | | Canalette superficiali Trincee drenanti Pozzi drenanti Dreni suborizzontali Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi |
| | □ □ Singolo edificio residenziale □ □ Gruppo di edifici residenziale □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: □ □ Tipo impianto/i industriale/i: □ ■ □ Manufatti ed infrastrutture e □ □ □ Tipo attività artigianale / cor | li privati. di pubblico int | teresse: | | | | Relazione geologica Progetto di massima Progetto esecutivo Geotecnica di laboratorio Indagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche | | Canalette superficiali Trincee drenanti Pozzi drenanti Dreni suborizzontali Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Trincee paramassi |
| | □ □ Singolo edificio residenziale □ □ Gruppo di edifici residenziale □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: □ □ Tipo impianto/i industriale/i: □ ■ □ Manufatti ed infrastrutture e □ □ □ Tipo attività artigianale / cor □ □ □ Opere di sistemazione: □ □ □ Tipo attività agricola: | li privati. di pubblico int | leresse: | | | | Relazione geologica Progetto di massima Progetto esecutivo Geotecnica di laboratorio Indagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove down – hole | | Canalette superficiali Trincee drenanti Pozzi drenanti Dreni suborizzontali Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi |
| | □ □ Singolo edificio residenziale □ □ Gruppo di edifici residenziale □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: □ □ Tipo impianto/i industriale/i: □ □ Manufatti ed infrastrutture o □ □ Tipo attività artigianale / cor □ □ Opere di sistemazione: □ □ Tipo attività agricola: □ □ Viabilità: □ □ Altro: | li privati. di pubblico int | | | | | Relazione geologica Progetto di massima Progetto esecutivo Geotecnica di laboratorio Indagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche | | Canalette superficiali Trincee drenanti Pozzi drenanti Dreni suborizzontali Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Trincee paramassi |
| NO OI | □ □ Singolo edificio residenziale □ □ Gruppo di edifici residenziale □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: □ □ Tipo impianto/i industriale/i: □ □ Manufatti ed infrastrutture o □ □ Tipo attività artigianale / cor □ □ Opere di sistemazione: □ □ Tipo attività agricola: □ □ Viabilità: □ □ Altro: | li privati. di pubblico int mmerciale: | | oto corso d'acqu | ua | | Relazione geologica Progetto di massima Progetto esecutivo Geotecnica di laboratorio Indagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove down – hole | | Canalette superficiali Trincee drenanti Pozzi drenanti Dreni suborizzontali Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Trincee paramassi |
| TORIO | □ □ Singolo edificio residenziale □ □ Gruppo di edifici residenziale □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: □ □ Tipo impianto/i industriale/i: □ □ Manufatti ed infrastrutture e □ □ Tipo attività artigianale / cor □ □ Opere di sistemazione: □ □ Tipo attività agricola: □ □ Viabilità: □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di frar | li privati. di pubblico int mmerciale: | ni | nto corso d'acqu | ua | | Relazione geologica Progetto di massima Progetto esecutivo Geotecnica di laboratorio Indagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove down – hole Prove cross – hole | | Canalette superficiali Trincee drenanti Pozzi drenanti Dreni suborizzontali Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Trincee paramassi Strutture paramassi Chiodi - bulloni |
| ERRITORIO | □ □ □ Singolo edificio residenziale □ □ □ Gruppo di edifici residenziale □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: □ □ Tipo impianto/i industriale/i: □ □ Manufatti ed infrastrutture o □ □ Tipo attività artigianale / cor □ □ Opere di sistemazione: □ □ Tipo attività agricola: □ □ Viabilità: □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di frar □ Caduta in invaso □ | li privati. di pubblico int mmerciale: | ni | ito corso d'acqu | ua | | 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 | | Canalette superficiali Trincee drenanti Pozzi drenanti Dreni suborizzontali Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Trincee paramassi Strutture paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature |
| TERRITORIO | □ □ Singolo edificio residenziale □ □ Gruppo di edifici residenziale □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: □ □ Tipo impianto/i industriale/i: □ □ Manufatti ed infrastrutture o □ □ Tipo attività artigianale / cor □ □ Opere di sistemazione: □ □ Tipo attività agricola: □ □ Viabilità: □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di frar □ Caduta in invaso □ | li privati. di pubblico int mmerciale: usa dei dann na Altro: | ni | nto corso d'acqu a rischio | | | 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 | | Canalette superficiali Trincee drenanti Pozzi drenanti Dreni suborizzontali Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Trincee paramassi Strutture paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature |
| TERRITORIO | □ □ Singolo edificio residenziale □ □ Gruppo di edifici residenziale □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: □ □ Tipo impianto/i industriale/i: □ □ Manufatti ed infrastrutture o □ □ Opere di sistemazione: □ □ Tipo attività artigianale / cor □ □ Opere di sistemazione: □ □ Tipo attività agricola: □ □ Viabilità: □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di frar □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri | di pubblico intermendale: usa dei danna Altro: Consuntivo | ni □ Sbarramen | | n.° | | 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 | | Canalette superficiali Trincee drenanti Pozzi drenanti Dreni suborizzontali Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Trincee paramassi Strutture paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature |
| TERRITORIO | □ □ Singolo edificio residenziale □ □ Gruppo di edifici residenziale □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: □ □ Tipo impianto/i industriale/i: □ □ Manufatti ed infrastrutture o □ □ Opere di sistemazione: □ □ Tipo attività artigianale / cor □ □ Opere di sistemazione: □ □ Tipo attività agricola: □ □ Viabilità: □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di frar □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri | di pubblico intermendale: usa dei dante na Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio | ni □ Sbarramen | a rischio | n.° | | 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 | | 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 |
| TERRITORIO | □ □ Singolo edificio residenziale □ □ Gruppo di edifici residenziale □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: □ □ Tipo impianto/i industriale/i: □ □ Manufatti ed infrastrutture (□ □ Tipo attività artigianale / cor □ □ Opere di sistemazione: □ □ Tipo attività agricola: □ □ Viabilità: □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di frar □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altro | di pubblico intermendale: usa dei dante na Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio | ni □ Sbarramen evacuate n.° n.° pu | a rischio | n.° | | 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 | | 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 |
| TERRITORIO | □ □ Singolo edificio residenziale □ □ Gruppo di edifici residenziale □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: □ □ Tipo impianto/i industriale/i: □ □ Manufatti ed infrastrutture e □ □ Tipo attività artigianale / cor □ □ Opere di sistemazione: □ □ Tipo attività agricola: □ □ Viabilità: □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di frar □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altr | di pubblico intermendale: usa dei danna Altro: Consuntivo te n.º ivati a rischio | ni □ Sbarramen evacuate n.° n.° pu io | a rischio | n.° | | 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 Estensimetri Clinometri Assestimetri | | 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 |
| | □ □ Singolo edificio residenziale □ □ Gruppo di edifici residenziale □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: □ □ Tipo impianto/i industriale/i: □ □ Manufatti ed infrastrutture (□ □ Tipo attività artigianale / cor □ □ Opere di sistemazione: □ □ Tipo attività agricola: □ □ Viabilità: □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di frar □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altro | di pubblico intermendale: usa dei danna Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio | ni □ Sbarramen evacuate n.° n.° pu io | a rischio | n.° | | 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 Rete microsismica | | 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 |
| | □ □ Singolo edificio residenziale □ □ Gruppo di edifici residenziale □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: □ □ Tipo impianto/i industriale/i: □ □ Tipo attività artigianale / cor □ □ Opere di sistemazione: □ □ Tipo attività agricola: □ □ Viabilità: □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di frar □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altu Us Gli studi e le indagini geologico – tecnich | di pubblico intermendale: usa dei danna Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio | ni □ Sbarramen evacuate n.° n.° pu io | a rischio ibblici colpiti n.º | n.° | | 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 | | 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 Retiodi - micropali Trattamento temico Trattamento chimico Trattamento elettrico Inerbimenti |
| | □ □ Singolo edificio residenziale □ □ Gruppo di edifici residenziale □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: □ □ Tipo impianto/i industriale/i: □ □ Manufatti ed infrastrutture e □ □ Tipo attività artigianale / cor □ □ Opere di sistemazione: □ □ Tipo attività agricola: □ □ Viabilità: □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di frar □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altr Us Gli studi e le indagini geologico – tecnich progettazione di interventi di sistemazione | di pubblico intermendale: di pubblico intermend | ni □ Sbarramen evacuate n.° n.° pu io | a rischio | n.° | | 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 Rete microsismica Misure topografiche Dati idrometeorologici | | 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 elettrico Inerbimenti Rimboschimenti |
| | Singolo edificio residenziale □□ Gruppo di edifici residenziale □□ Tipo edificio/i pubblico/i: □□ Tipo impianto/i industriale/i: □□ Tipo attività artigianale / cor □□ Opere di sistemazione: □□ Tipo attività agricola: □□ Viabilità: □□ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di frar □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpitì n.° pr pubblici a rischio n.° Altr Us Gli studi e le indagini geologico – tecnici progettazione di interventi di sistemazior Il monitoraggio è destinato a: | di pubblico intermendale: di pubblico intermend | ni □ Sbarramen evacuate n.° n.° pu io nati alla | a rischio | n.° | | Relazione geologica Progetto di massima Progetto esecutivo Geotecnica di laboratorio Indagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove down – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Rete microsismica Misure topografiche Dati idrometeorologici Riprofilatura | | 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 temico Trattamento chimico Trattamento elettrico Inerbimenti Rimboschimenti Disboscamento |
| | □ □ Singolo edificio residenziale □ □ Gruppo di edifici residenziale □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: □ □ Tipo impianto/i industriale/i: □ □ Manufatti ed infrastrutture e □ □ Tipo attività artigianale / cor □ □ Opere di sistemazione: □ □ Tipo attività agricola: □ □ Viabilità: □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di frar □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altr Us Gli studi e le indagini geologico – tecnici progettazione di interventi di sistemazior Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistemazior | di pubblico intermendade: di pubblico intermend | ni □ Sbarramen evacuate n.° n.° pu io nati alla | a rischio | n.° | | Relazione geologica Progetto di massima Progetto esecutivo Geotecnica di laboratorio Indagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove down – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Rete microsismica Misure topografiche Dati idrometeorologici Riprofilatura Riduzione carichi testa | | 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 |
| | □ □ Singolo edificio residenziale □ □ Gruppo di edifici residenziale □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: □ □ Tipo impianto/i industriale/i: □ □ Manufatti ed infrastrutture e □ □ Tipo attività artigianale / cor □ □ Opere di sistemazione: □ □ Tipo attività agricola: □ □ Viabilità: □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di frar □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pri pubblici a rischio n.° Altri Us Gli studi e le indagini geologico – tecnich progettazione di interventi di sistemazior Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistema: □ altro: Gli interventi di sistemazione sono desti | di pubblico intermentale: di pubblico interment | ni □ Sbarramen evacuate n.° n.° pu io nati alla | a rischio libblici colpiti n. ⁴ | n°° | | Relazione geologica Progetto di massima Progetto esecutivo Geotecnica di laboratorio Indagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove down – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri Rete microsismica Misure topografiche Dati idrometeorologici Riprofilatura Riduzione carichi testa Aumento carichi piede | | 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 |
| | □ □ Singolo edificio residenziale □ □ Gruppo di edifici residenziale □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: □ □ Tipo impianto/i industriale/i: □ □ Manufatti ed infrastrutture e □ □ Tipo attività artigianale / cor □ □ Opere di sistemazione: □ □ Tipo attività agricola: □ □ Viabilità: □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di frar □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.º feri Edifici privati colpiti n.º pr pubblici a rischio n.º Altro Us Gli studi e le indagini geologico – tecnich progettazione di interventi di sistemazior Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistema □ altro: Gli interventi di sistemazione sono desti □ miglioramento della stabilità del pen | di pubblico intermentale: di pubblico interment | ni □ Sbarramen evacuate n.° n.° pu io nati alla □ allertar | a rischio libblici colpiti n. ⁴ | n°° | | 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 | | 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 |
| | Singolo edificio residenziale □□□ Gruppo di edifici residenziale □□□ Tipo edificio/i pubblico/i: □□□ Tipo impianto/i industriale/i: □□□ Tipo attività artigianale / cor □□□ Opere di sistemazione: □□□ Tipo attività agricola: □□□ Viabilità: □□□ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di frar □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.º feri Edifici privati colpiti n.º pr pubblici a rischio n.º Altro Us Gli studi e le indagini geologico – tecnich progettazione di interventi di sistemazior Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistema □ altro: Gli interventi di sistemazione sono desti □ miglioramento della stabilità del pen Stima dei costi di quanto previsto: | di pubblico intermendade: di pubblico intermend | ni □ Sbarramen evacuate n.° n.° pu io nati alla □ allertar | a rischio libblici colpiti n. ⁴ | n°° | | 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 | | 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 |
| | □ □ Singolo edificio residenziale □ □ Gruppo di edifici residenziale □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: □ □ Tipo impianto/i industriale/i: □ □ Tipo attività artigianale / cor □ □ Opere di sistemazione: □ □ Tipo attività agricola: □ □ Viabilità: □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di frar □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.º feri Edifici privati colpiti n.º pr pubblici a rischio n.º Alti Us Gli istudi e le indagini geologico – tecnich progettazione di interventi di sistemazior Il monitoraggio è destinato a: □ altro: Gli interventi di sistemazione sono desti □ altro: Gli interventi di sistemazione sono desti □ miglioramento della stabilità del pen Stima dei costi di quanto previsto: Destinazione d'uso del territorio prevista | di pubblico intermendade: di pubblico intermend | ni □ Sbarramen evacuate n.° n.° pu io nati alla □ allertar | a rischio libblici colpiti n. ⁴ | n°° | | 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 | | Canalette superficiali Trincee drenanti Pozzi drenanti Dreni suborizzontali Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Trincee paramassi Strutture paramassi Chiodi - bulloni Triranti - 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 |
| | Singolo edificio residenziale □□□ Gruppo di edifici residenziale □□□ Tipo edificio/i pubblico/i: □□□ Tipo impianto/i industriale/i: □□□ Tipo attività artigianale / cor □□□ Opere di sistemazione: □□□ Tipo attività agricola: □□□ Viabilità: □□□ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di frar □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.º feri Edifici privati colpiti n.º pr pubblici a rischio n.º Altro Us Gli studi e le indagini geologico – tecnich progettazione di interventi di sistemazior Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistema □ altro: Gli interventi di sistemazione sono desti □ miglioramento della stabilità del pen Stima dei costi di quanto previsto: | di pubblico intermendade: di pubblico intermend | ni □ Sbarramen evacuate n.° n.° pu io nati alla □ allertar | a rischio libblici colpiti n. ⁴ | n°° | | 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 | | 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 groutin; Reticoli – micropali Trattamento termico Trattamento elettrico Inerbimenti Disboscamento Viminate, fascinate Briglie – soglie Diffese spondali Consolidamento edifi Demolizioni Evacuazioni |

| | Prove geotecniche | 1 | | _ | _ | | Lit | otecnica | 3 | | |
|--------------------------|---|--|----------------------------|------------|---|------------------|--------------------|---|--|-----------------------|--|
| | In sito: | Roccia | ☐ Stra | atificata | | Vacuolare | - | | Mediam, degradata | | ☐ Coesiva consistente |
| | In laboratorio: | □ Lapidea | ☐ Fiss | sile | | Caotica | | | Molto degradata | | ☐ Coesiva poco consistente |
| | Dati stimati | □ Debole | e 🗆 Fratturata 🗆 | | | | ☐ Complet. Degrada | | | | □ Detritica |
| | Altro: | | ☐ Rila | sciata | | Degrada | zione | | | | Granulare addensata |
| Ut | bicazione: | Struttura | Disa | articolata | | Fresca | | | Terra | | ☐ Granulare sciolta |
| S | | ☐ Massiva | a □ Scis | stosa | | Leggerm. de | gradata | . 🗆 | Coesiva | | |
| TECNICA | Dati geotecnici Co | pesione c = | | | Fami | glie di disco | ntinuit | à (ISRM, | 1978) | | Proiezione polare |
| | eso specifico γ = Al | tro: | | VALOR | MEDI | K1 | K2 | КЗ | K4 S | • far | miglie di discontinuità X front |
| GEOLOGIA JA | ngolo di attrito ψ = | | | Spaziat | ura (m) | | | | | | AHA |
| 잃厂 | Ammasso Rocc | ioso | | Persiste | nza (m) | | | | | 1 | |
| Fr | ronte Principale | Classificazi | one | Forma | | | | | | A | |
| Alt | Itezza fronte: Q (Bar | ton): | | JRC | | | | | | 111 | 11 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 |
| Gi | iacitura fronte: RMR (| Bieniawski): | | Apertura | a (mm) | | | | | H | |
| Gi | iacitura strati: SMR (| Romana): | | Riempin | nento | | | | | 1 | |
| | | (Laubscher): | | Alterazio | one | | | | | 1 | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| J _V | j: BGD (| SRM): | 1 | Acqua | | | | | | | 411 |
| | Morfometria del versant | 9 | Tipo pro | ofilo | | S | ettore | di versar | nte includente più fr | ane o | indizi di frana |
| | uota crinale m | | Rettiline Subvert | 3522 | C. T. C. C. | segnata al se | ettore | | | | Morfometria |
| ш | uota fondovalle m istanza fra nunto sommitale del coron | amento e | ☐ Subvert | | Regione Dislivello m Provincia Pendenza (°) | | | | | Pendenza (°) | |
| - | Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m | | | 0 | Comune | | | | | | Area m ² |
| Pendenza media (°) 40° | | | ☐ Conves | so | | | | | | Volume m ³ | |
| | sposizione (°) | | ☐ Comple | SSO | 1° ordine | | Quota crinale m | | | | |
| All | ltro: | | Altro: | | 2° ordine 3° ordine | | | | | | Quota fondovalle m Esposizione (°) |
| A | A: non colpiti | B: dannegg | iiati C: di | istrutti | | | A B | | A: già effettuati | B: A | da effettuarsi B |
| | ☐ ☐ Singolo edificio residenzial | e privato. | | | | | | Relazio | one di sopralluogo | | ☐ Canalette superficiali |
| | ☐ ☐ Gruppo di edifici residenzia | ali privati. | | | | | | Relazio | one geologica | | ☐ Trincee drenanti |
| | ☐ ☐ Tipo edificio/i pubblico/i: | | | | | | | Progett | to di massima | | ☐ Pozzi drenanti |
| | ☐ ☐ Tipo impianto/i industriale/ | : | | | | | | Progett | to esecutivo | | ☐ Dreni suborizzontali |
| | ☐ ■ ☐ Manufatti ed infrastrutture | di pubblico int | teresse: | | | | | | nica di laboratorio | | ☐ Gallerie drenanti |
| | ☐ ☐ Tipo attività artigianale / co | mmerciale: | | | | | | Indagin | i idrogeologiche | | □ Reti |
| | ☐ ☐ Opere di sistemazione: | | | | | | | Geoele | ettrica | | ☐ Spritz - beton |
| _ | ☐ ☐ Tipo attività agricola: | | | | | | 23 - WOON 22 | | a di superficie | | ☐ Rilevati paramassi |
| | □ ■ □ Viabilità: | | | | | | | | zioni geognostiche | | ☐ Trincee paramassi |
| | □ □ Altro: | , rename | 73 | | | | | | down – hole | 17.1 | ☐ Strutture paramassi |
| | | ausa dei dan | | | 75 E. 1945 - 1 | | | | cross – hole | | Chiodi - bulloni |
| SE . | Frana Rottura diga di fra | | ☐ Sbarran | nento co | so d'acq | Ja | | Inclinor | | | ☐ Tiranti - ancoraggi |
| OIL | Caduta in invaso | Altro: | | | | | | Piezom | | | Imbracature |
| 声 | Consuntivo | | | | | | | Fessur | | | ☐ Iniezioni / Jet grouting |
| TERRIT | | | evacuate n.° a rischio n.° | | | □ □ Estensimetri | | | 12. | Reticoli – micropali | |
| LERRI] | | rite n.° | | | | | | 0" | | | |
| Ed | difici privati colpiti n.° p | ite n.º rivati a rischio | | | colpiti n. | | | Clinom | | | ☐ Trattamento termico |
| Ed | difici privati colpiti n.° pubblici a rischio n.° Al | rite n.° rivati a rischio tro: | n.° | | | • | | Assesti | imetri | | ☐ Trattamento chimico |
| Ed | difici privati colpiti n.° pubblici a rischio n.° Al | rite n.° rivati a rischio tro: so del territor | n.° | | | | | Assesti Rete m | imetri iicrosismica | | ☐ Trattamento chimico ☐ Trattamento elettrico |
| Ed pu | difici privati colpiti n.° pubblici a rischio n.° All Usili studi e le indagini geologico – tecnic | rite n.° rivati a rischio tro: so del territor the sono desti | n.° | pubblici | colpiti n. | 5 | | Assesti Rete m Misure | imetri iicrosismica topografiche | | ☐ Trattamento chimico ☐ Trattamento elettrico ☐ Inerbimenti |
| Ed pu | diffici privati colpiti n.° pubblici a rischio n.° All Usi li studi e le indagini geologico – tecnicogettazione di interventi di sistemazio | rite n.° rivati a rischio tro: so del territor the sono desti | n.° | pubblici | | 5 | | Assesti Rete m Misure Dati idr | imetri iicrosismica topografiche rometeorologici | | ☐ Trattamento chimico ☐ Trattamento elettrico ☐ Inerbimenti ☐ Rimboschimenti |
| Ed pu GI pr | difici privati colpiti n.° pubblici a rischio n.° Al Usi li studi e le indagini geologico – tecnic rogettazione di interventi di sistemazio monitoraggio è destinato a: | ite n.° rivati a rischio tro: so del territor the sono desti ne: | n.° io nati alla | pubblici | colpiti n. | 5 | | Assesti Rete m Misure Dati idr Riprofil | imetri iicrosismica topografiche ometeorologici atura | | □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento |
| GI pro | diffici privati colpiti n.° p ubblici a rischio n.° Al Usi li studi e le indagini geologico – tecnic rogettazione di interventi di sistemazio monitoraggio è destinato a: 1 progettazione di interventi di sistema | ite n.° rivati a rischio tro: so del territor the sono desti ne: | n.° io nati alla | pubblici | colpiti n. | 5 | | Assesti Rete m Misure Dati idr Riprofil | imetri ilcrosismica topografiche rometeorologici atura one carichi testa | | ☐ Trattamento chimico ☐ Trattamento elettrico ☐ Inerbimenti ☐ Rimboschimenti ☐ Disboscamento ☐ Viminate, fascinate |
| GI pri | diffici privati colpiti n.° pubblici a rischio n.° All Usi studi e le indagini geologico – tecnic rogettazione di interventi di sistemazio monitoraggio è destinato a: I progettazione di interventi di sistema allatro: | rite n.° rivati a rischio tro: so del territor the sono desti ne: azione | n.° io nati alla | pubblici | colpiti n. | 5 | | Assesti Rete m Misure Dati idr Riprofil Riduzio Aumen | imetri idrosismica topografiche rometeorologici ratura one carichi testa to carichi piede | | ☐ Trattamento chimico ☐ Trattamento elettrico ☐ Inerbimenti ☐ Rimboschimenti ☐ Disboscamento ☐ Viminate, fascinate ☐ Briglie – soglie |
| GI pro | diffici privati colpiti n.° p ubblici a rischio n.° Al Usi li studi e le indagini geologico – tecnic rogettazione di interventi di sistemazio monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistem altro: li interventi di sistemazione sono des | rite n.° rivati a rischio ro: so del territor che sono desti ne: azione tinati a: | n.° io nati alla □ alle | pubblici | SI | NO | | Assesti Rete m Misure Dati idr Riprofil Riduzic Aumen Disgag | imetri idrosismica topografiche ometeorologici iatura one carichi testa to carichi piede gio | | □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali |
| GI pro | diffici privati colpiti n.° pubblici a rischio n.° All Uti di studi e le indagini geologico – tecnic rogettazione di interventi di sistemazio monitoraggio è destinato a: I progettazione di interventi di sistema all' progettazione di interventi di sistema all' interventi di sistemazione di interventi di sistemazione sono des miglioramento della stabilità del per | rite n.° rivati a rischio ro: so del territor che sono desti ne: azione tinati a: | n.° io nati alla | pubblici | SI | NO | | Assesti Rete m Misure Dati idr Riprofil Riduzid Aumen Disgag Gabbio | imetri idrosismica topografiche ometeorologici iatura one carichi testa to carichi piede gio | 000000000 | □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifici |
| GI GI Sti | diffici privati colpiti n.° pubblici a rischio n.° All Uti di studi e le indagini geologico – tecnic rogettazione di interventi di sistemazio monitoraggio è destinato a: I progettazione di interventi di sistem I altro: Ili interventi di sistemazione sono des I miglioramento della stabilità del per tima dei costi di quanto previsto: | rite n.° rivati a rischio rro: so del territor che sono desti ne: azione tinati a: | n.° io nati alla □ alle | pubblici | SI | NO | | Assesti Rete m Misure Dati idri Riprofil Riduzid Aumen Disgag Gabbio Muri | imetri idrosismica topografiche ometeorologici atura one carichi testa tto carichi piede gio | 0000000000 | □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifici □ Demolizioni |
| GI pro II r C GI GI C St | diffici privati colpiti n.° pubblici a rischio n.° All Uti di studi e le indagini geologico – tecnic rogettazione di interventi di sistemazio monitoraggio è destinato a: I progettazione di interventi di sistema all' progettazione di interventi di sistema all' interventi di sistemazione di interventi di sistemazione sono des miglioramento della stabilità del per | rite n.° rivati a rischio rro: so del territor che sono desti ne: azione tinati a: | n.° io nati alla □ alle | pubblici | SI | NO | | Assesti Rete m Misure Dati idr Riprofil Riduzic Aumen Disgag Gabbio Muri Paratie | imetri idrosismica topografiche ometeorologici atura one carichi testa tto carichi piede gio | 00000000000 | □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifici |

| DATA: | DENOMINAZIONE FENON | IENO: FS6_21_4 | 4a | | | AMBITO DI LA | VOR | D:INDA | GINE P.R.G.C. |
|---|--|--|---|--|---|---|------------------------------|--|---|
| Compilatore Marc | con Breia | IGM 1:50000 Foglio Sezione | Carto | grafia CTR 1:10000 Carta Catastale | | Ambi Alpi Zona Pede Bacino Ter | emonta rziario | | Foto / Allegati / Note |
| ٥ | ia Meriera ito aeree | Foglio Quadrante Tavola | | Foglio n. Scala Coordinate UTM El UTM E UTM N | <u>050</u> | Bacino Pada Bacino Id 1° ordine: Po 2° ord: Sesia 3° ord: Strona | rogra | fico | |
| Altro: ☐ Assenti De ☐ Diffuse ☐ ☐ Concentrate ☐ | Riattiv Stabili Stabili Stabili Stabili Stabili Note: Spaziale Libera Confir In alla In dim In dim In aun Altro: Acque superficiali Insità di drenaggio Gra Alta In Media In Media In Media In Media In Media In Media In Stabili In Alta In Media In Media In Stabili In Insità di drenaggio In Insità di drenaggio In Insità di Insità d | zzata naturalmente zzata artificialmente Evoluzione ata nzamento gressiva rgamento irezionale inuzione nte | Clas Fa: Fq: Fg: Gio Gio Put Tes Auc Innn Doc Lich Der Rac Altro: Dev | ima attivazione mese / anno/ ora sificazione P.A.I. attiva (<30 anni) quiescente (>30 a.) stabilizzata prigine dei dati mali oblicazioni timonianze orali diovisivi hivi enti tografia nagini telerilev. sumenti storici nenometria adrocronologia diometria Effetti sulla riazione arramento totale arramento totale arramento parziale duta in invaso | □ T D D S S C C C C C C C C C C C C C C C C | ratture ratture rincee oppie creste carpate ordonature igonfiamenti olle edimenti indulazioni ona di distacco ona di accumulo ianco destro ianco sinistro otenza materiale uperficiale (< 3m) termedia (3 - 15 m) | e e | Misure : Controp Inghioti Sostegr Franam Risorgi Lesioni Alterazi 5 6 7 8 A: mx | ni e/o alberi indinati nenti secondari |
| A | Zona di rottura | | - 0 | hatata ara arratar | | Costituzione della massa spostata | | | |
| Litotipo/i, giacitura eco Granitoidi | G Dominio, Com Gruppo, Forma GRANITI DEI I | azione ecc | ■ Su | bstrato pre – quater | nano. | ■ Eluvio – ∞ □ Detrito di v □ Accumulo e □ Deposito a | ersant di fran | te ia | ☐ Deposito glaciale ☐ Deposito fluvioglaciale ☐ Terreno di riporto Altro: |
| Quota punto sommital orizzontale di L (L ₀) m. | movimento" + "zona di rotti e del coronamento (Q) 810 ; Lunghezza della massa ezza massima della frana (Spazio per annotazioni e | m,Quota punto ir spostata (L ₁) m;Cor W) m.;Profondità med | nferiore (I) nponente | 800 m ; Quota testa orizzontale di L1 (L _o orrimento (Pmed) m | ;Profon Punto s | ;Dislivello (H = Q- Pendenza β°) | -I) 10 r ;Pend o scori | m ;Lungh enza (so rimento (| nezza (L) m ;Componente olo per superfici rotazionali) γ |

| DATA: | DENOMINAZIO | NE FENOMENO: FS6_21_44 | la: | AMBITO DI LAV | VORO:INDAGINE P.R.G.C. |
|--|---|--|--|--|---|
| Compilatore Provincia Comune Località Volo | Generalità Marco Zantonelli Vercelli Cellio con Breia Strada Merlera Foto aeree | IGM 1:50000 Foglio Sezione IGM 1:25000 Foglio Quadrante | Cartografia CTR 1:10000 Carta Catastale Foglio n. Scala Coordinate UTM El | | montana ziario ano |
| Strisciata | | Tavola | UTM E UTM N | 2° ord: Sesia 3° ord: Strona | |
| Fotogramma | | | | 3° ord: Strona | |
| □ Crollo □ Ribaltamer □ Scivolamer □ Scivolamer □ Colata □ D.G.P.V. □ Non classit Altro: □ Assenti □ Diffuse □ Concentral | ormazione ne diio orimazione ne | gio Grado gerarchizzazione Alto Medio | □ Deviazione □ Sbarramento totale □ Sbarramento parziale | Fratture Trincee Doppie creste Scarpate Cordonature Rigonfiamenti Zolle Cedimenti Ondulazioni | □ □ estr. lento (<16 mm/anno) □ □ molto lento (<1.6 m/anno) □ lento (<13 m/mese) i □ moderato (<1.8 m/h) □ rapido (<3 m/min) □ molto rapido (<5 m/s) |
| ☐ Stagnanti | □ Bassa | □ Basso | Caduta in invaso | Altro: | estr. rapido (>5 m/s) |
| 4 | Zona di r | <u>ottura</u> | | Costituzione della mas | ssa spostata |
| Litotipo/i, giaci Granitoidi | Gru | minio, Complesso, Unità uppo, Formazione ecc ANITI DEI LAGHI | Substrato pre – quater | nario: ■ Eluvio – colli □ Detrito di vei □ Accumulo di □ Deposito alli | ersante Deposito fluvioglaciale li frana Terreno di riporto |
| DEFINIZIONE | "tipo movimento" + * | zona di rottura/litotipo" + "con evo | luzione in" = | | |
| | | | | ta (T) m ·Dislivello (H = O.I) |) 10 m ;Lunghezza (L) m ;Componente |
| | | | | | Pendenza (solo per superfici rotazionali) |
| | ;Larghezza massima o | | | ;Profondità massima dello | scorrimento (Pmax) m.;Volume (V) m3 |
| MORFOMETRIA FRANA | Space per all | - drogn | Zona di distacco Fianco destro Zona di accumulo Unghia | Punto sommitale del coronamento amento An indicato del coronamento del corona | Scarpata principale Testata (T) Punto sommitale della scarpata Scarpata secondaria Superficie originaria del versante Massa spostata Unchia della superficie di rottura Piede Ottoria |

| | Prove geotecniche | | | | | Lito | tecnica | | |
|------------|--|---|--------------------------------|--|-----------------|-------------------|---|--|---|
| | ☐ In sito: | Roccia | ☐ Strat | ificata 🗆 | Vacuolare | | ☐ Mediam. degradata | ☐ Coesiva | consistente |
| | ☐ In laboratorio: | □ Lapidea | ☐ Fissi | le 🗆 | Caotica | | ☐ Molto degradata | ☐ Coesiva | poco consiste |
| | ☐ Dati stimati | □ Debole | ☐ Fratt | | | | ☐ Complet Degradata | <u> </u> | |
| | □ Altro: | | ☐ Rilas | | Degradaz | zione | | | e addensata |
| | Ubicazione: | Struttura | _ | | Fresca | LIOTIO | Terra | ☐ Granular | |
| SA | obicazone. | □ Massiva | | | Leggerm. de | orradata | □ Coesiva | | e sciolla |
| TECNICA | Dati geotecnici Co | esione c = | | 0.1120 | niglie di disco | Total Control | | Projezi | one polare |
| | Peso specifico γ = Altı | | , | VALORI MEDI | K1 | K2 | K3 K4 S | famiglie di disco | |
| OGI | Angolo di attrito ψ = | · | | Spaziatura (m) | | ال | | T.I. | |
| GEOLOGIA | Ammasso Rocci | oso | | Persistenza (m) | | | | XX | H- |
| 9 | Fronte Principale | Classificazio | | Forma | | ī | | #XXXXX | |
| | Altezza fronte: Q (Bart | | | JRC | | أآ | | HHARA | |
| | | Bieniawski): | | Apertura (mm) | | | | 世出 | |
| | | Romana): | | Riempimento | \equiv | H | | HATTER | #XXX |
| | Page 166 1 100 40 1 100 166 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17 | Laubscher): | - 1 | Alterazione | | H | | XXX# | |
| | Jv: BGD (K | | 1 | Acqua | | H | | H | H |
| - 11 | | | | | | | | Y 30 - 10 West of all 100 feb 200 feb | |
| | Morfometria del versante | | Tipo pro | | | | versante includente più fr | | |
| | Quota crinale m Quota fondovalle m | | ■ Rettilined □ Subvertion | | ssegnata al se | ettore | | Dislivello m | orfometria |
| 317 | Distanza fra punto sommitale del corona | mento e | ☐ Subverior | | | | | Pendenza (° | |
| | crinale m | | ☐ Concavo | ne | | | Area m ² | | |
| VER | Pendenza media (°) 40° | | ☐ Convess | | Bacino | idrografico | Volume m ³ | | |
| 18 | Esposizione (°) | | □ Comples | 11000 PF 1419(F) | ne: Po | | | Quota crinale | |
| | Altro: | | Altro: | 2° ordi 3° ordi | | | | Quota fondo Esposizione | |
| | A B C ☐ ☐ Singolo edificio residenziale | privato. | | | | <i>A B</i> ■ □ | Relazione di sopralluogo | A B ☐ ☐ Canalette | e superficiali |
| | ☐ ☐ ☐ Gruppo di edifici residenzia | li privati. | | | | | Relazione geologica | □ □ Trincee o | drenanti |
| | □ □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: | | | | | | Progetto di massima | □ □ Pozzi dre | enanti |
| | □ □ □ Tipo impianto/i industriale/i: | | | | | | Progetto esecutivo | ☐ ☐ Dreni sul | oorizzontali |
| | ☐ ■ ☐ Manufatti ed infrastrutture d | di pubblico int | eresse: | | | | Geotecnica di laboratorio | ☐ ☐ Gallerie | drenanti |
| | □ □ □ Tipo attività artigianale / cor | | | | | | Indagini idrogeologiche | □ □ Reti | |
| | □ □ □ Opere di sistemazione: | | | | | | Geoelettrica | □ □ Spritz - b | eton |
| | □ □ □ Tipo attività agricola: | | | | | | Sismica di superficie | ☐ ☐ Rilevati p | aramassi |
| | | | | | | | | | |
| | □ ■ □ Viabilità: | | | | | | Perforazioni geognostiche | ☐ ☐ Trincee p | paramassi |
| | □ ■ □ Viabilità: □ □ □ Altro: | | | | | | Perforazioni geognostiche Prove down – hole | ☐ ☐ Trincee p | |
| | □ □ □ Altro: | usa dei dann | ıi | | | | | | paramassi |
| 01 | □ □ □ Altro: | | | ento corso d'ac | qua | | Prove down – hole | □ □ Strutture | paramassi oulloni |
| TORIO | ☐ ☐ Altro: Ca Frana ☐ Rottura diga di fran | | | ento corso d'ac | qua | | Prove down – hole Prove cross – hole | Strutture Chiodi - I | paramassi pulloni ancoraggi |
| RRITORIO | □ □ Altro: Ca Rottura diga di frar □ Caduta in invaso □ | na | | ento corso d'ac | qua | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri | ☐ ☐ Strutture ☐ ☐ Chiodi - I | paramassi pulloni ancoraggi ure |
| TERRITORIO | ☐ ☐ Altro: Ca Frana ☐ Rottura diga di frar ☐ Caduta in invaso ☐ | a Altro: | | ento corso d'ac a rischi | • | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri | ☐ ☐ Strutture ☐ ☐ Chiodi - I ☐ ☐ Tiranti - a ☐ ☐ Imbracat | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting |
| TERRITORIO | ☐ ☐ Altro: Ca Frana ☐ Rottura diga di frar ☐ Caduta in invaso ☐ Persone decedute n.° feri | Altro: Consuntivo | ☐ Sbarrame | | o n.° | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri | ☐ ☐ Strutture ☐ ☐ Chiodi - I ☐ ☐ Tiranti - a ☐ ☐ Imbracat ☐ ☐ Iniezioni | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali |
| TERRITORIO | ☐ ☐ Altro: Ca Frana ☐ Rottura diga di frar ☐ Caduta in invaso ☐ Persone decedute n.° feri | Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio | ☐ Sbarrame | a rischi | o n.° | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri | Strutture Chiodi - I C | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali anto termico |
| TERRITORIO | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altro | Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio | Sbarrame evacuate n.° | a rischi | o n.° | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri | Chiodi - I | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali ento termico ento chimico |
| TERRITORIO | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altr Us | Altro: Consuntivo te n.º ivati a rischio ro: o del territori | Sbarrame | a rischi | o n.° | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri | Chiodi - I | paramassi bulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali into termico into chimico into elettrico |
| | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altro | Altro: Consuntivo te n.º ivati a rischio ro: o del territori ne sono destir | Sbarrame | a rischi | o n.º | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri Rete microsismica | Strutture Chiodi - I C | paramassi bulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali into termico into chimico into elettrico inti |
| | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altu Us Gli studi e le indagini geologico – tecnich | Altro: Consuntivo te n.º ivati a rischio ro: o del territori ne sono destir | Sbarrame | a rischi | o n.º | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri Rete microsismica Misure topografiche | Strutture Chiodi - I C | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali into termico into chimico into elettrico inti himenti |
| | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altu Us Gli studi e le indagini geologico – tecnict progettazione di interventi di sistemazion | Altro: Consuntivo te n.º ivati a rischio ro: o del territori ne sono destir | Sbarrame | a rischi pubblici colpiti r | o n.º | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri Rete microsismica Misure topografiche Dati idrometeorologici | □ Strutture □ Chiodi - □ Chiodi - □ Imbracat □ Iniezioni □ Reticoli - □ Trattame □ Trattame □ Trattame □ Inerbime □ Rimbosci | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali into termico into chimico into elettrico inti himenti imento |
| | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altr Us Gli studi e le indagini geologico – tecnici progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: | Altro: Consuntivo te n.º ivati a rischio ro: o del territori ne sono destir | evacuate n.° n.° o | a rischi pubblici colpiti r | o n.º | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri Rete microsismica Misure topografiche Dati idrometeorologici Riprofilatura | Strutture Chiodi - Ch | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali into termico into chimico into elettrico inti himenti imento , fascinate |
| | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altr Us Gli studi e le indagini geologico – tecnich progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistema | Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio ro: o del territori ne sono destir ne: | evacuate n.° n.° o | a rischi pubblici colpiti r | o n.° n.° | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri Rete microsismica Misure topografiche Dati idrometeorologici Riprofilatura Riduzione carichi testa | □ Strutture □ □ Chiodi - □ Imbracat □ Iniezioni □ Trattame □ Trattame □ Trattame □ Inerbime □ Rimbosci □ Disbosca □ Viminate | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali into termico into chimico into elettrico inti himenti imento , fascinate soglie |
| | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altr Us Gli studi e le indagini geologico – tecnici progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistema □ altro: | Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio ro: o del territori ne sono destir ne: azione nati a: | evacuate n.° n.° o nati alla | a rischi pubblici colpiti r | o n.° n.° | | 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 | □ Strutture □ □ Chiodi - □ Imbracat □ Iniezioni □ Trattame □ Trattame □ Trattame □ Inerbime □ Rimbosci □ Disbosca □ Viminate □ Briglie - □ | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali into termico into chimico into elettrico inti immento , fascinate soglie pondali |
| | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altr Us Gli studi e le indagini geologico – tecnici progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistema □ altro: Gli interventi di sistemazione sono desti | Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio ro: o del territori ne sono destir ne: azione nati a: | evacuate n.° n.° o nati alla | a rischi pubblici colpiti r SI == tamento | o n.° n.° | | 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 | Strutture | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali into termico into chimico into elettrico inti immento , fascinate soglie pondali amento edific |
| | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altr Us Gli studi e le indagini geologico – tecnici progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistema □ altro: Gli interventi di sistemazione sono desti □ miglioramento della stabilità del pen | Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio ro: o del territori ne sono destir ne: azione nati a: dio | evacuate n.° n.° o nati alla | a rischi pubblici colpiti r SI == tamento | o n.° n.° | | 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 | Strutture | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali into termico into chimico into elettrico inti himenti imento , fascinate soglie pondali amento edifici oni |
| | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altr Us Gli studi e le indagini geologico – tecnici progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistema □ altro: Gli interventi di sistemazione sono desti □ miglioramento della stabilità del pen Stima dei costi di quanto previsto: | Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio ro: o del territori ne sono destir ne: azione nati a: dio | evacuate n.° n.° o nati alla | a rischi pubblici colpiti r SI == tamento | o n.° n.° | | 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 | □ Strutture □ □ Chiodi - □ Imbracat □ Iniezioni □ Reticoli - □ Trattame □ Trattame □ Trattame □ Inerbime □ Rimboscat □ Viminate □ Briglie - □ Difese si □ Consolidi □ Demolizi Demoli | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali into termico into chimico into elettrico inti immento , fascinate soglie xondali amento edific oni ioni |

| | Prove geotecniche | | | | | | L | totecnic | a | _ | |
|------------|--|---------------|-----------------------|------------|----------------------|---------------|-------------|-------------------|--|-------|---|
| | ☐ In sito: | Roccia | ☐ Stra | atificata | | Vacuolare | - 5 | | Mediam. degradata | 1 | ☐ Coesiva consistente |
| | ☐ In laboratorio: | □ Lapidea | a 🗆 Fissile 🗆 Caotica | | | Caotica | | | Molto degradata | | ☐ Coesiva poco consistente |
| | ☐ Dati stimati | □ Debole | ☐ Frai | tturata | | | | | Complet. Degradat | | □ Detritica |
| | □ Altro: I | | ☐ Rila | sciata | | Degrada | zione | | ĺ | | ■ Granulare addensata |
| | Ubicazione: | Struttura | ☐ Disa | articolata | | Fresca | | | Terra | | ☐ Granulare sciolta |
| S | Į. | ☐ Massiva | ☐ Scis | stosa | | Leggerm. de | egrada | a 🗆 | Coesiva | | |
| TECNICA | Dati geotecnici Coes | sione c = | | | Fami | glie di disco | ntinui | tà (ISRM, | , 1978) | | Proiezione polare |
| | Peso specifico γ = Altro | : | | VALOR | I MEDI | K1 | K2 | K3 | K4 S | • far | miglie di discontinuità X fronti |
| 20 | Angolo di attrito ψ = | | | Spaziat | ura (m) | | | | | | AHA |
| GEOLOGIA | Ammasso Roccio | so | | Persiste | enza (m) | | | | | / | |
| | Fronte Principale | Classificazio | one | Forma | | | | | | A | XXXXIIIXXXXXX |
| | Altezza fronte: Q (Bartor | n): | | JRC | | | | | | 111 | |
| | Giacitura fronte: RMR (Bie | eniawski): | | Apertura | a (mm) | | | | | H | |
| | Giacitura strati: SMR (Ro | mana): | | Riempir | mento | | | | | A | |
| | | aubscher): | | Alterazi | one | | | | | 1 | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| | J _V : BGD (ISF | RM): | | Acqua | | | | | | | 411 |
| | Morfometria del versante | | Tipo pro | ofilo | | S | ettore | di versa | nte includente più fr | ane o | indizi di frana |
| _ | Quota crinale m Quota fondovalle m | | ■ Rettiline □ Subvert | 3522 | | segnata al se | ettore | | | | Morfometria Dislivello m |
| ш | Quota fondovalle m Distanza fra punto sommitale del coronan | nento e | ☐ Subvert | | Regione Provincia | | | | | | Pendenza (°) |
| | crinale m | ionio e | ☐ Concav | | Comune | | | | | | Area m ² |
| VER | Pendenza media (°) 40° | | ☐ Conves | so | Sec. Assessment Co. | | Baci | no idrogra | afico | | Volume m ³ |
| _ | Esposizione (°) | | ☐ Comple | sso | 1° ordin | | | | | | Quota crinale m |
| ľ | Altro: | | Altro: | | 2° ordin | | | | | | Quota fondovalle m Esposizione (°) |
| | A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti A B C | | | | | A B | | A: giå effettuati | Α | | |
| | □ □ Singolo edificio residenziale p | | | | | | N 20000 | | one di sopralluogo | | Canalette superficiali |
| | □ □ □ Gruppo di edifici residenziali | privati. | | | | | | | one geologica | | ☐ Trincee drenanti |
| | ☐ ☐ Tipo edificio/i pubblico/i: | | | | | | 1/10 | | to di massima | | Pozzi drenanti |
| | ☐ ☐ Tipo impianto/i industriale/i: | | | | | | 1.000 | | to esecutivo | | Dreni suborizzontali |
| | ☐ ■ ☐ Manufatti ed infrastrutture di | | eresse: | | | | | | cnica di laboratorio | | ☐ Gallerie drenanti ☐ Reti |
| | ☐ ☐ Tipo attività artigianale / com | merciale: | | | | | | Indagir Geoele | ni idrogeologiche | | ☐ Spritz - beton |
| | □ □ Opere di sistemazione: | | | | | | | | | | |
| | ☐ ☐ Tipo attività agricola: ☐ ☐ Viabilità: | | | | | | 25 - SUN 18 | | a di superficie azioni geognostiche | 3533 | ☐ Rilevati paramassi☐ Trincee paramassi |
| | □ □ Altro: | | | | | | | | down – hole | | Strutture paramassi |
| 1 | | sa dei dann | ni | | | | 1 | | cross – hole | 1712 | ☐ Chiodi - bulloni |
| 0 | ■ Frana □ Rottura diga di frana | | " □ Sbarran | nento co | rso d'aco | ıa | | Inclino | | | ☐ Tiranti - ancoraggi |
| ORI | | Altro: | | | | | | Piezon | | | ☐ Imbracature |
| TERRITORIO | | onsuntivo | | | | | | Fessur | | | ☐ Iniezioni / Jet grouting |
| 밀 | Persone decedute n.° ferite | | evacuate n.º | | a rischio | n.° | | Estens | | | ☐ Reticoli – micropali |
| | | ati a rischio | | | i colpiti n. | | 105 | Clinom | | 12 | ☐ Trattamento termico |
| | pubblici a rischio n.° Altro | | | | | | | Assest | | | ☐ Trattamento chimico |
| | | del territori | o | | | | | Rete m | nicrosismica | | ☐ Trattamento elettrico |
| | Gli studi e le indagini geologico – tecniche | sono destin | nati alla | | | | | Misure | topografiche | | ☐ Inerbimenti |
| _ | progettazione di interventi di sistemazione | | | | SI 🗆 | NO | | Dati idi | rometeorologici | | ☐ Rimboschimenti |
| | Il monitoraggio è destinato a: | | | | | | | Riprofil | latura | | ☐ Disboscamento |
| | progettazione di interventi di sistemaz | tione | ☐ alle | rtamento | 0 | | | Riduzio | one carichi testa | | ☐ Viminate, fascinate |
| | ☐ altro: | | | | | | | Aumer | nto carichi piede | | ☐ Briglie – soglie |
| | Gli interventi di sistemazione sono destina | ati a: | | | | | | Disgag | gio | | ☐ Difese spondali |
| | miglioramento della stabilità del pendi | io | ☐ stabilizz | azione d | del pendio | | | Gabbio | oni | | ☐ Consolidamento edifici |
| | Stima dei costi di quanto previsto: | | | | | | |] Muri | | | ☐ Demolizioni |
| | Destinazione d'uso del territorio prevista: | | | | | | | Paratie | 9 | | ☐ Evacuazioni |
| | Destinazione d'uso del territorio prevista: Altro: | | | | | | | Pali | | | ☐ Sistemi di allarme |
| 1 | | | | | | | | | | | |

| DA | TA: DENOMINAZIONE | FENOMENO: FS10_21_5 | 5 | | | AMBITO DI LAVO | RO: | :INDA | SINE P.R.G.C. |
|-------------------|--|---|--|---|---------------|--|-------------|--|---|
| ANAGRAFICA | Generalità Compilatore Marco Zantonelli Provincia Vercelli Comune Cellio con Breia Località Morina | IGM 1:50000 Foglio Sezione IGM 1:25000 | Carto | grafia CTR 1:10000 Carta Catastale Foglio n. | | Ambient Alpi Zona Pedemo Bacino Terziar Bacino Padan | ntar rio | na | Foto / Allegati / Note |
| ANAG | Foto aeree Volo Strisciata Fotogramma | Foglio Quadrante Tavola | | Scala <u>Coordinate UTM ED</u> UTM E UTM N |) <u>50</u> | Bacino Idrog 1°ordine: Po 2° ord: Sesia 3° ord: Strona | rafic | со | |
| DESCRIZIONE | Avanzato Esaurito Tipo movimento Crollo Ribaltamento Scivolamento rotaz. Colata D.G.P.V. Non classificabile Altro: Cause naturali Altro: | Riattivabile Stabilizzata naturalmente Stabilizzata naturalmente Stabilizzata artificialmente lote: Evoluzione paziale Libera Confinata In avanzamento Retrogressiva In allargamento Multidirezionale emporale In diminuzione Costante In aumento ltro: fficiali | Clas Fa Fq Fg Giorno Clas Fa Fq Fg Gio Put Tes Auc Car Imn Doc Lich Der Rac Altro: | oblicazioni timonianze orali diovisivi hivi enti tografia nagini telerilev. cumenti storici nenometria ndrocronologia diometria | 1 2 3 4 Altro | Fratture Trincee Corrincee Cordonature Rigonfiamenti Zolle Cedimenti Condulazioni Coaliz Zona di distacco Zona di accumulo Fianco destro Fianco sinistro Potenza materiale superficiale (< 3m) intermedia (3 - 15 m) profonda (>15 m) rografica Presenza di sorgenti Falda freatica Falda in pressione | | Aisure : Controp nghiotti Controp nghiot | ni e/o alberi inclinati nenti secondari |
| | Zona di rott | | 000 | Jaka III III Vaoo | | tituzione della massa | | | con rapido (o mo) |
| GEOLOGIA | Litotipo/i, giacitura ecc Domir Granitoidi Grupp GRAN | nio, Complesso, Unità po, Formazione ecc NITI DEI LAGHI | ■ Su | bstrato pre – quaterr | ario: | ■ Eluvio – colluv □ Detrito di versa □ Accumulo di fr □ Deposito alluv | ante ana | | ☐ Deposito glaciale ☐ Deposito fluvioglaciale ☐ Terreno di riporto Altro: |
| | DEFINIZIONE "tipo movimento" + "zoi | na di rottura/litotipo" + "con evol | luzione in | "= | | | | | |
| MORFOMETRIA FRANA | Quota punto sommitale del coronamento orizzontale di L (L ₀) m. ;Lunghezza dell (°);Area (A) m²;Larghezza massima dell ;Altro | o (Q) 550 m;Quota punto in a massa spostata (L ₁) m;Com | feriore (I) ponente | 545 m ; Quota testat orizzontale di L1 (L ₀₁ |) m ;Profo | .;Pendenza β°);Per | nder | nza (so mento () - Scarpa - Tesi - Pui - Scarp | olo per superfici rotazionali) γ |

| Prove geotecni | che | | | | | Lit | otecnica | | | |
|--|--|---------------|--------------|------------------------|---------------|-------------|-------------------|-------------------------------|--------|---------------------------------------|
| ☐ In sito: | Roccia | _ 🗆 s | tratificata | | Vacuolare | | | Mediam. degradata | [| ☐ Coesiva consistente |
| ☐ In laboratorio: | ☐ Lapide | a \square F | issile | | Caotica | | | Molto degradata | [| ☐ Coesiva poco consistente |
| ☐ Dati stimati | ☐ Debole | □F | ratturata | | | | | Complet. Degradata | . [| □ Detritica |
| □ Altro: | | □R | tilasciata | | Degradaz | ione | | | ı | Granulare addensata |
| Ubicazione: | Struttur | a D D | isarticolata | | Fresca | | | Terra | | ☐ Granulare sciolta |
| | ☐ Massiv | a 🗆 S | cistosa | | Leggerm. de | gradata | | Coesiva | [| |
| Dati geotecnici | Coesione c = | | | Fami | glie di disco | ntinuit | à (ISRM, | 1978) | | Proiezione polare |
| Peso specifico γ = | Altro: | | VALOR | IMEDI | K1 | K2 | K3 | K4 S | • fam | iglie di discontinuità X fron |
| Dati geotecnici Peso specifico γ = Angolo di attrito ψ = | | | Spaziati | ura (m) | | | Щ | | | AHA |
| Amı | masso Roccioso | | Persiste | nza (m) | | | Щ | | 1 | |
| Fronte Principale | Classificaz | ione | Forma | | | | Щ | | H | |
| Altezza fronte: | Q (Barton): | | JRC | | | | ļЩ | | 1 | |
| Giacitura fronte: | RMR (Bieniawski): | | Apertura | | | | H | | # | |
| Giacitura strati: | SMR (Romana): | | Riempin | | | | Щ | | 4 | |
| RQD: | MRMR(Laubscher): | | Alterazio | one | | | H | | | XXXXX |
| J _V : | BGD (ISRM): | | Acqua | | | | لــــا | | | 4 |
| Morfometria | del versante | | profilo | | Se | ettore (| di versan | te includente più fr | ane o | ndizi di frana |
| Quota crinale m | | Rettili | 500000 I | | segnata al se | ttore | | | | <u>Morfometria</u> |
| Quota fondovalle m Distanza fra punto sommit | ale del coronamento e | ☐ Subve | | Regione Provincia | | | | | | Dislivello m Pendenza (°) |
| Distanza fra punto sommit crinale m Pendenza media (°) | ale del colonalilento e | ☐ Conca | | Comune | | | | | - 1 | Area m ² |
| Pendenza media (°) | 0° | ☐ Conve | | | | Bacin | o idrograf | fico | - 1 | /olume m ³ |
| Esposizione (°) | | ☐ Comp | olesso | 1° ordine | | 1000.000000 | NAMES OF VESTOR | Accord | - 1 | Quota crinale m |
| Altro: | | Altro: | | 2° ordine 3° ordine | 7.33 | | | | | Quota fondovalle m Esposizione (°) |
| | Manufatt | o anti | | 3 STUTE | | | | lades!-! | _ | |
| Δ. | Manufatti pre non colpiti B: danneg | | distrutti | | | | | Indagini A: già effettuati | | venti da effettuarsi |
| NO. 103.00 107.00 | A B C | | | | | A B | | n. gia ellettudti | Α. | |
| □ □ □ Singolo edifici | o residenziale privato | | | | | | Relazio | ne di sopralluogo | | ☐ Canalette superficiali |
| ☐ ☐ ☐ Gruppo di edi | | | | | | | | ne geologica | | ☐ Trincee drenanti |
| □ □ □ Tipo edificio/i | | | | | | | | o di massima | | □ Pozzi drenanti |
| □ □ □ Tipo impianto. | ** 400 DOMODOVA C | | | | | | | o esecutivo | | ☐ Dreni suborizzontali |
| | infrastrutture di pubblico ir | teresse: | | | | | State of State of | nica di laboratorio | | ☐ Gallerie drenanti |
| □ □ □ Tipo attività a | | | | | | | | i idrogeologiche | | □ Reti |
| □ □ □ Opere di siste | 25 to | | | | | | Geoelet | | | ☐ Spritz - beton |
| □ □ □ Tipo attività a | | | | | | | Sismica | di superficie | | Rilevati paramassi |
| □ ■ □ Viabilità: | | | | | | | Perfora | zioni geognostiche | | ☐ Trincee paramassi |
| □ □ □ Altro: | | | | | | | | lown – hole | | ☐ Strutture paramassi |
| | Causa dei dar | ni | | | | | Prove c | ross – hole | | ☐ Chiodi - bulloni |
| ☐ Frana ☐ Rottu | ra diga di frana | ☐ Sbarr | amento cor | rso d'acq | ua | | Inclinon | netri | | ☐ Tiranti - ancoraggi |
| ☐ Frana ☐ Rottu☐ Caduta in invaso | ☐ Altro: | | | | | | Piezom | | | ☐ Imbracature |
| Domano docaduto a ° | Consuntivo | | | | | | Fessuri | | | ☐ Iniezioni / Jet grouting |
| Persone decedule n. | ferite n.° | evacuate | n.° | a rischio | | | Estensi | | VA | Reticoli – micropali |
| Edifici privati colpiti n.° | privati a rischi | n.° | pubblici | colpiti n. | 0 | | Clinome | | | ☐ Trattamento termico |
| pubblici a rischio n.° | Altro: | VANAS. | | | | | Assestir | | | Trattamento chimico |
| | Uso del territo | rio | | | | | | icrosismica | | Trattamento elettrico |
| Gli studi e le indagini geolo | | inati alla | _ | | - 1 | 2016 | | topografiche | | Inerbimenti |
| progettazione di interventi | | | | SI 🗆 | 2000 | | | ometeorologici | | Rimboschimenti |
| Il monitoraggio è destinato | | _ | 20 to 1000 | | | | Riprofila | | | Disboscamento |
| progettazione di interv | enti di sistemazione | ⊔ a | llertamento |) | - 1 | | | ne carichi testa | | ☐ Viminate, fascinate |
| altro: | | | | | | | | to carichi piede | | ☐ Briglie – soglie |
| Gli interventi di sistemazio | | | | | | Var.II | Disgagg | | | Difese spondali |
| miglioramento della sta | A CONTRACT MADE CONTRACTOR | | zzazione d | el pendio | , | | Gabbio | nı | | Consolidamento edifici |
| Stima dei costi di quanto p | | | | | | | | | | Demolizioni |
| Destinazione d'uso del terr | itorio prevista: | | | | | | Paratie | | | Evacuazioni |
| Altro: | | | | | - 1 | | | rmoto / rinft- | | Sistemi di allarme |
| | | | | | | - | refre at | rmate / rinforzate | \Box | ☐ Scogliera |

| DENOMINAZIO | NE FENOMENO: FS10_21_2 | 23 | AMBITO DI LA | VORO:INDAG | SINE P.R.G.C. |
|--|---|--|--|---|--|
| Vercelli Cellio con Breia S. Marco | IGM 1:50000 Foglio Sezione IGM 1:25000 | Cartografia CTR 1:10000 Carta Catastale Foglio n. | ☐ Alpi ☐ Zona Pedel ☐ Bacino Terz ☐ Bacino Pad | montana ziario dano | Foto / Allegati / Note |
| 100000000000000000000000000000000000000 | Quadrante Tavola | | | ogranco | |
| a formazione izione la formazione la formazi | Libera Confinata In avanzamento Retrogressiva In allargamento Multidirezionale Temporale In diminuzione Costante In aumento Altro: perficiali gio Grado gerarchizzazione Alto Medio Basso | 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: Effetti sulla Deviazione Sbarramento totale Sbarramento parziale Caduta in invaso | Fratture Trincee Doppie creste Scarpate Cordonature Rigonfiamenti Zolle Cedimenti Ondulazioni 1 Zona di distacco 2 Zona di accumulo 3 Fianco destro 4 Fianco sinistro Potenza materiale superficiale (< 3m) intermedia (3 - 15 m) Altro: rete idrografica Falda freatica Falda freatica Falda in pressione Altro: | Misure s Controp Inghiotti Sostegn Franam Risorgiv Lesioni Alterazic Altro: calizzazione de A: mod | strumentali endenze toi ii e/o alberi inclinati enti secondari e ai manufatti one dell'idrografia |
| acitura ecc Do | minio, Complesso, Unità uppo, Formazione ecc | ■ Substrato pre – quater | nario: Eluvio – col Detrito di ve | lluviale ersante di frana | ☐ Deposito glaciale ☐ Deposito fluvioglaciale ☐ Terreno di riporto Altro: |
| sommitale del coroname di L (L ₀) m. ;Lunghezza d m ² ;Larghezza massima | ento (Q) 692 m;Quota punto in della massa spostata (L ₁) m;Com della frana (W) m.;Profondità medi | nferiore (I) 680 m ; Quota testa nponente orizzontale di L1 (L ₀ : a dello scorrimento (Pmed) m | ta (T) m ;Dislivello (H = Q-i) m;Pendenza β °); ;Profondità massima dello Punto sommitale del coronamen | Pendenza (so o scorrimento (| ezza (L) m ;Componente lo per superfici rotazionali) γ |
| o a z i i i i i i i i i i i i i i i i i i | Generalità Marco Zantonelli Vercelli Cellio con Breia S. Marco Foto aeree a oo frana a formazione zione stadio te b o movimento mento mento rotaz. mento traslaz. // // // // // // // // // | Generalità Marco Zantonelli Vercelli Cellic con Breia S. Marco Foto aeree Fo | Generalità Marco Zantonelli Vercelli Cellio con Breia S. Marco Gellio con Breia S. Marco Foto aere Foglio Quadrante Tavola Tavola Stato Quadrante Tavola Tavola | Generalità IGM 1:5000 Cartografia CTR 1:10000 Alpi Alpi Zona Pede Sezione Giom 1:5000 Folio con Breia Sezione Giom 1:5000 Tum E Sezione Bacino Ida Tum Beacino Ida Tum Be | Generalità Marco Zantonelli Vercelli Vercelli Cellio con Breia S. Marco (SM1 125000) Foto aeree Foto aeree Fodio Cuadrante Tavola Tavola UTM N Scala Stato Offana Stato Offana Tavola Obta utilina attivazione Indizi e segnali pr Trincee Controp / Tartince Contr |

| DENOMINAZIO | NE FENOMENO: FS10_21_2 | 23 | AMBITO DI LA | VORO:INDAG | SINE P.R.G.C. |
|--|---|--|--|---|--|
| Vercelli Cellio con Breia S. Marco | IGM 1:50000 Foglio Sezione IGM 1:25000 | Cartografia CTR 1:10000 Carta Catastale Foglio n. | ☐ Alpi ☐ Zona Pedel ☐ Bacino Terz ☐ Bacino Pad | montana ziario dano | Foto / Allegati / Note |
| 100000000000000000000000000000000000000 | Quadrante Tavola | | | ogranco | |
| a formazione izione la formazione la formazi | Libera Confinata In avanzamento Retrogressiva In allargamento Multidirezionale Temporale In diminuzione Costante In aumento Altro: perficiali gio Grado gerarchizzazione Alto Medio Basso | 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: Effetti sulla Deviazione Sbarramento totale Sbarramento parziale Caduta in invaso | Fratture Trincee Doppie creste Scarpate Cordonature Rigonfiamenti Zolle Cedimenti Ondulazioni 1 Zona di distacco 2 Zona di accumulo 3 Fianco destro 4 Fianco sinistro Potenza materiale superficiale (< 3m) intermedia (3 - 15 m) Altro: rete idrografica Falda freatica Falda freatica Falda in pressione Altro: | Misure s Controp Inghiotti Sostegn Franam Risorgiv Lesioni Alterazic Altro: calizzazione de A: mod | strumentali endenze toi ii e/o alberi inclinati enti secondari e ai manufatti one dell'idrografia |
| acitura ecc Do | minio, Complesso, Unità uppo, Formazione ecc | ■ Substrato pre – quater | nario: Eluvio – col Detrito di ve | lluviale ersante di frana | ☐ Deposito glaciale ☐ Deposito fluvioglaciale ☐ Terreno di riporto Altro: |
| sommitale del coroname di L (L ₀) m. ;Lunghezza d m ² ;Larghezza massima | ento (Q) 692 m;Quota punto in della massa spostata (L ₁) m;Com della frana (W) m.;Profondità medi | nferiore (I) 680 m ; Quota testa nponente orizzontale di L1 (L ₀ : a dello scorrimento (Pmed) m | ta (T) m ;Dislivello (H = Q-i) m;Pendenza β °); ;Profondità massima dello Punto sommitale del coronamen | Pendenza (so o scorrimento (| ezza (L) m ;Componente lo per superfici rotazionali) γ |
| o a z i i i i i i i i i i i i i i i i i i | Generalità Marco Zantonelli Vercelli Cellio con Breia S. Marco Foto aeree a oo frana a formazione zione stadio te b o movimento mento mento rotaz. mento traslaz. // // // // // // // // // | Generalità Marco Zantonelli Vercelli Cellic con Breia S. Marco Foto aeree Fo | Generalità Marco Zantonelli Vercelli Cellio con Breia S. Marco Gellio con Breia S. Marco Foto aere Foglio Quadrante Tavola Tavola Stato Quadrante Tavola Tavola | Generalità IGM 1:5000 Cartografia CTR 1:10000 Alpi Alpi Zona Pede Sezione Giom 1:5000 Folio con Breia Sezione Giom 1:5000 Tum E Sezione Bacino Ida Tum Beacino Ida Tum Be | Generalità Marco Zantonelli Vercelli Vercelli Cellio con Breia S. Marco (SM1 125000) Foto aeree Foto aeree Fodio Cuadrante Tavola Tavola UTM N Scala Stato Offana Stato Offana Tavola Obta utilina attivazione Indizi e segnali pr Trincee Controp / Tartince Contr |

| DA | TA: DENOMINAZIONE FE | ENOMENO: FS10_21_4 | 17 | | | AMBITO DI LAVO | RO:II | NDAGINE P.R.G.C. |
|-------------------|---|--|------------|---|---------------|--|-------------|---|
| AFICA | Compilatore Marco Zantonelli Provincia Vercelli Comune Cellio con Breia | IGM 1:50000 Foglio Sezione | Carto | grafia CTR 1:10000 Carta Catastale | | Ambient Alpi Zona Pedemo Bacino Terziar | ntana io | Foto / Allegati / Note |
| ANAGRAFICA | Località Cavaglia Sterna Foto aeree Volo Strisciata Fotogramma | IGM 1:25000 Foglio Quadrante Tavola | | Foglio n. Scala Coordinate UTM ED UTM E UTM N | <u>)50</u> | Bacino Padano Bacino Idrog 1°ordine: Po 2° ord: Sesia 3° ord: Strona | | 0 |
| | Tipo frana | Stato | Data ult | ima attivazione | $\overline{}$ | Indizi e | sean | ali premonitori |
| | ■ Di nuova formazione | Attiva Riattivabile | Giorno / | mese / anno/ ora | | Fratture |] Mi | sure strumentali ontropendenze |
| | Stadio | Stabilizzata naturalmente | Class | sificazione P.A.I. | | Doppie creste | Ing | ghiottitoi |
| | ☐ Incipiente | Stabilizzata artificialmente | □ Fa | attiva (<30 anni) | | Scarpate E | 3 Sc | ostegni e/o alberi inclinati |
| | Avanzato S Note | : | □ Fq | quiescente (>30 a.) | | Cordonature E |] Fr | anamenti secondari |
| | ■ Esaurito | | ■ Fs s | stabilizzata | | Rigonfiamenti | 3 Ri | sorgive |
| | Tipo movimento | Evoluzione | 0 | rigine dei dati |] . | Zolle | Le | sioni ai manufatti |
| | □ Crollo □ Spaz | ziale | ☐ Gio | rnali | | Cedimenti E | | terazione dell'idrografia |
| | | Libera | □ Pub | blicazioni | | | J All | |
| | | Confinata | 200 | timonianze orali | | | | one degli indizi |
| DESCRIZIONE | | In avanzamento | | liovisivi | 1 | Zona di distacco | | 5 Superficie di rottura |
| SZ | | Retrogressiva | ■ Arc | | 18 8 | Zona di accumulo | | 6 Corpo di frana |
| SCF | | In allargamento | | tografia | 10.8 | Fianco destro | | 7 Non determinabile |
| 풉 | | Multidirezionale | _ | nagini telerilev. | | Fianco destro | | 8 Altro: |
| | - Non diassinousiic | porale | _ | umenti storici | _ | Potenza materiale | \top | Velocità |
| | | In diminuzione | _ | enometria | | superficiale (< 3m) | П | (1,000,000,000) |
| | | | | | _ | | ١. | A: movim. iniziale B: evoluzione |
| | | Costante | | drocronologia | _ | ntermedia (3 - 15 m) | A | |
| | | In aumento | | liometria | Some? | orofonda (>15 m) | | estr. lento (<16 mm/anno) |
| | Altro | CLASS . | Altro: | 11 22 23 1900 200 100 | Altro | a 0-2- 07 | | molto lento (<1.6 m/anno) |
| | Acque superfici | | | Effetti sulla i | | _ | | lento (<13 m/mese) |
| | Assenti Densità di drenaggio | Grado gerarchizzazione | Dev | | | Presenza di sorgenti | | moderate (The man) |
| | ■ Diffuse □ Alta | □ Alto | | rramento totale | | Falda freatica | | rapido (<3 m/min) |
| | Concentrate Media | Medio | | rramento parziale | П | Falda in pressione | | molto rapido (<5 m/s) |
| | ☐ Stagnanti ☐ Bassa | □ Basso | ☐ Cad | luta in invaso | Altro | : | | estr. rapido (>5 m/s) |
| | Zona di rottura | 1 | | | Cos | tituzione della massa | spo | stata |
| GEOLOGIA | Litotipo/i, giacitura ecc Dominio, | Complesso, Unità | ■ Su | bstrato pre – quaterr | nario: | ■ Eluvio – colluv | iale | ☐ Deposito glaciale |
| 2 | | Formazione ecc | | | | □ Detrito di versa | | □ Deposito fluvioglaciale |
| 쁑 | GRANITI | DEILAGHI | | | | □ Accumulo di fr □ Deposito alluvi | | ☐ Terreno di riporto e Altro: |
| H | | W. 1976 WWW.Den.ORT. 12 | | 255 | | Deposito ailuv | Ollaic | Allio. |
| | | di rottura/litotipo" + "con evol | | | | | | |
| | Quota punto sommitale del coronamento (Q | | | | | | | |
| | orizzontale di L (L ₀) m. ;Lunghezza della m | | | | | | | |
| | (°);Area (A) m²;Larghezza massima della fr | rana (W) m.;Profondità medi | a dello so | orrimento (Pmed) m | ;Profo | ndità massima dello sc | orrim | ento (Pmax) m.;Volume (V) m3 |
| | ;Altro Spazio per annotaz | rioni e disegni | | | | | 10 | |
| A | opazio per annotaz | aoin e dioegin | | Corona | Punto | sommitale del coronamento | 10 | Scarpata principale |
| NS. | | | | Zona di distacco | . 7 | 1 | 4 | _ Testata (T) |
| AFF | | | | Fianco destro | Y | | | Punto sommitale della scarpata |
| E | | | | | N. | | | Scarpata secondaria |
| S S | | | | Zona di | 11 | | , | Superficie originaria del versante Massa |
| MORFOMETRIA FRANA | | | | accumulo | /// | | | spostata |
| ž | | | | 160 | N. Oak | 12 | | 7 |
| | | | | - | July 100 | W 7 | | Superficie di rottura |
| | | | | / | | Punto inferiore | 1 | Unqhia della superficie di rottura |
| | | | | Unghia | | E | _ P | iede L ₀₁ |
| | | | | | 1 | <i>y</i> / ← | | L, |

| Prove geotecnic | he | | | | | L | itotecnica | í. | | | | |
|--|---|-------------------|---------------|---------------------|--------------|----------|---|---|----------------------------|------------------|--------------|--|
| ☐ In sito: | Rocc | a 🗆 5 | Stratificata | | /acuolare | | | Mediam | . degradata | 1 | | Coesiva consistente |
| ☐ In laboratorio: | □ Lapid | | issile | | Caotica | | | | | 1 | | Coesiva poco consistente |
| ☐ Dati stimati | □ Debo | (<u>2</u> 80) | ratturata | | | | | | t. Degradata | 1 | 100 | Detritica |
| □ Altro: | | - 15 <u> 1</u> 5- | Rilasciata | | Degrada | zione | | | | 1 | | Granulare addensata |
| Ubicazione: | Strutte | ra 🗆 [| Disarticolata | . D F | resca | - | | Terra | | 1 | | Granulare sciolta |
| 5 | □ Mass | EFF8 | Scistosa | | .eggerm. de | gradat | a 🗆 | Coesiva | R . | - 1 | | rosan autorosonouri autori |
| Dati geotecnici Peso specifico γ = Angolo di attrito ψ = | Coesione c = | | | Famig | lie di disco | ntinui | tà (ISRM, | 1978) | | | | Proiezione polare |
| Peso specifico γ = | Altro: | | VALOR | MEDI | K1 | K2 | K3 | K4 | S | • fam | iglie | di discontinuità X fronti |
| Angolo di attrito ψ = | | | Spaziat | ura (m) | | | | | | | 1 | ATTAN I |
| Amn | asso Roccioso | | Persiste | enza (m) | | | | \Box | \square | 1 | \otimes | |
| Fronte Principale | Classifica | zione | Forma | | | | | | | H | 1 | |
| Altezza fronte: | Q (Barton): | | JRC | | \Box | _ | | \square | | # | 1 | |
| Giacitura fronte: | RMR (Bieniawski): | | Apertur | a (mm) | | | | | \square | H | Ŧ | |
| Giacitura strati: | SMR (Romana): | | Riempi | mento | | _ | _ | | | 1 | X | |
| RQD: | MRMR(Laubscher | : | Alterazi | one | | _ | _ | | \square | 1 | X | |
| J _V : | BGD (ISRM): | | Acqua | | | <u>_</u> | | | | | | |
| Morfometria | del versante | Tipo | profilo | | S | ettore | di versar | ite inclu | dente più fr | ane o | indiz | zi di frana |
| Quota crinale m | | ■ Rettil | 3500300 | | egnata al se | ttore | | | | | | <u>Morfometria</u> |
| Quota fondovalle m | | | | | | | | | | | | vello m |
| Distanza fra punto sommita crinale m Pendenza media (°) 5 | ie dei coronamento e | ☐ Cond | | Provincia Comune | | | | | | - 1 | Penc Area | denza (°) m² |
| Pendenza media (°) 5 |)° | ☐ Conv | | Joniune | | Baci | no idrogra | fico | | - 1 | | me m ³ |
| Esposizione (°) | 8 | □ Com | | 1° ordine | | | | | | | Quot | a crinale m |
| Altro: | | Altro: | | 2° ordine | | | | | | | | ta fondovalle m |
| | | | | 3° ordine | | | | | | | | osizione (°) |
| 3900 | Manufatti presenti | | | | | | | | Indagini | | | Estado do |
| NAME AND ADDRESS OF THE PARTY O | non colpiti B: danne | ggiati C | : distrutti | | | F2 105 | | A: gia | à effettuati | | | ffettuarsi |
| A B C | | | | | | A B | | | | A | | |
| □ □ □ Singolo edificio | | | | | | | Relazio | | | | 640 | Canalette superficiali |
| Gruppo di edifi | | | | | | | Relazio | | | | | Trincee drenanti |
| ☐ ☐ ☐ Tipo edificio/i p | | | | | | | Progett | | | | | Pozzi drenanti |
| ☐ ☐ ☐ Tipo impianto/i | | | | | | | Progett | | | | | Dreni suborizzontali Gallerie drenanti |
| ☐ ☐ ☐ Manufatti ed i | | nteresse: | | | | | Geotec Indagin | | | | | |
| ☐ ☐ ☐ Tipo attività art | F.L | | | | | | Geoele | 80.366 | ogicne | | | Spritz - beton |
| ☐ ☐ ☐ Opere di sister | | | | | | | Sismica | | ficio | | | Rilevati paramassi |
| □ ■ □ Viabilità: | licola. | | | | | | Perfora | | | | | Trincee paramassi |
| □ □ □ Altro: | | | | | | | Prove of | | | 80 <u>0</u> 0 83 | | Strutture paramassi |
| L L L AIUO. | Causa dei da | nni | | | | | Prove o | | | 91-170 | | Strutture paramassi Chiodi - bulloni |
| ■ Frana □ Rottur | a diga di frana | | ramento co | ren d'accu | a | | Inclinor | | | _ | _ | Tiranti - ancoraggi |
| Frana | a diga di Irana Altro: | — Suali | iamento co | iso u auqu | u | | Piezom | | | | | Imanii - ancoraggi Imbracature |
| — Gadata III III vaso | Consuntiv | , | | | | | Fessuri | | | | | niezioni / Jet grouting |
| Persone decedute n.° | ferite n.° | evacuate | n.° | a rischio | n.° | | Estensi | | | | 393 | Reticoli – micropali |
| Edifici privati colpiti n.° | privati a risch | | | i colpiti n.° | | | Clinom | | | 12.00 | | Trattamento termico |
| pubblici a rischio n.° | Altro: | | parono | . Josephi II. | | | Assesti | | | | | Trattamento chimico |
| F-201101 0 11001110 11. | | | | | | | | | | | | Trattamento elettrico |
| | | orio | | | | \sqcup | → Rete m | ICrosismi | a | | _ | |
| Cli studi o la industri su t | Uso del territ | | | | | | Rete m Misure | | | | | |
| Gli studi e le indagini geolo | Uso del territ | | | SI 🗆 F | | | Misure | topografi | che | | | Inerbimenti |
| progettazione di interventi d | Uso del territ gico – tecniche sono de li sistemazione: | | _ | SI 🗆 N | | | Misure Dati idre | topografi ometeoro | che | | | |
| progettazione di interventi d Il monitoraggio è destinato | Uso del territ gico – tecniche sono de li sistemazione: a: | tinati alla | allertamento | | | | Misure | topografi ometeoro atura | che ologici | | | Inerbimenti Rimboschimenti Disboscamento |
| progettazione di interventi d Il monitoraggio è destinato progettazione di interve | Uso del territ gico – tecniche sono de li sistemazione: a: | tinati alla | | | NO | | Misure Dati idre Riprofila Riduzio | topografio ometeoro atura ne carich | che ologici ii testa | | | inerbimenti Rimboschimenti Disboscamento Viminate, fascinate |
| progettazione di interventi d Il monitoraggio è destinato | Uso del territ gico – tecniche sono de i sistemazione: a: nti di sistemazione | tinati alla | | | NO | | Misure Dati idro Riprofila Riduzio Aumen | topografio ometeoro atura ne carichi to carichi | che ologici ii testa | | | Inerbimenti Rimboschimenti Disboscamento |
| progettazione di interventi ci Il monitoraggio è destinato progettazione di interve altro: Gli interventi di sistemazione | Uso del territ gico – tecniche sono dei i sistemazione: a: nti di sistemazione ne sono destinati a: | itinati alla | allertamento |) | NO | | Misure Dati idn Riprofila Riduzio Aumen Disgage | topografio ometeoro atura ne carich to carichi gio | che ologici ii testa | | | nerbimenti Rimboschimenti Disboscamento Viminate, fascinate Briglie – soglie |
| progettazione di interventi ci Il monitoraggio è destinato progettazione di interve altro: Gli interventi di sistemazion miglioramento della sta | Uso del territ gico – tecniche sono dei i sistemazione: a: nti di sistemazione ne sono destinati a: bilità del pendio | itinati alla | |) | NO | | Misure Dati idn Riprofila Riduzio Aumen Disgaga Gabbio | topografio ometeoro atura ne carich to carichi gio | che ologici ii testa | | | nerbimenti Rimboschimenti Disboscamento Viminate, fascinate Briglie – soglie Difese spondali Consolidamento edifici |
| progettazione di interventi ci li monitoraggio è destinato progettazione di interve altro: Gli interventi di sistemazion miglioramento della sta Stima dei costi di quanto pr | Uso del territ gico – tecniche sono dei i sistemazione: a: nti di sistemazione ne sono destinati a: bilità del pendio evisto: | itinati alla | allertamento |) | NO | | Misure Dati idn Riprofila Riduzio Aumen Disgagg Gabbio Muri | topografic ometeoro atura ne carich to carichi gio ni | che ologici ii testa | | | nerbimenti Rimboschimenti Disboscamento Viminate, fascinate Briglie – soglie Difese spondali Consolidamento edifici Demolizioni |
| progettazione di interventi ci Il monitoraggio è destinato progettazione di interve altro: Gli interventi di sistemazion miglioramento della sta | Uso del territ gico – tecniche sono dei i sistemazione: a: nti di sistemazione ne sono destinati a: bilità del pendio evisto: | itinati alla | allertamento |) | NO | | Misure Dati idn Riprofila Riduzio Aumen Disgaga Gabbio | topografic ometeoro atura ne carich to carichi gio ni | che ologici ii testa | | | nerbimenti Rimboschimenti Disboscamento Viminate, fascinate Briglie – soglie Difese spondali Consolidamento edifici |

| DA | TA:07/06/2002 DENOMINAZIO | NE FENOMENO: FA3_21_6 | | AMBITO DI LAVOR | O:INDAGINE P.R.G.C. |
|-------------------|--|--|--|---|--|
| ANAGRAFICA | Compilatore Marco Zantonelli Vercelli Comune Cellio con Breia Carega Foto aeree Volo Strisciata Fotogramma | IGM 1:50000 Foglio Sezione IGM 1:25000 Foglio Quadrante Tavola | Cartografia CTR 1:10000 Carta Catastale Foglio n. Scala Coordinate UTM ECUTM EUTM EUTM EUTM N | Ambiente Alpi Zona Pedemont Bacino Terziario Bacino Padano Bacino Idrogra 1° ordine: Po 2° ord: Sesia 3° ord: Strona | |
| Г | Tipo frana | Stato | Data ultima attivazione | Indizi e e | egnali premonitori |
| | | ■ Attiva | Giorno / mese / anno/ ora | | Misure strumentali |
| | _ 5 | | Foreign Properties Cated a Microsophist Cated | | |
| | Riattivazione | | | <u> </u> | Contropendenze |
| | Stadio | Stabilizzata naturalmente | Classificazione P.A.I. | 2000 | Inghiottitoi |
| | ☐ Incipiente | Stabilizzata artificialmente | Fa attiva (<30 anni) | 70.70 mm at 100 mm | Sostegni e/o alberi indinati |
| | Avanzato | Note: | Fq quiescente (>30 a.) | | Franamenti secondari |
| 3 | Esaurito J | | ☐ Fs stabilizzata | ☐ Rigonfiamenti ☐ | Risorgive |
| | <u>Tipo movimento</u> ─ ∨ | Evoluzione | Origine dei dati | | Lesioni ai manufatti |
| | □ Crollo □ | <u>Spaziale</u> | ☐ Giomali | | Alterazione dell'idrografia |
| | □ Ribaltamento □ | ■ Libera | ☐ Pubblicazioni | Ondulazioni | Altro: |
| , | ■ Scivolamento rotaz. | ☐ Confinata | Testimonianze orali | localizza | azione degli indizi |
| S | ☐ Scivolamento traslaz. ☐ | ☐ In avanzamento | ☐ Audiovisivi | 1 Zona di distacco | 5 Superficie di rottura |
| DESCRIZION | □ Colata □ | □ Retrogressiva | Archivi enti | 2 Zona di accumulo | 6 Corpo di frana |
| ESC | D.G.P.V. | ☐ In allargamento | Cartografia | 3 Fianco destro | 7 Non determinabile |
| 0 | □ Non classificabile □ | ☐ Multidirezionale | ☐ Immagini telerilev. | 4 Fianco sinistro | 8 Altro: |
| | Altro: | Temporale | ☐ Documenti storici | Potenza materiale | Velocità |
| - 80 | Cause | ☐ In diminuzione | ☐ Lichenometria | superficiale (< 3m) | A: movim, iniziale B: evoluzione |
| | ■ naturali □ antropiche | □ Costante | ☐ Dendrocronologia | intermedia (3 - 15 m) | A В |
| | Altro: | □ In aumento | □ Radiometria | profonda (>15 m) | estr. lento (<16 mm/anno) |
| | 7.000 | Altro: | Altro: | Altro: | molto lento (<1.6 m/anno) |
| 13 | Acque sup | | + | rete idrografica | □ □ lento (<13 m/mese) |
| | Assenti Densità di drenago | | □ Deviazione | ☐ Presenza di sorgenti | moderato (<1.8 m/h) |
| | ■ Diffuse □ Alta | Alto | Sbarramento totale | ☐ Falda freatica | rapido (<3 m/min) |
| | □ Concentrate □ Media | □ Medio | ☐ Sbarramento parziale | ☐ Falda in pressione | molto rapido (<5 m/s) |
| | Stagnanti Bassa | □ Basso | Caduta in invaso | Altro: | estr. rapido (>5 m/s) |
| H | | | — Caddia III III Vaso | | |
| ≰ | Zona di re | | ■ Substrato pre – quaterr | Costituzione della massa s | |
| GEOLOGIA | | minio, Complesso, Unità uppo, Formazione ecc | Substrato pre – quateri | nario: Eluvio – colluvial Detrito di versan | |
| 읦 | | ANITI DEI LAGHI | | ☐ Accumulo di fran | |
| | 100000 | 0.0000000000000000000000000000000000000 | | □ Deposito alluvior | nale Altro: |
| | DEFINIZIONE "tipo movimento" + "z | zona di rottura/litotipo" + "con evo | luzione in" = | | |
| F | Quota punto sommitale del coroname | nto (Q) 530 m;Quota punto infe | riore (I) 527 m; Quota testata | (T) m ;Dislivello (H = Q-I) 3 m ;L | Lunghezza (L) m ;Componente |
| | orizzontale di L (L ₀) m. ;Lunghezza d | | 1000 1000 m 1000 | | * |
| | (°);Area (A) m²;Larghezza massima d | della frana (W) m.;Profondità medi | a dello scorrimento (Pmed) m | ;Profondità massima dello scor | rimento (Pmax) m.;Volume (V) m3 |
| - 23 | ;Altro | ustaniaui a diasaui | | | |
| _ | 10.000000000000000000000000000000000000 | notazioni e disegni | Corona | Punto sommitale del coronamento | Scarpata principale |
| A S | | | Zona di distacco | TIME | Testata (T) |
| A FR | | | Fianco destro | | Punto sommitale della scarpata |
| IZ. | | | | X HALL | Scarpata secondaria |
| ĕ | | | Zona di | 1111 | Superficie originaria del versante Massa |
| MORFOMETRIA FRANA | | | accumulo | Mary 1 | spostata |
| Ž | | | 1/68 | | |
| | | | | (I) | Superficie di rottura |
| | | | Hambin | Punto inferiore | Unahia della superficie di rottura |
| | | | Unghia | B V - E - | Piede L ₀₁ |
| | | | | ν / | L, I |

| | Prove geotecniche | | | | | | Lito | tecnica | | | |
|------------|---|---|--------------------------------|--------------|---|---|---------------------------------------|--|---|------------------------|--|
| | ☐ In sito: | Roccia | □ s | tratificata | □v | acuolare | | | Mediam. degradata | | ☐ Coesiva consistente |
| | ☐ In laboratorio: | □ Lapidea | □ F | issile | □с | aotica | | | Molto degradata | | ☐ Coesiva poco consiste |
| | ☐ Dati stimati | □ Debole | | ratturata | | | | | Complet. Degradata | | □ Detritica |
| | □ Altro: | | | ilasciata | | Degrada | zione | | oumpiot. Dogradua | | ■ Granulare addensata |
| | Ubicazione: | Struttura | _ | isarticolata | □ F | 100000000000000000000000000000000000000 | ZIONO | | Terra | | ☐ Granulare sciolta |
| CA | obicazone. | □ Massiva | | cistosa | | esca eggerm. de | egradata | | Coesiva | | □ Giantilare sciolia |
| TECNICA | Dati geotecnici Co | esione c = | 0 | I | V 1 1 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 | ie di disc | Standard Commen | | | | Proiezione polare |
| | Peso specifico γ = Altı | | | VALORI | | K1 | K2 | K3 | K4 S | • fan | niglie di discontinuità X |
| OGI | Angolo di attrito ψ = | 0. | | Spaziati | | | | | $\overline{\Box}$ | - 101 | |
| GEOLOGIA | Ammasso Rocci | oso | | Persiste | | | Ħ | 一 | HH | / | |
| G | Fronte Principale | Classificazi | one | Forma | | 9 7 | 一 | 一 | | 1 | |
| | Altezza fronte: Q (Bart | e (100m) | | JRC | | | 襾 | 一 | | H | ###################################### |
| | | sieniawski): | | Apertura | (mm) | | Ħ | 一 | | 11 | 1113 |
| | | tomana): | | Riempin | | | Ħ | 一 | | H | |
| | Programme | Laubscher): | | Alterazio | | | Ħ | H | | 1 | |
| | J _V : BGD (I | | | Acqua | ///C | | Ħ | H | == | | ATTEN |
| | | | | _ | | | | | | | |
| | Morfometria del versante | | | orofilo | | | | i versan | te includente più fr | ane o | |
| | Quota crinale m Quota fondovalle m | | Rettili | | Sigla asse Regione | gnata al s | ettore | | | | Morfometria Dislivello m |
| 빌 | Distanza fra punto sommitale del corona | mento e | ☐ Terraz | | Provincia | | | | | | Pendenza (°) |
| | crinale m | | | | | | Area m ² | | | | |
| VER | Pendenza media (°) 35 | | Bacino | idrograf | fico | | Volume m ³ | | | | |
| | Esposizione (°) | | ☐ Comp | lesso | 1° ordine: | Po | | | | - 1 | Quota crinale m |
| | Altro: | | Altro: | | 2° ordine: 3° ordine: | | | | | | Quota fondovalle m Esposizione (°) |
| | □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: □ □ Tipo impianto/i industriale/i: □ ■ □ Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse: □ □ □ Tipo attività artigianale / commerciale: □ □ □ Opere di sistemazione: | | | | | | | Progetto Geotear | o di massima o esecutivo nica di laboratorio i idrogeologiche ttrica | | □ Pozzi drenanti □ Dreni suborizzontali □ Gallerie drenanti □ Reti □ Spritz - beton |
| | □ □ □ Tipo attività agricola: | | | | | | | Sismica | di superficie | | ☐ Rilevati paramassi |
| | □ ■ □ Viabilità: | | | | | | | Perforaz | zioni geognostiche | | ☐ Trincee paramassi |
| | □ □ □ Altro: | | | | | | | | lown – hole | | ☐ Strutture paramassi |
| | Ca | usa dei danı | ni | | | | | Prove a | ross – hole | | ☐ Chiodi - bulloni |
| 9 | ■ Frana □ Rottura diga di fran | а | ☐ Sbarra | amento cor | so d'acqua | | | Inclinor | netri | | ☐ Tiranti - ancoraggi |
| TOR | ☐ Caduta in invaso ☐ | Altro: | | | | | | Piezom | etri | | ☐ Imbracature |
| | | Consuntivo | | | | | | Fessurir | metri | | ☐ Iniezioni / Jet grouting |
| RE | Part 900 Testion 1994 Sec. 1 | evacuate r | 1.° | a rischio n | ٥ | | Estensir | metri | | ☐ Reticoli – micropali | |
| TERRITORIO | Persone decedute n.° feri | te n.° | Cvacuato | | | | | | | _ | |
| TERRI | | te n.* ivati a rischio | | | colpiti n.° | | | Clinome | etri | П | ☐ Trattamento termico |
| TERR | | ivati a rischio | | | | | · · · · · · · · · · · · · · · · · · · | | | | ☐ Trattamento termico ☐ Trattamento chimico |
| TERR | Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Alti | ivati a rischio | n.° | | | | | Assestir | | | |
| TERR | Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Alti | ivati a rischio o: o del territor | n.° io | | | | | Assestir Rete mi | metri | | ☐ Trattamento chimico |
| | Edifici privati colpiti n.° pri pubblici a rischio n.° Altri Us | ivati a rischio o: o del territor ne sono destir | n.° io | pubblici | | | | Assestir Rete mi Misure t | metri crosismica | | ☐ Trattamento chimico ☐ Trattamento elettrico |
| | Edifici privati colpiti n.° pri pubblici a rischio n.° Alti Us Gli studi e le indagini geologico – tecnici | ivati a rischio o: o del territor ne sono destir | n.° io | pubblici | colpiti n.° | | | Assestir Rete mi Misure t Dati idro | metri crosismica topografiche ometeorologici | | ☐ Trattamento chimico ☐ Trattamento elettrico ☐ Inerbimenti |
| | Edifici privati colpiti n.° pri pubblici a rischio n.° Alti Us Gli studi e le indagini geologico – tecnici progettazione di interventi di sistemazion | ivati a rischio o: o del territor ne sono desti ne: | n.° io nati alla | pubblici | colpiti n.° | | | Assestir Rete mi Misure t Dati idro Riprofila | metri crosismica topografiche ometeorologici | | □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti |
| | Edifici privati colpiti n. ° pri pubblici a rischio n. ° Alti Us Gli studi e le indagini geologico – tecnici progettazione di interventi di sistemazioni Il monitoraggio è destinato a: | ivati a rischio o: o del territor ne sono desti ne: | n.° io nati alla | pubblici | colpiti n.° | | | Assestir Rete mi Misure t Dati idro Riprofila Riduzion | metri crosismica topografiche ometeorologici atura | | □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento |
| | Edifici privati colpiti n.° pri pubblici a rischio n.° Alti Us Gli studi e le indagini geologico – tecnici progettazione di interventi di sistemazior Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistema | ivati a rischio o: o del territor ne sono desti ne: azione | n.° io nati alla | pubblici | colpiti n.° | | | Assestir Rete mi Misure t Dati idro Riprofila Riduzion Aument | metri crosismica topografiche ometeorologici atura ne carichi testa o carichi piede | | □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate |
| | Edifici privati colpiti n.° pri pubblici a rischio n.° Alti Us Gli studi e le indagini geologico – tecnici progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistema | ivati a rischio to: to del territor the sono destine: the sono destine: the sono destine: | n.° io nati alla □ al | pubblici | colpiti n.° | | | Assestir Rete mi Misure t Dati idro Riprofila Riduzion Aument Disgagg | metri crosismica topografiche ometeorologici stura ne carichi testa o carichi piede | | □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali |
| | Edifici privati colpiti n.º pri pubblici a rischio n.º Alti Us Gli studi e le indagini geologico – tecnici progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistema altro: Gli interventi di sistemazione sono desti | ivati a rischio to: to del territor the sono destine: the sono destine: the sono destine: | n.° io nati alla □ al | pubblici | colpiti n.° | | | Assestir Rete mi Misure t Dati idro Riprofila Riduzion Aument Disgagg Gabbion | metri crosismica topografiche ometeorologici stura ne carichi testa o carichi piede | | □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali |
| | Edifici privati colpiti n.º pri pubblici a rischio n.º Alti Us Gli studi e le indagini geologico – tecnici progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistema altro: Gli interventi di sistemazione sono desti miglioramento della stabilità del pen | ivati a rischio o: o del territor ne sono desti ne: nzione nati a: dio | n.° io nati alla □ al | pubblici | colpiti n.° | | | Assestir Rete mi Misure t Dati idro Riprofila Riduzion Aument Disgagg Gabbion Muri | metri crosismica topografiche ometeorologici stura ne carichi testa o carichi piede | | □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifici |
| | Edifici privati colpiti n.º pri pubblici a rischio n.º Alti Us Gli studi e le indagini geologico – tecnici progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistema altro: Gli interventi di sistemazione sono desti miglioramento della stabilità del pen Stima dei costi di quanto previsto: | ivati a rischio o: o del territor ne sono desti ne: nzione nati a: dio | n.° io nati alla □ al | pubblici | colpiti n.° | | | Assestir Rete mi Misure t Dati idro Riprofila Riduzion Aument Disgagg Gabbion Muri Paratie | metri crosismica topografiche ometeorologici stura ne carichi testa o carichi piede | | □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifici □ Demolizioni |

| DA | TA: DENOMINAZIO | NE FENOMENO: FA3_21_29 | 9 | AMBITO DI LAVOR | O:INDAGINE P.R.G.C. |
|-------------------|---|--|---|--|--|
| ANAGRAFICA | Compilatore Marco Zantonelli Provincia Vercelli Comune Cellio con Breia Località Zagro Foto aeree | IGM 1:50000 Foglio Sezione IGM 1:25000 Foglio | Cartografia CTR 1:10000 Carta Catastale Foglio n. Scala | Ambiente ☐ Alpi ☐ Zona Pedemont ☐ Bacino Terziario ☐ Bacino Padano ☐ Bacino Idrogra | |
| 1 | Volo Strisciata | Quadrante Tavola | Coordinate UTM ED UTM E UTM N | 2° ord: Sesia 3° ord: Strona | |
| 느 | Fotogramma | | | 3 old. Stiolia | |
| | Tipo frana Di nuova formazione Riattivazione Stadio Incipiente | Stato Attiva Riattivabile Stabilizzata naturalmente | Data ultima attivazione Giorno / mese / anno/ ora Classificazione P.A.I. | Fratture Trincee Doppie creste | 9 |
| | ☐ Incipiente | ☐ Stabilizzata artificialmente Note: | Fa attiva (<30 anni) Fq quiescente (>30 a.) Fs stabilizzata | ☐ Cordonature ☐ ☐ Rigonfiamenti ☐ | Franamenti secondari |
| | Tipo movimento | Evoluzione Spaziale Libera | Origine dei dati Giornali Pubblicazioni | 1272 | Lesioni ai manufatti Alterazione dell'idrografia Altro: |
| DESCRIZIONE | ■ Scivolamento rotaz. □ □ Scivolamento traslaz. □ □ Colata □ □ D.G.P.V. □ | ☐ Confinata ☐ In avanzamento ☐ Retrogressiva ☐ In allargamento | ■ Testimonianze orali □ Audiovisivi ■ Archivi enti ■ Cartografia | localizza Zona di distacco Zona di accumulo Fianco destro | azione degli indizi 5 Superficie di rottura 6 Corpo di frana 7 Non determinabile |
| ٥ | ☐ Non classificabile ☐ Altro: ☐ Cause | ☐ Multidirezionale <u>Temporale</u> ☐ In diminuzione | ☐ Immagini telerilev. ☐ Documenti storici ☐ Lichenometria | 4 Fianco sinistro Potenza materiale ■ superficiale (< 3m) | 8 Altro: Velocità A: movim. iniziale B: evoluzione |
| | ■ naturali □ antropiche Altro: | ☐ Costante☐ In aumento | ☐ Dendrocronologia ☐ Radiometria Altro: | intermedia (3 - 15 m) profonda (>15 m) Altro: | A B □ □ estr. lento (<16 mm/anno) □ □ molto lento (<1.6 m/anno) |
| | Acque sup | perficiali | Effetti sulla | rete idrografica | □ □ lento (<13 m/mese) |
| | ☐ Assenti Densità di drenago ☐ Diffuse ☐ Alta | | □ Deviazione □ Sbarramento totale | ☐ Presenza di sorgenti☐ Falda freatica | □ moderato (<1.8 m/h) ■ rapido (<3 m/min) |
| | ☐ Concentrate ☐ Media ☐ Stagnanti ☐ Bassa | ☐ Medio ☐ Basso | ☐ Sbarramento parziale☐ Caduta in invaso | ☐ Falda in pressione Altro: | □ molto rapido (<5 m/s) □ estr. rapido (>5 m/s) |
| | Zona di r | ottura | | Costituzione della massa s | encetata |
| GEOLOGIA | Litotipo/i, giacitura ecc Dor Granitoidi Gru | minio, Complesso, Unità uppo, Formazione ecc ANITI DEI LAGHI | ■ Substrato pre – quatern | | le Deposito glaciale te Deposito fluvioglaciale na Terreno di riporto |
| | DEFINIZIONE "tipo movimento" + ". | zona di rottura/litotipo" + "con evo | luzione in" = | | |
| | Quota punto sommitale del coroname | nto (Q) 702 m;Quota punto in | nferiore (I) 700 m; Quota testa | | |
| | orizzontale di L (L ₀) m. ;Lunghezza d (°);Area (A) m²;Larghezza massima d | | | | |
| | ;Altro Spazio per an | notazioni e disegni | | Punto sommitale del coronamento (| (O) |
| MORFOMETRIA FRANA | | | Zona di distacco Fianco destro Zona di accumulo | amento | Scarpata principale Testatz (T) Punho sommitale della scarpata Scarpata secondaria Superficie originaria del versante Massa spostata |
| MC | | | Unghia | Dunty inferiore | Superficie di rottura Unchia della superficie di rottura Piede |

| Prove geotecniche | | Litotecnica | |
|--|---|--|---|
| | ia | e | ☐ Coesiva consistente |
| ☐ In laboratorio: ☐ Lapid | ea 🗆 Fissile 🗆 Caotica | ☐ Molto degradata | ☐ Coesiva poco consistente |
| ☐ Dati stimati ☐ Debo | le 🗆 Fratturata 🗆 | ☐ Complet. Degradata | Detritica |
| □ Altro: □ | ☐ Rilasciata <u>Degra</u> | adazione | Granulare addensata |
| Ubicazione: <u>Strutt</u> | ura Disarticolata D Fresca | Terra | ☐ Granulare sciolta |
| □ Mass | iva 🗆 Scistosa 🗆 Leggerm | . degradata | |
| Dati geotecnici Coesione c = | Famiglie di di | scontinuità (ISRM, 1978) | Proiezione polare |
| Peso specifico γ = Altro: | VALORI MEDI K1 | 1 K2 K3 K4 S | famiglie di discontinuità |
| Angolo di attrito ψ = | Spaziatura (m) | | AH HA |
| Ammasso Roccioso | Persistenza (m) | | |
| | | | |
| | V 90000A V 800 T 8000A 40 | | |
| , | | | |
| PROFESSOR (2017) 2017 (2017) (| | | |
| | | | AHHAY |
| 200 (10.111) | | | |
| | | | ane o indizi di frana Morfometria |
| Quota fondovalle m | ☐ Subverticale Regione | | Dislivello m |
| Distanza fra punto sommitale del coronamento e | ☐ Terrazzato Provincia | | Pendenza (°) |
| | | | Area m ² |
| | | Bacino idrografico | Volume m ³ Quota crinale m |
| Altro: | Altro: 2° ordine: | | Quota fondovalle m |
| | 3° ordine: | | Esposizione (°) |
| □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: □ □ Tipo impianto/i industriale/i: □ ■ Manufatti ed infrastrutture di pubblico □ □ Tipo attività artigianale / commerciale: □ □ Opere di sistemazione: □ □ Tipo attività agricola: □ ■ Viabilità: | interesse: | □ Progetto di massima □ Progetto esecutivo □ Geotecnica di laboratorio □ Indagini idrogeologiche □ Geoelettrica □ Sismica di superficie □ Perforazioni geognostiche | ☐ Trincee drenanti ☐ Pozzi drenanti ☐ Dreni suborizzontali ☐ Gallerie drenanti ☐ Reti ☐ Spritz - beton ☐ Rilevati paramassi ☐ Trincee paramassi ☐ Strutture paramassi |
| (2.5.4.) (1.5.4.) | ınni | | ☐ ☐ Chiodi - bulloni |
| ■ Frana □ Rottura diga di frana | ☐ Sbarramento corso d'acqua | □ □ Inclinometri | ☐ ☐ Tiranti - ancoraggi |
| Caduta in invaso Attro: | | □ □ Piezometri | □ □ Imbracature |
| — Oddata III III Vaso — Alato. | | | |
| Consuntiv | 0 | □ □ Fessurimetri | ☐ ☐ Iniezioni / Jet grouting |
| Consuntiv Persone decedute n.° ferite n.° | evacuate n.° a rischio n.° | □ □ Estensimetri | □ □ Reticoli – micropali |
| Consuntiv Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a risch | evacuate n.° a rischio n.° | □ □ Estensimetri □ □ Clinometri | □ □ Reticoli – micropali □ □ Trattamento termico |
| Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a risch pubblici a rischio n.° Altro: | evacuate n.° a rischio n.° io n.° pubblici colpiti n.° | □ □ Estensimetri □ □ Clinometri □ □ Assestimetri | □ □ Reticoli – micropali □ □ Trattamento termico □ □ Trattamento chimico |
| Consuntiv Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a risch | evacuate n.° a rischio n.° io n.° pubblici colpiti n.° | □ □ Estensimetri □ □ Clinometri □ □ Assestimetri □ □ Rete microsismica | □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico |
| Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a risch pubblici a rischio n.° Altro: Uso del territ Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono de | evacuate n.° a rischio n.° io n.° pubblici colpiti n.° orio stinati alla | □ □ Estensimetri □ □ Clinometri □ □ Assestimetri □ □ Rete microsismica □ □ Misure topografiche | □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti |
| Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a risch pubblici a rischio n.° Altro: Uso del territ Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono de progettazione di interventi di sistemazione: | evacuate n.° a rischio n.° pubblici colpiti n.° orio | Estensimetri Clinometri Assestimetri Rete microsismica Misure topografiche Dati idrometeorologici | □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti |
| Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a risch pubblici a rischio n.° Altro: Uso del territ Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono de progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: | evacuate n.° a rischio n.° pubblici colpiti n.° orio stinati alla | Estensimetri Clinometri Assestimetri Rete microsismica Misure topografiche Dati idrometeorologici Riprofilatura | □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento |
| Consuntiv Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a risch pubblici a rischio n.° Altro: Uso del territ Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono de progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione | evacuate n.° a rischio n.° io n.° pubblici colpiti n.° orio stinati alla | Estensimetri Clinometri Assestimetri Rete microsismica Misure topografiche Dati idrometeorologici Riprofilatura Riduzione carichi testa | □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate |
| Consuntiv Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a risch pubblici a rischio n.° Altro: Uso del territ Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono de progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistemazione □ altro: | evacuate n.° a rischio n.° pubblici colpiti n.° orio stinati alla | Estensimetri Clinometri Assestimetri Rete microsismica Misure topografiche Dati idrometeorologici Riprofilatura Riduzione carichi testa Aumento carichi piede | ☐ Reticoli – micropali ☐ Trattamento termico ☐ Trattamento chimico ☐ Trattamento elettrico ☐ Inerbimenti ☐ Rimboschimenti ☐ Disboscamento ☐ Viminate, fascinate ☐ Briglie – soglie |
| Consuntiv Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a risch pubblici a rischio n.° Altro: Uso del territ Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono de progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: | evacuate n.° a rischio n.° pido n.° pubblici colpiti n.° orio stinati alla SI NO | Estensimetri Clinometri Assestimetri Rete microsismica Dati idrometeorologici Riprofilatura Riduzione carichi testa Disgaggio | ☐ Reticoli – micropali ☐ Trattamento termico ☐ Trattamento chimico ☐ Trattamento elettrico ☐ Inerbimenti ☐ Rimboschimenti ☐ Disboscamento ☐ Viminate, fascinate ☐ Briglie – soglie ☐ Difese spondali |
| Consuntiv Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a risch pubblici a rischio n.° Altro: Uso del territ Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono de progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: miglioramento della stabilità del pendio | evacuate n.° a rischio n.° pubblici colpiti n.° orio stinati alla | Estensimetri Clinometri Rete microsismica Dati idrometeorologici Riprofilatura Riduzione carichi testa Aumento carichi piede Disgaggio Gabbioni | □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifici |
| Consuntiv Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a risch pubblici a rischio n.° Altro: Uso del territ Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono de progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: miglioramento della stabilità del pendio Stima dei costi di quanto previsto: | evacuate n.° a rischio n.° pido n.° pubblici colpiti n.° orio stinati alla SI NO | □ □ Estensimetri □ □ Clinometri □ □ Assestimetri □ □ Rete microsismica □ □ Misure topografiche □ □ Dati idrometeorologici □ □ Riprofilatura □ □ Riduzione carichi testa □ □ Aumento carichi piede □ □ Disgaggio □ □ Gabbioni | □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifici □ Demolizioni |
| Consuntiv Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a risch pubblici a rischio n.° Altro: Uso del territ Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono de progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: miglioramento della stabilità del pendio | evacuate n.° a rischio n.° pido n.° pubblici colpiti n.° orio stinati alla SI NO | Estensimetri Clinometri Rete microsismica Dati idrometeorologici Riprofilatura Riduzione carichi testa Aumento carichi piede Disgaggio Gabbioni | □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifici |
| | □ In laboratorio: □ Lapid □ Dati stimati □ Debo □ Altro: □ Strutt □ Mass Dati geotecnici Coesione c = Peso specifico γ = Altro: Angolo di attrito ψ = Ammasso Roccioso Fronte Principale Classifica Altezza fronte: Q (Barton): Giacitura fronte: RMR (Bieniawski): Giacitura strati: SMR (Romana): RQD: MRMR(Laubscher Jψ: BGD (ISRM): Morfometria del versante Quota crinale m Quota fondovalle m Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m Pendenza media (°) 35° Esposizione (°) O Altro: Manufatti pr A: non colpiti B: danne A B C □ □ Singolo edificio residenziale privato. □ □ Gruppo di edifici residenziali privati. □ □ Tipo efificio/i pubblico/i: □ □ Tipo efificio/i pubblico/i: □ □ Tipo attività artigianale / commerciale: □ □ Opere di sistemazione: □ □ Tipo attività agricola: □ □ Tipo attività agricola: □ □ Injo attività agricola: □ □ Altro: Causa dei da | In sito: | In sito: |

| DA | TA: DENOMINAZIONE FER | NOMENO: FA3_21_29 | 9c | AMBITO DI LAVOR | O:INDAGINE P.R.G.C. |
|-------------------|--|--|--|--|---|
| FICA | Generalità Compilatore Marco Zantonelli Provincia Vercelli Comune Cellio con Breia | IGM 1:50000 Foglio Sezione | Cartografia CTR 1:10000 Carta Catastale | Ambiente ☐ Alpi ☐ Zona Pedemont ☐ Bacino Terziario | 525 F6 5 |
| ANAGRAFICA | Località Zagro Foto aeree Volo Strisciata Fotogramma | IGM 1:25000 Foglio Quadrante Tavola | Foglio n. Scala Coordinate UTM E UTM E UTM N | Bacino Padano Bacino Idrogra 1°ordine: Po 2° ord: Sesia 3° ord: Strona | ıfico |
| | Tipo frana | Stato | Data ultima attivazione | Indizi e s | egnali premonitori |
| | | ttiva | Giorno / mese / anno/ ora | The state of the s | Misure strumentali |
| | Riattivazione | iattivabile | | | Contropendenze |
| | Stadio Stadio | tabilizzata naturalmente | Classificazione P.A.I. | | Inghiottitoi |
| | Inciniente | | _ | D oppio dicate | |
| | | tabilizzata artificialmente | Fa attiva (<30 anni) | | Sostegni e/o alberi inclinati |
| | Avanzato Note: | | Fq quiescente (>30 a.) | The state of the s | Franamenti secondari |
| | Esaurito J | 1500 10 00 | ☐ Fs stabilizzata | Rigonfiamenti | 9 |
| | | Evoluzione | Origine dei dati | 15-320,00 | Lesioni ai manufatti |
| | ☐ Crollo ☐ Spazia | 4/4 | ☐ Giornali | 1272 | Alterazione dell'idrografia |
| | Ribaltamento | bera | ☐ Pubblicazioni | Ondulazioni | Altro: |
| | ■ Scivolamento rotaz. □ □ Co | onfinata | Testimonianze orali | localizz | azione degli indizi |
| DESCRIZIONE | ☐ Scivolamento traslaz. ☐ ☐ In | avanzamento | ☐ Audiovisivi | 1 Zona di distacco | 5 Superficie di rottura |
| RIZ | □ Colata □ □ R | etrogressiva | Archivi enti | 2 Zona di accumulo | 6 Corpo di frana |
| ESC | D.G.P.V. | allargamento | Cartografia | 3 Fianco destro | 7 Non determinabile |
| 0 | ☐ Non classificabile ☐ ☐ M | lultidirezionale | Immagini telerilev. | 4 Fianco sinistro | 8 Altro: |
| | Altro: Tempo | orale | ☐ Documenti storici | Potenza materiale | Velocità |
| 1 | Cause | diminuzione | ☐ Lichenometria | ■ superficiale (< 3m) | A: movim. iniziale B: evoluzione |
| | | ostante | ☐ Dendrocronologia | intermedia (3 - 15 m) | A В |
| | | aumento | □ Radiometria | profonda (>15 m) | □ □ estr. lento (<16 mm/anno) |
| | Altro: | damonio | Altro: | Altro: | □ □ molto lento (<1.6 m/anno) |
| | Acque superficial | li . | | rete idrografica | □ □ lento (<13 m/mese) |
| | Assenti Densità di drenaggio | Grado gerarchizzazione | Deviazione | Presenza di sorgenti | moderato (<1.8 m/h) |
| | ■ Diffuse □ Alta | ☐ Alto | Sbarramento totale | ☐ Falda freatica | rapido (<3 m/min) |
| | □ Concentrate □ Media | □ Medio | Sbarramento parziale | ☐ Falda in pressione | molto rapido (<5 m/s) |
| | | □ Basso | Caduta in invaso | | |
| | ☐ Stagnanti ☐ Bassa | □ Basso | Caduta in invaso | Altro: | estr. rapido (>5 m/s) |
| A | Zona di rottura | | | Costituzione della massa s | · |
| GEOLOGIA | | Complesso, Unità | ■ Substrato pre – quate | | |
| 집 | Granitoidi Gruppo, Fo | ormazione ecc | | □ Detrito di versar □ Accumulo di fra | |
| 9 | JOENIE DE | TEAGIT | | ☐ Deposito alluvio | \$100 Decide 10 700 Person (10 Per |
| | DEFINIZIONE "tipo movimento" + "zona di | i rottura/litotino" + "con ovo | Juziono in "= | | |
| | | | | oto /T) m : Dialivalla /U = 0 I) 4 n | o :Lunghozza /L\ m :Componento |
| | Quota punto sommitale del coronamento (Q) orizzontale di L (L ₀) m. ;Lunghezza della ma | | | | |
| | (°);Area (A) m²;Larghezza massima della fra | | | | |
| | ;Altro | na (W) m.,i roionala meai | a dono scommento (i mea) | ir ,i Totoridita inassinia aciio sooi | minerio (i max) m., volume (v) mo |
| | Spazio per annotazio | oni e disegni | | Punto sommitale del coronamento | (Q) |
| ¥ | | | F-6 - 37.0752 | namento /// | Scarpata principale |
| Æ | | | Zona di distacc | ° T/ | — Testata (T) |
| ₩. | | | Fianco destro | | Punto sommitale della scarpata Scarpata secondaria |
| | | | | 1 | Superficie originaria del versante |
| S S | | | Zona di accumulo | //4/ | Massa spostata |
| MORFOMETRIA FRANA | | | 1/1 | II an July in | Spooled Transfer |
| 2 | | | 1/6 | The state of the s | |
| | | | | (1) | Superficie di rottura |
| | | | Unghia | Printo inferiore | Unohia della superficie di rottura Piede |
| | | | 7.3.3 | $\bar{\beta}$ $\bar{\gamma}$ $\bar{\gamma}$ | |
| | | | | , , | L _n 1 |

| Prove geotecni | che | | | | | Lit | otecnica | | | | |
|--|--|--|---------------|----------------------|----------------|------------|--------------|------------------------------------|-------|--|-------|
| ☐ In sito: | Roccia | _ 🗆 s | stratificata | | Vacuolare | | | Mediam. degradata | - 1 | Coesiva consistente | |
| ☐ In laboratorio: | ☐ Lapide | a 🗆 F | issile | | Caotica | | | Molto degradata | 1 | Coesiva poco consisten | te |
| ☐ Dati stimati | ☐ Debole | □ F | ratturata | | | | | Complet. Degradat | , 1 | ☐ Detritica | |
| ☐ Altro: | | | Rilasciata | | <u>Degrada</u> | zione | | | 1 | Granulare addensata | |
| Ubicazione: | Struttur | |)isarticolata | | Fresca | | | Terra | | ☐ Granulare sciolta | |
| | ☐ Massiv | a 🗆 S | cistosa | | Leggerm. de | gradata | , 0 | Coesiva | - 1 | | |
| Dati geotecnici Peso specifico γ = Angolo di attrito ψ = | Coesione c = | | | Fami | iglie di disco | ntinuit | à (ISRM, | 1978) | | Proiezione polare | |
| Peso specifico γ = | Altro: | | VALOR | MEDI | K1 | K2 | K3 | K4 S | • fam | niglie di discontinuità X fr | ronti |
| Angolo di attrito ψ = | | | Spaziati | | | | = | | | AH HA | |
| 1000 (400 1140 t) - 100 COV | masso Roccioso | | Persiste | nza (m) | | _ | يبا | | 4 | | 4 |
| Fronte Principale | Classificaz | ione | Forma | | | | Щ | | H | XXXIIIXXXXX | H |
| Altezza fronte: | Q (Barton): | | JRC | | \vdash | _ | بطإ | | 111 | | # |
| Giacitura fronte: | RMR (Bieniawski): | | Apertura | | | | Щ | | H | | H |
| Giacitura strati: | SMR (Romana): | | Riempir | | \vdash | _ | H | | 4 | | 1 |
| RQD: | MRMR(Laubscher): | | Alterazio | one | \vdash | _ | H | | | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX | |
| J _V : | BGD (ISRM): | | Acqua | | | | لــــا | | | 41 | |
| Morfometria | del versante | | profilo | | S | ettore | di versan | ite includente più fr | ane o | indizi di frana | |
| Quota crinale m | | Rettili | 0.000 | | segnata al se | ttore | | | | <u>Morfometria</u> | |
| Quota fondovalle m Distanza fra punto sommit | ale del coronamento o | ☐ Subve | | Regione Provincia | | | | | | Dislivello m Pendenza (°) | |
| Distanza fra punto sommit crinale m Pendenza media (°) | ale dei coronamento e | ☐ Conc | | Comune | | | | | - 1 | Area m ² | |
| Pendenza media (°) | 5° | ☐ Conv | | | | Bacin | o idrogra | fico | - 1 | Volume m ³ | |
| Esposizione (°) | | ☐ Comp | olesso | 1° ordin | | 0000000 | | Accord . | - 1 | Quota crinale m | |
| Altro: | | Altro: | | 2° ordin | 7.55 | | | | | Quota fondovalle m Esposizione (°) | |
| _ | | | _ | o ordin | | | | | _ | | _ |
| | Manufatti pre | | distrutti | | | | | Indagini | | | |
| NO. 103.00 107.00 | A STATE OF THE STA | | | | | | | A: già effettuati | | da effettuarsi | |
| A B C | o regidenciale actuate | | | | | A B ■ □ | Dale- | ne di sopralluogo | A | B Canalette superficiali | |
| □ □ □ Singolo edifici | | | | | | | | ne di sopralluogo ne geologica | | ☐ Canalette superficiali☐ Trincee drenanti | |
| Gruppo di edi | | | | | | | | ne geologica o di massima | | Trincee drenanti Pozzi drenanti | |
| ☐ ☐ ☐ Tipo edificio/i | • 400.00***** | | | | | | | o di massima o esecutivo | | Pozzi drenanti Dreni suborizzontali | |
| ☐ ☐ ☐ Tipo impianto | i industrialen: infrastrutture di pubblico ir | terecee. | | | | | A CONTRACTOR | o esecutivo nica di laboratorio | | Gallerie drenanti | |
| ☐ ☐ ☐ Tipo attività a | | norcost. | | | | | | i idrogeologiche | | Reti | |
| □ □ □ Opere di siste | 25 t | | | | | | Geoele | | | ☐ Spritz - beton | |
| □ □ □ Tipo attività a | | | | | | | | di superficie | | Rilevati paramassi | |
| □ ■ □ Viabilità: | g | | | | | | | zioni geognostiche | | ☐ Trincee paramassi | |
| □ □ □ Altro: | | | | | | | | lown – hole | | ☐ Strutture paramassi | |
| | Causa dei dan | ni | | | | | | ross – hole | | Chiodi - bulloni | |
| ☐ Frana ☐ Rottu | ra diga di frana | | amento co | rso d'acq | ua | | Inclinon | netri | | ☐ Tiranti - ancoraggi | |
| ☐ Frana ☐ Rottu☐ Caduta in invaso | ☐ Altro: | | | | 8 | | Piezom | | | ☐ Imbracature | |
| Remana decedute a ° | Consuntivo | | | | | | Fessuri | metri | | ☐ Iniezioni / Jet grouting | |
| Persone decedute n.° | ferite n.° | evacuate | n.° | a rischio | n.° | | Estensi | | | ☐ Reticoli – micropali | |
| Edifici privati colpiti n.° | privati a rischio | n.° | pubblici | colpiti n. | • | | Clinome | etri | | ☐ Trattamento termico | |
| pubblici a rischio n.° | Altro: | Mario Ma | 10101565100 | | | | Assesti | metri | | ☐ Trattamento chimico | |
| | Uso del territo | rio | | | | | Rete mi | icrosismica | | ☐ Trattamento elettrico | |
| Gli studi e le indagini geolo | ogico – tecniche sono dest | inati alla | | | | | Misure | topografiche | | ☐ Inerbimenti | |
| progettazione di interventi | | | | SI 🗆 | NO | | Dati idro | ometeorologici | | ☐ Rimboschimenti | |
| Il monitoraggio è destinato | a: | | | | | | Riprofila | atura | | ☐ Disboscamento | |
| progettazione di interv | enti di sistemazione | □а | llertamento | | | | Riduzio | ne carichi testa | | □ Viminate, fascinate | |
| ☐ altro: | | | | | | | Aument | to carichi piede | | ☐ Briglie – soglie | |
| Gli interventi di sistemazio | ne sono destinati a: | | | | | | Disgage | gio | | □ Difese spondali | |
| miglioramento della sta | abilità del pendio | ☐ stabili | izzazione d | el pendio |) | | Gabbio | ni | | ☐ Consolidamento edifici | |
| Stima dei costi di quanto p | revisto: | | | | | | Muri | | | ☐ Demolizioni | |
| Destinazione d'uso del terr | itorio prevista: | | | | | | Paratie | | | ☐ Evacuazioni | |
| Altro: | | | | | | | Pali | | | ☐ Sistemi di allarme | |
| | | | | | | | Terre a | rmate / rinforzate | | | |

| Provision Prov | DA ³ | TA: DENOMINAZIO | NE FENOMENO: FA3_21_3 | 9 | AMBITO DI | LAVORO:INDA | SINE P.R.G.C. |
|--|-----------------|--|---|---|---|--|---|
| Pologramma UTM 3° ord. Stona Data ultima attivazione Confrontational Fratture Maure strumentali Mativazione Confrontationali Fratture Maure strumentali Mativazione Confrontationali Fratture Mativazione Confrontationali Mativazione Confrontationali Fratture Mativazione Confrontationali Grantificazione P.A. Fratture Mativazione Confrontationali Risporture Risportu | ANAGRAFICA | Compilatore Marco Zantonelli Provincia Vercelli Comune Cellio con Breia Località Strada per Camo Foto aeree | Foglio Sezione IGM 1:25000 Foglio | CTR 1:10000 Carta Catastale Foglio n. Scala | ☐ Alpi ☐ Zona Po ☐ Bacino ☐ Bacino ☐ Bacino | edemontana Terziario Padano Idrografico | Foto / Allegati / Note |
| Tipo frana Diato utilima attivazione Data utilima attivazione Giorno / Imeser / annol ora Fratture Misure strumentaria Trico morifimente Statolio Trico morifimente Trico morifime | | | Tavola | | | | |
| Di nuova formazione Ratitivabile Statitivabile Statiti | | Fotogramma | | UTM N | 3° ord: Stro | ina | |
| Acque superficiali | DESCRIZIONE | Di nuova formazione Riattivazione Stadio Incipiente Avanzato Esaurito Tipo movimento Crollo Ribaltamento Scivolamento rotaz. Colata D.G.P.V. Non classificabile Altro: Cause | ■ Attiva □ Riattivabile □ Stabilizzata naturalmente □ Stabilizzata artificialmente Note: Evoluzione Spaziale ■ Libera □ Confinata □ In avanzamento □ Retrogressiva □ In allargamento □ Multidirezionale Temporale □ In diminuzione | 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 | Fratture ☐ Trincee ☐ Doppie creste ☐ Scarpate ☐ Cordonature ☐ Rigonfiamenti ☐ Zolle ☐ Cedimenti ☐ Ondulazioni 1 Zona di distacco 2 Zona di accumul 3 Fianco destro 4 Fianco sinistro Potenza mater ☐ superficiale (< 3t | | strumentali pendenze ditoi ni e/o alberi inclinati eenti secondari //e ai manufatti one dell'idrografia superficie di rottura Corpo di frana Non determinabile Altro: Velocità |
| Assenti Densità di drenaggio Grado gerarchizzazione Deviazione Presenza di sorgenti moderato (<1.8 m/h) Diffuse Alta Alto Sharramento totale Falda freatica Media Sharramento parziale Falda in pressione Media Palda in pressione Media Palda in pressione Media Media Sharramento parziale Falda in pressione Media Palda in pressione Media Media Caduta in invaso Altro: | | TOTAL TOTAL PROGRAM TOTAL TOTAL PROGRAM TOTA | ☐ In aumento | ☐ Radiometria | profonda (>15 m |) 00 | estr. lento (<16 mm/anno) |
| Assenti Densità di drenaggio Grado gerarchizzazione Deviazione Presenza di sorgenti moderato (<1.8 m/h) Diffuse Alta Alto Sharramento totale Falda freatica Media Sharramento parziale Falda in pressione Media Palda in pressione Media Palda in pressione Media Media Sharramento parziale Falda in pressione Media Palda in pressione Media Media Caduta in invaso Altro: | | | Altro: | Altro: | Altro: | 99 | |
| Assenti Densità di drenaggio Grado gerarchizzazione Deviazione Presenza di sorgenti moderato (<1.8 m/h) | | Acque sup | perficiali | Effetti sulla | rete idrografica | | lento (<13 m/mese) |
| Diffuse | | ☐ Assenti Densità di drenago | gio Grado gerarchizzazione | ☐ Deviazione | ☐ Presenza di soro | | |
| Concentrate Media Medio Sbarramento parziale Falda in pressione molto rapido (<5 m/s) molto rapido (<5 m/s) estr. rapido (>5 m/s) | Н | | | ☐ Sbarramento totale | 200 | | |
| Stagnanti | | ☐ Concentrate ☐ Media | ☐ Medio | | ☐ Falda in pression | | Taxania maddani makari |
| Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione ecc SERIE DEI LAGHI Substrato pre – quaternario: Eluvio – colluviale Deposito glaciale Deposito fluviogiac Deposito di versante Deposito fluviogiac Deposito fluviogiac Deposito fluviogiac Deposito fluviogiac Deposito alluvionale Deposito fluviogiac Deposito fluviogiac Deposito alluvionale Deposito fluviogiac Deposito fluviogiac Deposito alluvionale Deposito fluviogiac Deposito fluviogiac Deposito fluviogiac Deposito fluviogiac Deposito alluvionale Deposito fluviogiac Deposito fluviogi | | | | | | | |
| Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione ecc SERIE DEI LAGHI Deposito glaciale Detrito di versante Deposito fluvioglac Deposito fluvioglac Deposito fluvioglac Deposito alluvionale Deposito fluvioglac Deposito alluvionale Deposito fluvioglac Deposito alluvionale Deposito fluvioglac Deposito alluvionale Deposito fluvioglac Deposito fluvioglac Deposito alluvionale Deposito fluvioglac Deposito alluvionale Deposito fluvioglac Deposito alluvionale Deposito fluvioglac Deposito | | | | — Caddta III III Vaso | | | esti. Tapido (20 Tilia) |
| DEFINIZIONE "tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in" = Quota punto sommitale del coronamento (Q) 510 m;Quota punto inferiore (I) 500 m; Quota testata (T) m;Dislivello (H = Q-I)10 m;Lunghezza (L) m;Componento orizzontale di L1 (L ₀₁) m;Pendenza β °);Pendenza (solo per superfici rotazion (°);Area (A) m²;Larghezza massima della frana (W) m;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m;Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m;Volume (V) n;Altro Spazio per annotazioni e disegni Punto sommitale del coronamento Coronamento Scarpata principale Testati (T) Punto sommitale della scarpata Scarpata secondaria Scarpata principale Testati (T) Punto sommitale della scarpata Scarpata principale Lunchia della superficie di rottura Unchia della superficie di rottura | A | | | | | | _ |
| Quota punto sommitale del coronamento (Q) 510 m; Quota punto inferiore (I) 500 m.; Quota testata (T) m.; Dislivello (H = Q-I)10 m.; Lunghezza (L) m.; Componento orizzontale di L1 (L ₀₁) m; Pendenza β°); Pendenza (solo per superfici rotazion (°); Area (A) m°; Larghezza massima della frana (W) m.; Profondità media dello scorrimento (Pmed) m.; Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m.; Volume (V) m.; Altro Spazio per annotazioni e disegni Punto sommitale del coronamento Coronamento Coronamento Coronamento Scarpata principale Testati (T) Punto sommitale del coronamento (Q) 510 m.; Componento orizzontale di L1 (L ₀₁) m; Pendenza β°); Pendenza β | GEOLOG | Granitoidi Gru | uppo, Formazione ecc | Substrato pre – quater | ☐ Detrito d ☐ Accumu | di versante ilo di frana | ☐ Deposito fluvioglaciale ☐ Terreno di riporto |
| Quota punto sommitale del coronamento (Q) 510 m(Quota punto inferiore (I) 500 m ; Quota testata (T) m ;Dislivello (H = Q-I)10 m ;Lunghezza (L) m ;Componen orizzontale di L (L ₀) m(Pendenza β °)(Pendenza β °) | Г | DEFINIZIONE "tipo movimento" + " | zona di rottura/litotipo" + "con evo | luzione in" = | | | |
| 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 rotazion (°);Area (A) m²;Larghezza massima della frana (W) m.;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m ;Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m.;Volume (V) m.; Spazio per annotazioni e disegni Punto sommitale del coronamento Coronamento Zona di distacco Fianco destro Superficie originaria del versante spostata Superficie originaria del versante di rottura Unchia della superficie di rottura | | | | | ta (T) m ·Dislivello (H = | Q-I)10 m ·l upol | nezza (I.) m :Comnonente |
| (°); Area (A) m²; Larghezza massima della frana (W) m.; Profondità media dello scorrimento (Pmed) m; Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m.; Volume (V) m; Altro Spazio per annotazioni e disegni Punto sommitale del coronamento Coronamento Zona di distacco Fianco destro Superficie originaria del versante spostata Superficie originaria del versante spostata Superficie di rottura Unchia della superficie di rottura | | | | | | | |
| Spazio per annotazioni e disegni Punto sommittale del coronamento Coronamento Zona di distacco Fianco destro Superficie originaria del versante accumulo Superficie di rottura Unchia della superficie di rottura | | | | | | | |
| Coronamento Coronamento Coronamento Coronamento Coronamento Coronamento Coronamento Coronamento Coronamento Scarpata principale Testati (T) Punto sommitale della scarpata Scarpata secondaria Superficie originaria del versante Massa spostata Superficie di rottura Unchia della superficie di rottura | | ;Altro | | | | | |
| Zona di distacco Fianco destro Testatz (T) Punto sommitale della scarpata Scarpata secondaria Superficie originaria del versante Massa spostata Unohia della superficie di rottura Unohia della superficie di rottura | 323 | Spazio per an | notazioni e disegni | | Punto sommitale del corona | mento (Q) | ata principala |
| Superficie di rottura Unchia della superficie di rottu | ANA | | | 100 00000 | 1. | | |
| Sunerficie di rottura Unchia della superficie di rottu | 4 FR | | | Fianco destro | VICE | Pur | nto sommitale della scarpata |
| Sunerficie di rottura Unchia della superficie di rottu | TRI | | | 1 1000 00310 | X LL | | |
| Sunerficie di rottura Unohia della superficie di rottu | OME | | | | 11117- | | perficie originaria del versante |
| Sunerficie di rottura Unohia della superficie di rottu | RFC | | | accumulo | Sir / | | |
| Punto inferioro Unaphia della superficie di rotti | MO | | | 1/65 | Marine Salara | 1 | |
| Punto inferioro Unaphia della superficie di rotti | | | | -2/40 | | 1 | Superficie di rottura |
| Unghia Pindo Lot | | | | | | 11/ | - Unghia della superficie di rottura |
| β γ | | | | Unghia | Printo inferiore | Piede | Los |
| La | | | | | $B \gamma$. | 1 | L, |

| | Prove geotecniche | | | | | Lit | otecnica | a | | |
|-------------|---|--------------------|-------------------|---------------|---------------|---|---|-----------------------|---|--|
| | ☐ In sito: | Roccia | ratificata | | Vacuolare | | | Mediam. degradata | a Coesiva consistente | |
| | ☐ In laboratorio: ☐ | Lapidea Fis | ssile | | Caotica | | | Molto degradata | | ☐ Coesiva poco consistente |
| | ☐ Dati stimati ☐ | Debole | atturata | | | | | Complet. Degradata | 3 | ☐ Detritica |
| | □ Altro: □ | □ Ri | lasciata | | Degrada | zione | | | | Granulare addensata |
| | Ubicazione: | Struttura Di | sarticolata | , 0 | Fresca | | | Terra | | ☐ Granulare sciolta |
| <u>ا</u> دٍ | | Massiva 🗆 So | cistosa | | Leggerm. de | gradata | | Coesiva | | |
| TECNICA | Dati geotecnici Coesio | ne c = | | Fami | glie di disco | ntinuit | à (ISRM, | , 1978) | | Proiezione polare |
| | Peso specifico γ = Altro: | | VALOR | MEDI | K1 | K2 | K3 | K4 S | • fan | niglie di discontinuità X front |
| GEOLOGIA | Angolo di attrito ψ = | | Spaziat | ura (m) | | | <u> </u> | | | ATT TO |
| 삥 | Ammasso Roccioso | | 3575 | enza (m) | | _ | <u> </u> | | 4 | |
| | | assificazione | Forma | | | _ | | | H | |
| | Altezza fronte: Q (Barton): | | JRC | | \vdash | _ | ! | | 11 | |
| | Giacitura fronte: RMR (Bieni | | Apertur | 100 | | | - | | H | |
| | Giacitura strati: SMR (Roma | | Riempi | | | _ | - | | 4 | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| | RQD: MRMR(Lau J_V : BGD (ISRM | Same and | Alterazi Acqua | one | | _ | 1 | | | AHHAY |
| | 333 (131111 | | | _ | | | | | Name (Alb | |
| | Morfometria del versante Quota crinale m | Tipo p ■ Rettilin | | Sinla acc | Segnata al se | | ai versai | nte includente più fr | ane o | indizi di frana Morfometria |
| | Quota fondovalle m | □ Subve | 1715/2 | Regione | | MOIE | | | | Dislivello m |
| ١ | Distanza fra punto sommitale del coronamer | to e 🔲 Terraz | zato | Provincia | 1 | | | | - 1 | Pendenza (°) 35° |
| 2 | crinale m | ☐ Conca | | Comune | | | | | - 1 | Area m ² |
| ۳ | Pendenza media (°) 35° Esposizione (°) O | ☐ Conve | | | | | | | | Volume m ³ Quota crinale m |
| | Esposizione (°) O Altro: | Altro: | 6220 | 2° ordine | | | | | - 1 | Quota fondovalle m |
| | ************************************** | NO. CONT. | | 3° ordine | 9: | | | | | Esposizione (°) |
| | □ □ □ Gruppo di edifici residenziali pri □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: □ □ Tipo impianto/i industriale/i: □ □ Tipo impianto/i industriale/i: □ □ Tipo attività artigianale / comme □ □ Opere di sistemazione: □ □ Tipo attività agricola: □ □ Viabilità: □ □ Altro: | | | | | Progett Progett Geotec Indagir Geoele Sismica Perfora | one geologica to di massima to esecutivo cnica di laboratorio ni idrogeologiche ettrica a di superficie azioni geognostiche down – hole | | ☐ Trincee drenanti ☐ Pozzi drenanti ☐ Dreni suborizzontali ☐ Gallerie drenanti ☐ Reti ☐ Spritz - beton ☐ Rilevati paramassi ☐ Trincee paramassi ☐ Strutture paramassi | |
| | 255 | dei danni | | | | | | cross – hole | 1712 | ☐ Chiodi - bulloni |
| 0 | ☐ Frana ☐ Rottura diga di frana | ☐ Sbarra | mento co | rso d'acqu | ıa | | Inclinor | | | ☐ Tiranti - ancoraggi |
| TOR | ☐ Caduta in invaso ☐ Alti | 0: | | | | | Piezon | netri | | ☐ Imbracature |
| TERRITORIO | Con | suntivo | | | | | Fessur | imetri | | ☐ Iniezioni / Jet grouting |
| ۲ | Persone decedute n.° ferite n. | evacuate n | .° | a rischio | n.° | | Estens | imetri | | ☐ Reticoli – micropali |
| | Edifici privati colpiti n.° privati | a rischio n.° | pubblic | i colpiti n.º | | | Clinom | | | ☐ Trattamento termico |
| | pubblici a rischio n.° Altro: | | | | | | Assest | | | ☐ Trattamento chimico |
| | Uso de | I territorio | | | | | | nicrosismica | | ☐ Trattamento elettrico |
| | Gli studi e le indagini geologico – tecniche se | no destinati alla | 90 <u>-</u> 2 | <u> 180</u> 0 | | 15000 | | topografiche | | ☐ Inerbimenti |
| | progettazione di interventi di sistemazione: | | | SI 🗆 | NO | 10000 | | rometeorologici | | Rimboschimenti |
| | Il monitoraggio è destinato a: | _ | | | | | Riprofil | | | Disboscamento |
| | progettazione di interventi di sistemazion | e □ all | ertamento |) | | | | one carichi testa | | ☐ Viminate, fascinate |
| | altro: | altro: | | | | | | to carichi piede | _ | ☐ Briglie – soglie |
| | Gli interventi di sistemazione sono destinati | 300 | | | | A-Wari' | Disgag | - | | Difese spondali |
| | ☐ miglioramento della stabilità del pendio ☐ stabilizzazione del pendio | | | | | | Gabbio | oni | | Consolidamento edifici |
| | Stima dei costi di quanto previsto: | | | | | | | | | Demolizioni |
| | Destinazione d'uso del territorio prevista: | | | | | | Paratie | • | | □ Evacuazioni |
| | | | | | | | | | | П « |
| | Altro: | | | | | | | armate / rinforzate | | ☐ Sistemi di allarme |

| DA | TA: DENOMINAZIONE FI | ENOMENO: FA3_2 | 1_53 | | | AMBITO DI LAVO | RO:IN | DAGINE P.R.G.C. |
|-------------------|--|----------------------------------|-------------------|---|------------|--|-------------|--|
| AFICA | Generalità Compilatore Marco Zantonelli Provincia Vercelli Comune Cellio con Breia | IGM 1:50000 Foglio Sezione | Carto | grafia CTR 1:10000 Carta Catastale | | Ambiento Alpi Zona Pedemoi Bacino Terziar | ntana io | Foto / Allegati / Note |
| ANAGRAFICA | Località Morondo Foto aeree Volo Strisciata Fotogramma | Foglio Quadrante Tavola | | Foglio n. Scala Coordinate UTM ED UTM E UTM N | <u>050</u> | Bacino Padano Bacino Idrogi 1°ordine: Po 2° ord: Sesia 3° ord: Strona | | |
| | Tipo frana | Stato | Data ult | ima attivazione | Т | Indizi e | segna | ali premonitori |
| | ■ Di nuova formazione | Attiva | Giorno / | mese / anno/ ora | | | | ure strumentali |
| | | Riattivabile | 1 | | | | _300000 | ntropendenze |
| | Stadio E | Stabilizzata naturalmente | Class | sificazione P.A.I. | | | | hiottitoi |
| | □ Incipiente | | | | 200 | 5.7 | | stegni e/o alberi inclinati |
| | ☐ Incipiente ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ | Stabilizzata artificialmente | 450000 | attiva (<30 anni) | _ | | | |
| | Avanzato Note | Y. | Transfer Comment | quiescente (>30 a.) | _ | Service de la company de la co | 10000 | namenti secondari |
| | Esaurito J | 1590 141 27 | _ | stabilizzata | - | Rigonfiamenti | | orgive |
| | Tipo movimento V | Evoluzione | _ | rigine dei dati | _ | Zolle | | sioni ai manufatti |
| | | <u>ziale</u> | ☐ Gio | rnali | | | | erazione dell'idrografia |
| | □ Ribaltamento □ ■ | Libera | □ Pub | blicazioni | | Ondulazioni | Altro | 0: |
| | Scivolamento rotaz. | Confinata | ■ Tes | timonianze orali | 1 | localiz | zazion | ne degli indizi |
| DESCRIZIONE | ☐ Scivolamento traslaz. ☐ ☐ | In avanzamento | ☐ Aud | liovisivi | 1 | Zona di distacco | | 5 Superficie di rottura |
| RZ | □ Colata □ □ | Retrogressiva | ■ Arci | nivi enti | 2 | Zona di accumulo | | 6 Corpo di frana |
| ESC | D.G.P.V. | In allargamento | ■ Car | tografia | 3 | Fianco destro | | 7 Non determinabile |
| ^ | □ Non classificabile □ □ | Multidirezionale | □ Imm | nagini telerilev. | 4 | Fianco sinistro | | 8 Altro: |
| | Altro: Tem | porale | □ Doc | umenti storici | | Potenza materiale | Т | Velocità |
| | Cause | In diminuzione | □ Lich | enometria | | superficiale (< 3m) | 1 | A: movim. iniziale B: evoluzione |
| | <u></u> | Costante | 10000 | drocronologia | | intermedia (3 - 15 m) | 22/6 | В |
| | TOTAL TOTAL PROGRAM TOTAL TOTA | In aumento | | liometria | _ | profonda (>15 m) | 100 | estr. lento (<16 mm/anno) |
| | Altro | | Altro: | ionicula | Altro | | | molto lento (<1.6 m/anno) |
| | Acque superfici | | Aluo. | Effetti sulla i | - | | _ | lento (<13 m/mese) |
| | | | □ Dev | | | Presenza di sorgenti | | moderato (<1.8 m/h) |
| | ☐ Assenti Densità di drenaggio ☐ Diffuse ☐ Alta | Grado gerarchizzazione Alto | 2 3 3 3 3 3 3 3 3 | | | Falda freatica | | <u></u> |
| | | | | rramento totale | | | | |
| | Concentrate Media | ☐ Medio | | rramento parziale | | Falda in pressione | | molto rapido (<5 m/s) |
| | ☐ Stagnanti ☐ Bassa | □ Basso | ☐ Cad | luta in invaso | Altro | | <u> </u> | estr. rapido (>5 m/s) |
| 4 | Zona di rottura | <u>a</u> | | | Cos | tituzione della massa | spos | tata |
| GEOLOGIA | | , Complesso, Unità | ■ Su | bstrato pre – quaterr | nario: | ■ Eluvio – colluvi | | ☐ Deposito glaciale |
| ö | | Formazione ecc | 1 | | | □ Detrito di versa □ Accumulo di fra | | ☐ Deposito fluvioglaciale |
| 5 | GRANIII | I DEI LAGHI | | | | ☐ Deposito alluvi | | ☐ Terreno di riporto Altro: |
| | DEFINIZIONE Miss and market to the second | -1:11 11:-1: 11 - 11 | Luciana in | | | | | |
| | | di rottura/litotipo" + "con evol | | | - /=1 | - District #1 - A " A | | |
| | Quota punto sommitale del coronamento (Co orizzontale di L (L ₀) m. ;Lunghezza della m | | | | | | | |
| | (°);Area (A) m²;Larghezza massima della fi | | | | | | | |
| | ;Altro | rana (**) m.,r roiondita medic | a dello so | oninento (Fined) in | , 1010 | nuta massima dello so | Jillille | into (Finax) in., volume (V) ino |
| | Spazio per annotaz | zioni e disegni | | | Punto | sommitale del coronamento | (0) | |
| ₹ | | | | Corona | amento | 111 | | Scarpata principale |
| R | | | | Zona di distacco | 1 / | | 4 | - Testata (T) |
| ¥ | | | | Fianco destro | XI | 4-2 | _ | Punto sommitale della scarpata Scarpata secondaria |
| i ii | | | | , | 17. | | | - Superficie originaria del versante |
| S S | | | | Zona di accumulo | // | | | assa postata |
| MORFOMETRIA FRANA | | | | 1/62 | 11 | Juhan . | sp | IOSIAIA . |
| 2 | | | | 1/60 | A ROOM | 3/4 | 1 | |
| | | | | | بالمنسكا | (1) | - | Superficie di rottura |
| | | | | Unghia | | Printo inferiore | L | Unqhia della superficie di rottura |
| | | | | V | | B - 7. | | <u>L₀₁</u> |
| | | | | | 10 | , , | | L, 1 |

| | Prove geotecniche | | | | | Li | otecnica | a | | |
|-------------|---|--------------------------------|-------------------|---------------|--|---|---|-----------------------|---|--|
| | ☐ In sito: | Roccia | ratificata | | Vacuolare | | | Mediam. degradata | a Coesiva consistente | |
| | ☐ In laboratorio: ☐ | Lapidea Fis | ssile | | Caotica | | | Molto degradata | | ☐ Coesiva poco consistente |
| | ☐ Dati stimati ☐ | Debole | atturata | | | | | Complet. Degradat | а | ☐ Detritica |
| | □ Altro: □ | □ Ri | lasciata | | Degrada | zione | | | | Granulare addensata |
| | Ubicazione: | Struttura Di | sarticolata | , 0 | Fresca | | | Terra | | ☐ Granulare sciolta |
| <u>ا</u> دٍ | | Massiva 🗆 So | cistosa | | Leggerm. de | gradata | | Coesiva | | |
| TECNICA | Dati geotecnici Coesio | ne <i>c</i> = | | Fami | glie di disco | ntinuit | à (ISRM, | , 1978) | | Proiezione polare |
| | Peso specifico γ = Altro: | | VALOR | MEDI | K1 | K2 | K3 | K4 S | • fan | niglie di discontinuità X front |
| GEOLOGIA | Angolo di attrito ψ = | | Spaziat | ura (m) | | | <u> </u> | | | ATT TO |
| 삥 | Ammasso Roccioso | | 3575 | enza (m) | | _ | <u> </u> | | 4 | |
| | | assificazione | Forma | | | _ | | | H | |
| | Altezza fronte: Q (Barton): | | JRC | | \vdash | _ | ! | | 11 | |
| | Giacitura fronte: RMR (Bieni | | Apertur | 100 | | | - | | H | |
| | Giacitura strati: SMR (Roma | | Riempir | | | _ | - | | 4 | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| | RQD: MRMR(Lau J_V : BGD (ISRM | 55.440.900.40 | Alterazi Acqua | one | | _ | 1 | | | MATERIA |
| | | | | _ | | | | | Market Services | |
| | Morfometria del versante Quota crinale m | Tipo p ■ Rettilin | _ | Sinla acc | Segnata al se | | ai versai | nte includente più fr | ane o | indizi di frana Morfometria |
| | Quota fondovalle m | □ Subve | 17152 | Regione | | MOIE | | | | Dislivello m |
| E I | Distanza fra punto sommitale del coronamer | nto e 🔲 Terraz | zato | Provincia | 1 | | | | - 1 | Pendenza (°) |
| 2 | crinale m | ☐ Conca | | | | | | | | Area m ² |
| ۶ | Pendenza media (°) 40° Esposizione (°) O | ☐ Conve | | 1º ordina | Bacino idrografico Volume m³ Ouota crinale m | | | | | |
| | Esposizione (°) O Altro: | Altro: | 6220 | 2° ordine | | | | | | Quota fondovalle m |
| | ************************************** | A PORTECTION OF | | 3° ordine | 9: | | | | | Esposizione (°) |
| | □ □ □ Gruppo di edifici residenziali pri □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: □ □ Tipo impianto/i industriale/i: □ □ Tipo impianto/i industriale/i: □ □ Tipo attività artigianale / comme □ □ Opere di sistemazione: □ □ Tipo attività agricola: □ □ Viabilità: □ □ Altro: | | | | | Progett Progett Geotec Indagir Geoele Sismica Perfora | one geologica to di massima to esecutivo cnica di laboratorio ni idrogeologiche ettrica a di superficie azioni geognostiche down – hole | | ☐ Trincee drenanti ☐ Pozzi drenanti ☐ Dreni suborizzontali ☐ Gallerie drenanti ☐ Reti ☐ Spritz - beton ☐ Rilevati paramassi ☐ Trincee paramassi ☐ Strutture paramassi | |
| | 255 | dei danni | | | | | | cross – hole | 1712 | ☐ Chiodi - bulloni |
| 0 | ☐ Frana ☐ Rottura diga di frana | ☐ Sbarra | mento co | rso d'acqu | ıa | | Inclinor | metri | | ☐ Tiranti - ancoraggi |
| TOR | ☐ Caduta in invaso ☐ Alti | ю: | | | | | Piezon | netri | | ☐ Imbracature |
| TERRITORIO | Con | suntivo | | | | | Fessur | imetri | | ☐ Iniezioni / Jet grouting |
| F | Persone decedute n.° ferite n. | evacuate n | .° | a rischio | n.° | 1857 | Estens | | | ☐ Reticoli – micropali |
| | Edifici privati colpiti n.° privati | a rischio n.° | pubblici | i colpiti n.º | | | Clinom | | | ☐ Trattamento termico |
| | pubblici a rischio n.° Altro: | | | | | | Assest | | | ☐ Trattamento chimico |
| | Uso de | l territorio | | | | | | nicrosismica | | ☐ Trattamento elettrico |
| | Gli studi e le indagini geologico – tecniche se | ono destinati alla | 80 <u></u> | <u> 250</u> | | 15000 | | topografiche | | ☐ Inerbimenti |
| | progettazione di interventi di sistemazione: | | | SI 🗆 | NO | 10000 | | rometeorologici | | Rimboschimenti |
| | Il monitoraggio è destinato a: | _ | | | | | Riprofil | | | Disboscamento |
| | progettazione di interventi di sistemazion | ne 🗆 all | ertamento |) | | | | one carichi testa | | ☐ Viminate, fascinate |
| | altro: | altro: | | | | | | to carichi piede | | ☐ Briglie – soglie |
| | Gli interventi di sistemazione sono destinati | <u> </u> | | | | A-Wari' | Disgag | - | | Difese spondali |
| | ☐ miglioramento della stabilità del pendio ☐ stabilizzazione del pendio | | | | | | Gabbio | oni | | Consolidamento edifici |
| | Stima dei costi di quanto previsto: | | | | | | | | | Demolizioni |
| | Destinazione d'uso del territorio prevista: | | | | | | Paratie | 1 | | ☐ Evacuazioni |
| | | | | | | | D | | | П |
| | Altro: | | | | | | | armate / rinforzate | | Sistemi di allarme |

| DATA:07/06/2002 DENOMINA | ZIONE FENOMENO: FA6_21_7 | | AMBITO DI LAVORO:INDA | GINE P.R.G.C. |
|--|---|--|---|---|
| Compilatore Provincia Vercelli Comune Cellico con Breia Divido Carega Foto aeree | i IGM 1:50000 Foglio Sezione IGM 1:25000 | Cartografia CTR 1:10000 Carta Catastale Foglio n. | Ambiente ☐ Alpi ☐ Zona Pedemontana ☐ Bacino Terziario ☐ Bacino Padano | Foto / Allegati / Note |
| Volo Strisciata Fotogramma | Foglio Quadrante Tavola | Scala Coordinate UTM ED UTM E UTM N | Bacino Idrografico 1°ordine: Po 2° ord: Sesia 3° ord: Strona | |
| □ Assenti Densità di dre □ Diffuse □ Alta □ Concentrate □ Media □ Stagnanti □ Bassa | ☐ In aumento Altro: superficiali naggio Grado gerarchizzazione ☐ Alto ☐ Medio ☐ Basso | 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: Effetti sulla i Deviazione Sbarramento totale Sbarramento parziale Caduta in invaso | Trincee | estrumentali opendenze tititoi uni e/o alberi inclinati menti secondari ive i ai manufatti cione dell'idrografia degli indizi Superficie di rottura Corpo di frana Non determinabile Altro: Velocità novim. iniziale B: evoluzione di estr. lento (<16 mm/anno) molto lento (<1.6 m/anno) li ento (<13 m/mese) moderato (<1.8 m/h) rapido (<3 m/min) molto rapido (<5 m/s) di estr. rapido (>5 m/s) |
| Litotipo/i, giacitura ecc Granitoidi | di rottura Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione ecc GRANITI DEI LAGHI | Substrato pre – quatern | Costituzione della massa spostatinario: Eluvio – colluviale Detrito di versante Accumulo di frana Deposito alluvionale | Deposito glaciale Deposito fluvioglaciale Terreno di riporto Altro: |
| Quota punto sommitale del coron orizzontale di L (L ₀) m. ;Lunghez (°);Area (A) m²;Larghezza massi ;Altro | za della massa spostata (L ₁) m;Con | nferiore (I) 500 m ; Quota testal nponente orizzontale di L1 (L ₀₁ ia dello scorrimento (Pmed) m | Te P | olo per superfici rotazionali) y (Pmax) m.;Volume (V) m3 pata principale stata (T) unto sommitale della scarpata rpata secondaria uperficie originaria del versante |

| | Prove geotecniche | | | | | Lito | tecnica | | | | | |
|------------|---|-------------------------------------|-------------------------|--|---------|----------|---|----------------------------------|--|------------|---------------|---|
| | □ In sito: | Roccia | ☐ Stratificata | □ Vacuolar | | Litto | | | n. degradata | | п | Coesiva consistente |
| | | Lapidea | ☐ Fissile | □ Caotica | | | | | egradata | | _ | Coesiva poco consistente |
| | Dati stimati | <u>15</u> 0 | ☐ Fratturata | | | | | | et. Degradata | | | Detritica |
| | Altro: | 000010 | ☐ Rilasciata | | dazion | | | Comple | i. Degradata | | _ | Granulare addensata |
| | Ubicazione: | | ☐ Disarticola | 11 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 | luazioi | <u>e</u> | _ | Torro | | | $\overline{}$ | Granulare addensata Granulare sciolta |
| CA | | Struttura Massiva | ☐ Scistosa | Leggerm | . deora | data | | <u>Terra</u> Coesiva | 9 | | | Granulare sciolta |
| TECNICA | | one c = | | Famiglie di di | | 0 | | | - | | | Proiezione polare |
| | Peso specifico γ = Altro: | | VALO | RI MEDI K1 | | K2 | K3 | K4 | S | • far | migli | e di discontinuità X fron |
| GEOLOGIA | Angolo di attrito ψ = | | Spazi | atura (m) | | | | | | | | ALLA |
| GEO | Ammasso Roccioso | 0 | Persis | tenza (m) | | | | | | 1 | \ll | XXXXIIIXX |
| Ĭ | Fronte Principale C | Classificazion | e Forma | | | | | 0 | | A | B | XX##XXX |
| | Altezza fronte: Q (Barton) |): | JRC | | | | | | | H | 1 | |
| | Giacitura fronte: RMR (Bier | niawski): | Aperti | ura (mm) | | | | | | H | # | |
| | Giacitura strati: SMR (Rom | nana): | 100 | pimento | | | | | | 4 | 4 | |
| | RQD: MRMR(Lat | | Altera | | | | | | | 1 | 0 | XHHBXXX |
| | J _V : BGD (ISRI | | Acqua |) | | | | | | | | AHA |
| | Morfometria del versante | | Tipo profilo | | Sette | ore di | i versan | te inclu | dente più fra | ne o | ind | izi di frana |
| | Quota crinale m | 199 | Rettilineo | Sigla assegnata a | settor | е | | | | | 5177 | <u>Morfometria</u> |
| 1 | Quota fondovalle m | 200 | Subverticale Terrazzato | Regione Provincia | | | | | | | | livello m ndenza (°) |
| AN | Distanza fra punto sommitale del coroname crinale m | | Concavo | Comune | | | | | | | | a m ² |
| /ERSANT | Pendenza media (°) 40° | 83 | Concavo Convesso | Comune | | acino | idrograf | fico | | | | ume m ³ |
| ^ | Esposizione (°) O | 355 | Complesso | 1° ordine: Po | 므 | acino | lurogra | iico | | | | ota crinale m |
| | Altro: | 1568 | tro: | 2° ordine: | | | | | | | | ota fondovalle m |
| | | | | 3° ordine: | | | | | | | Esp | oosizione (°) |
| | □ □ □ Gruppo di edifici residenziali pi □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: □ □ Tipo impianto/i industriale/i: □ □ Manufatti ed infrastrutture di p □ □ Tipo attività artigianale / comm □ □ Opere di sistemazione: □ □ Tipo attività agricola: □ □ Viabilità: □ □ Altro: | oubblico intere | esse: | | | 000000 | Progetto Progetto Geoteco Indagini Geoelel Sismica Perfora: | i idrogeo ttrica i di supe | sima ivo boratorio logiche rficie ognostiche | | | Trincee drenanti Pozzi drenanti Dreni suborizzontali Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Trincee paramassi Strutture paramassi |
| | | a dei danni | | | _ | | | ross – h | | | _ | Chiodi - bulloni |
| 0 | ☐ Frana ☐ Rottura diga di frana | _ | Sbarramento d | orso d'acqua | | | Inclinon | | | | | Tiranti - ancoraggi |
| TERRITORIO | ☐ Caduta in invaso ☐ Al | | | | - 1 | | Piezom | | | | | Imbracature |
| RRIT | N | nsuntivo | | | _ | | Fessuri | | | | 100 | Iniezioni / Jet grouting |
| TE | Persone decedute n.° ferite r | | vacuate n.° | a rischio n.° | | 7500 | Estensi | | | | 150 | Reticoli – micropali |
| | | iti a rischio n. | | ci colpiti n.° | | | Clinome | | | VA. 33 | | Trattamento termico |
| | pubblici a rischio n.° Altro: | | pubbl | a. supplied the | | | Assestir | | | | | Trattamento chimico |
| | 0.0000 | lel territorio | | | _ | | | icrosismi | ca | | | Trattamento elettrico |
| | EWIL AND RESIDENCE SMALL DUTY. | | | | | | | topografi | | | | Inerbimenti |
| | Gli studi e le indagini geologico – tecniche s | | | I SI □ NO | | | | ometeor | | | | Rimboschimenti |
| | progettazione di interventi di sistemazione: | | _ | - 31 - NO | | | Riprofila | | Jogici | | | Disboscamento |
| | Il monitoraggio è destinato a: | | □ alladas : | to | _ | | | | ni toota | | | Viminate, fascinate |
| | progettazione di interventi di sistemazio | one | ☐ allertamer | iio | | | | ne carich | | _ | _ | |
| | altro: | | | | - 1 | | | o carichi | piede | _ | _ | Briglie – soglie |
| | Gli interventi di sistemazione sono destinat | <u>-2</u> | 1 | | | | Disgagg | | | (<u>)</u> | | Difese spondali |
| | miglioramento della stabilità del pendio | _ | stabilizzazione | del pendio | | | Gabbio | ni | | | 3233 | Consolidamento edifici |
| | | Stima dei costi di quanto previsto: | | | | | Muri | | | | | Demolizioni |
| | Destinazione d'uso del territorio prevista: | | | | | | Paratie | | | | | Evacuazioni |
| | | | | | | | Dali | | | П | | 0' 1 ' 1' 11 |
| | Altro: | | | | | | | | inforzate | | | Sistemi di allarme Scogliera |

| DATA: | DENOMINAZIO | NE FENOMENO: FA6_21_10 | 0 | AMBITO DI LAVOR | O:INDAGINE P.R.G.C. |
|---|--|--|---|--|---|
| ANAGRAFICA loo loo loo loo loo | | IGM 1:50000 Foglio Sezione IGM 1:25000 Foglio Quadrante | Cartografia CTR 1:10000 Carta Catastale Foglio n. Scala Coordinate UTM EC | | tana |
| 2.00 | sciata ogramma | Tavola | UTM E UTM N | 2° ord: Sesia 3° ord: Sessera | |
| 1 00 | | | 100000000000000000000000000000000000000 | | |
| DESCRIZIONE | Tipo movimento Crollo Ribaltamento Scivolamento rotaz. Scivolamento traslaz. Colata D.G.P.V. Non classificabile To: Cause naturali antropiche To: Acque sup Assenti Densità di drenaggi | | 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: Effetti sulla | Fratture | Sostegni e/o alberi inclinati Franamenti secondari |
| | | □ Medio | Sbarramento parziale | ☐ Falda in pressione | □ □ molto rapido (<5 m/s) |
| | Stagnanti 🗆 Bassa | □ Basso | Caduta in invaso | Altro: | estr. rapido (>5 m/s) |
| | | | Caudia III III Vaso | | |
| 4 - | Zona di r | | | Costituzione della massa s | <u> </u> |
| | anitoidi Gru | ninio, Complesso, Unità ippo, Formazione ecc ANITI DEI LAGHI | Substrato pre – quatern | nario: ■ Eluvio – colluvia □ Detrito di versan □ Accumulo di frar □ Deposito alluvio | nte Deposito fluvioglaciale Terreno di riporto |
| DEF | INIZIONE "tipo movimento" + ". | zona di rottura/litotipo" + "con evo | luzione in" = | | |
| | ota punto sommitale del coroname | | | m : Dislivello (H = O-I) m 10:1 | inghezza (I.) m ·Componente |
| | · · | | | | denza (solo per superfici rotazionali) γ |
| | | | | | rrimento (Pmax) m.;Volume (V) m3 |
| | ro | 4000 - C. | | | |
| 3523 | Spazio per an | notazioni e disegni | | Punto sommitale del coronamento | Scarpata principale |
| ANA | | | Zona di distacco | amento | Testata (T) |
| E. | | | Fianco destro | V | Punto sommitale della scarpata |
| TRI | | | Pidrico desilo | X | Scarpata secondaria |
| OME | | | Zona di | 11317 | Superficie originaria del versante Massa |
| MORFOMETRIA FRANA | | | accumulo | Sir / | spostata |
| MC | | | 16 | Marine Marine | 1 |
| | | | - 2 | | Superficie di rottura |
| | | | | 0 | Unohia della superficie di rottura |
| | | | Unghia | Printo inferiore | Piede Los |
| | | | | $\beta \qquad \gamma \cdot \models$ | |

| | Prove geotecniche | | | | | | Li | totecnic | a | | | |
|------------|--|----------------|---|--------------------|---|--|--|---------------------|----------------|---|----------------------------|------------------------------------|
| | ☐ In sito: | Roccia | ☐ Stra | tificata | | Vacuolare | | | Mediam. d | iegradata | a Coesiva consistente | |
| | ☐ In laboratorio: | ☐ Lapidea | ☐ Fiss | ile | | Caotica | | | Molto deg | radata | | Coesiva poco consistente |
| | Dati stimati | □ Debole | ☐ Frat | turata | | | | | Complet. I | Degradata | | Detritica |
| | □ Altro: | | ☐ Rila | sciata | | Degrada | zione | | ľ | | | Granulare addensata |
| U | Jbicazione: | Struttura | ☐ Disa | articolata | | Fresca | | | Terra | | | Granulare sciolta |
| S | | ☐ Massiva | ☐ Scis | tosa | | Leggerm. de | egradat | a 🗆 | Coesiva | | |] |
| TECNICA | Dati geotecnici Coe | sione c = | | | Fami | glie di disco | ontinui | tà (ISRM, | , 1978) | | | Proiezione polare |
| | Peso specifico γ = Altro |) : | | VALOR | MEDI | K1 | K2 | K3 | K4 | s • | famiç | glie di discontinuità X fror |
| GEOLOGIA | Angolo di attrito ψ = | | | Spaziati | ıra (m) | | | <u> </u> | <u> </u> | | , | AH AA |
| | Ammasso Roccio | | | Persiste | nza (m) | | \vdash | <u> </u> | إلل | _ | 18 | |
| | Fronte Principale | Classificazio | one . | Forma | | | \vdash | ب | | _ | HA | |
| | Altezza fronte: Q (Barto | | | JRC | | \vdash | _ | بــــاإ | | | H | |
| | | eniawski): | | Apertura | | | _ | ۳, | | _ | H | |
| | Giacitura strati: SMR (Ro | | | Riempin | | | | - | | = | A | |
| | RQD: MRMR(L v: BGD (IS | aubscher): | | Alterazio Acqua | one | \vdash | | ╬ | ╎─┤├ | \dashv | | VAHEN ! |
| ľ | 235 (13 | rsivi). | | | | | | | السال | | 15.000 | |
| | Morfometria del versante | | Tipo pro | _ | Sinla ac | segnata al se | | di versa | nte include | nte più fra | ne o in | ndizi di frana Morfometria |
| | Quota fondovalle m | | ☐ Subverti | 52 | Regione | | Stiore | | | | D | islivello m |
| Ę o | Distanza fra punto sommitale del coronar | mento e | ☐ Terrazza | | Provincia | i | | | | | | endenza (°) |
| 2 | rinale m | | Concavo | | Comune | | 22772 | 1000 | | | 100 | rea m² |
| 10000 | Pendenza media (°) 45° Esposizione (°) O | | □ Convess□ Comples | 1000 | Bacino idrografico Volume m³ 1° ordine: Po Quota crinale m | | | | | | olume m* uota crinale m | |
| _ | Altro: | | Altro: | 330 | 2° ordine | | | | | | 100 | uota fondovalle m |
| | | | | | 3° ordine |): | | | | | E: | sposizione (°) |
| 0 | ☐ ☐ Gruppo di edifici residenziali ☐ ☐ Tipo edificio/i pubblico/i: ☐ ☐ Tipo impianto/i industriale/i: ☐ ☐ Manufatti ed infrastrutture d ☐ ☐ Tipo attività artigianale / com ☐ ☐ Opere di sistemazione: ☐ ☐ Tipo attività agricola: | | | | | Proget Proget Geotec Indagir Geoele Sismic | one geologico to di massim to esecutivo cnica di labo ni idrogeolog ettrica a di superfic azioni geogn | ratorio giche | | Trincee drenanti Pozzi drenanti Dreni suborizzontali Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi | | |
| | □ □ □ Altro: | | | | | | | | down – hole | | | Strutture paramassi |
| F | 70.5 | ısa dei dann | i | | | | | | cross – hole | | | Chiodi - bulloni |
| 0 | ☐ Frana ☐ Rottura diga di frana | | ☐ Sbarram | ento cor | so d'acq | ıa | | Inclino | | | | ☐ Tiranti - ancoraggi |
| 집 | ☐ Caduta in invaso | Altro: | | | | | | Piezon | netri | | | Imbracature |
| TERRITORIO | C | onsuntivo | | | | | | Fessur | rimetri | | | Iniezioni / Jet grouting |
| 1 | | e n.° | evacuate n.° | | a rischio | n.° | 100 | Estens | | | | Reticoli – micropali |
| E | Edifici privati colpiti n.° priv | vati a rischio | n.° | pubblici | colpiti n.º | | | Clinom | | | | ☐ Trattamento termico |
| р | oubblici a rischio n.° Altro | | | | | | | Assest | | | | Trattamento chimico |
| | Uso | del territori | 0 | | | | | | nicrosismica | | | Trattamento elettrico |
| _ | Gli studi e le indagini geologico – tecnich | | ati alla | 0_3 | 2-20 | | 58316 | | topografich | | | Inerbimenti |
| | progettazione di interventi di sistemazione | e: | | | SI 🗆 | NO | 10010 | | rometeorolo | | | Rimboschimenti |
| - 1 | monitoraggio è destinato a: | 132 | _ | | | | | Riprofil | | | | Disboscamento |
| ш. | progettazione di interventi di sistema: | zione | ☐ aller | tamento | | | | | one carichi te | | | ☐ Viminate, fascinate |
| | altro: | | | | | | | | nto carichi pi | ede | | Briglie – soglie |
| | Gli interventi di sistemazione sono destin | | | | | | C. 200 arti | Disgag | _ | | | Difese spondali |
| | ☐ miglioramento della stabilità del pendio ☐ stabilizzazione del pendio | | | | | | | Gabbio | oni | | | Consolidamento edifici |
| | Stima dei costi di quanto previsto: | | | | | | 1000 |] Muri] Paratie | | | | Demolizioni |
| D | Destinazione d'uso del territorio prevista: | | | | | | | | , | | | Evacuazioni Sistemi di allarme |
| | | | | | | | a Fall | | | | | |
| A | Altro: | | | | | | | | armate / rinfo | | | 7 Scooliera |

| DATA: | DENOMINAZIO | NE FENOMENO: FA6_21_33 | 3 | AMBITO DI LAVORO:INDA | GINE P.R.G.C. |
|--|---|--|---|--|--|
| Pro Cor | Marco Zantonelli vincia Vercelli mune Cellio con Breia Zagro | IGM 1:50000 Foglio Sezione IGM 1:25000 | Cartografia CTR 1:10000 Carta Catastale Foglio n. | Ambiente ☐ Alpi ☐ Zona Pedemontana ☐ Bacino Terziario ☐ Bacino Padano | Foto / Allegati / Note |
| Stri | Foto aeree lo isciata logramma | Foglio Quadrante Tavola | Scala Coordinate UTM ED UTM E UTM N | Bacino Idrografico 1° ordine: Po 2° ord: Sesia 3° ord: Sessera | |
| DESCRIZIONE OF STATE | D.G.P.V. | | Data ultima attivazione Giomo / mese / anno/ ora Classificazione P.A.I. Fa attiva (<30 anni) Fq quiescente (>30 a.) Fs stabilizzata Origine dei dati Giomali Pubblicazioni Testimonianze orali Audiovisivi Archivi enti Cartografia Immagini telerilev. Documenti storici Lichenometria Dendrocronologia Radiometria Altro: Effetti sulla i Sbarramento totale Sbarramento parziale Caduta in invaso | Trincee | strumentali opendenze tititoi gni e/o alberi indinati menti secondari ive ii ai manufatti zione dell'idrografia degli indizi Superficie di rottura Corpo di frana Non determinabile |
| | anitoidi Gru | ottura minio, Complesso, Unità ippo, Formazione ecc RIE DEI LAGHI | ■ Substrato pre – quaterr | Costituzione della massa spostati nario: Eluvio – colluviale Detrito di versante Accumulo di frana Deposito alluvionale | Deposito glaciale Deposito fluvioglaciale Deposito fluvioglaciale Terreno di riporto Altro: |
| Qu oriz (°); | ota punto sommitale del coroname zzontale di L (L _e) m. ;Lunghezza d Area (A) m²;Larghezza massima d tro | ella massa spostata (L ₁) m;Com | feriore (I) 710 m ; Quota testat ponente orizzontale di L1 (L ₀₁ | Te P | pata principale state: (T) unto sommitate della scarpata ripata secondaria uperficie originaria del versante |

| | Prove geotecniche | | | | 11 | Li | totecnica | 1 | | | |
|------------------|---|------------------------|------------|--|---|-----------------|---|---------------------|---------|------------|--|
| | ☐ In sito: | Roccia | □ St | ratificata | □ Vacuolare | | | Mediam. degrada | a | | Coesiva consistente |
| | ☐ In laboratorio: ☐ | Lapidea | □ Fi | ssile | ☐ Caotica | | | Molto degradata | | | Coesiva poco consistente |
| | □ Dati stimati □ | Debole | □ Fi | atturata | | | | Complet. Degrada | ita | | Detritica |
| | □ Altro: □ | | 2 | lasciata | Degrad | azione | | | | | Granulare addensata |
| | Ubicazione: | Struttura | | sarticolata | COLUMN CONTRACTOR OF THE PARTY | <u>actorio</u> | | Terra | | 200 | Granulare sciolta |
| CA | | Massiva | | cistosa | Leggerm. | degradat | | Coesiva | | | Cianala Colona |
| GEOLOGIA TECNICA | Dati geotecnici Coesion | | | T | Famiglie di disc | No. of the last | 201 - O. 201 - 10 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 | | | | Proiezione polare |
| ATE | Peso specifico γ = Altro: | | | VALORI | 15 | K2 | K3 | K4 S | • fa | mialie | e di discontinuità X fro |
| 00 | Angolo di attrito ψ = | | | Spaziati | | ٦ | | | | | ALL DE |
| EOL | Ammasso Roccioso | | | Persiste | | i | i | | | X | XXIIIXX |
| 9 | NEST 10. 1232 SHIPT | ssificazion | 9 | Forma | | i | i | | 4 | 42 | |
| | Altezza fronte: Q (Barton): | | | JRC | | i | | | H | 14 | |
| | Giacitura fronte: RMR (Bieni | wski): | | Apertura | a (mm) | | | | H | H | |
| | Giacitura strati: SMR (Roma | | | Riempin | | | | | H | F | |
| | RQD: MRMR(Lau | N1114-02 | | Alterazio | 9000000000 | | | | | \Diamond | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| | J _V : BGD (ISRM | With the second second | | Acqua | 99794 | | | | | | AHA |
| f | Morfometria del versante | | Tino | rofile | | Settors | di vere c | nte includente più | france | o indi | zi di frana |
| | Quota crinale m | - | Tipo p | | Cialo assessoto al | | ui versar | ne includente più | irane (| Tindi | |
| 1550 | Quota fondovalle m | | Subve | 97776 | Sigla assegnata al Regione | 9611016 | | | | Disli | Morfometria vello m |
| NTE | Distanza fra punto sommitale del coronamer | 100 | Terraz | S200 B | Provincia | | | | | Pen | denza (°) |
| VERSANTE | crinale m | 1.5% |] Conca | 10.5010 | Comune | | | | | 185 | a m² |
| ¥ | | | Conve | | | Bacin | o idrogra | fico | | | ime m³ |
| | Esposizione (°) O Altro: | 0.00 | Comp | esso | 1° ordine: Po 2° ordine: | | | | | 0.000 | ta crinale m ta fondovalle m |
| | 7100. | ľ | uo. | | 3° ordine: | | | | | | osizione (°) |
| | □ □ Singolo edificio residenziale priv | | | | | 0.000 | | | 5 | 577. | |
| | A B C | | | | | A B | l Dalasia | ne di sopralluogo | | B | Canalette superficiali |
| | ☐ ☐ Gruppo di edifici residenziali pri | | | | | 0.000 | | ne geologica | 5 | 577. | Trincee drenanti |
| | □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: | | | | | | Progett | o di massima | | | Pozzi drenanti |
| | □ □ Tipo impianto/i industriale/i: | | | | | | Progett | o esecutivo | | | Dreni suborizzontali |
| | ☐ ☐ ☐ Manufatti ed infrastrutture di pu | oblico intere | esse: | | | | Geotec | nica di laboratorio | | | Gallerie drenanti |
| | □ □ Tipo attività artigianale / comme | dale: | | | | | Indagin | i idrogeologiche | | | Reti |
| | □ □ □ Opere di sistemazione: | | | | | | Geoele | ttrica | | | Spritz - beton |
| | □ □ Tipo attività agricola: | | | | | | Sismica | a di superficie | | | Rilevati paramassi |
| | □ ■ □ Viabilità: | | | | | | Perfora | zioni geognostiche | | | Trincee paramassi |
| | □ □ □ Altro: | | | | | | | down – hole | | | Strutture paramassi |
| | | dei danni | | | | | | cross – hole | | | Chiodi - bulloni |
| SIO | ☐ Frana ☐ Rottura diga di frana | | Sbarra | mento cor | so d'acqua | | Inclinor | | | | Tiranti - ancoraggi |
| TERRITORIO | ☐ Caduta in invaso ☐ Altr | 0. | | | | _ | Piezom | | | | Imbracature |
| ERR | Con | untivo | | | | | Fessuri | | 90.0 | | Iniezioni / Jet grouting |
| ۲ | rersone decedute ii. lette ii. | , e/ | acuate r | | a rischio n.º | | Estensi | | - | con. | Reticoli – micropali |
| | Edifici privati colpiti n.º privati | a rischio n. | • | pubblici | colpiti n.° | | Clinom | | | | Trattamento termico |
| | pubblici a rischio n.° Altro: | | | | | - | Assesti | | | | Trattamento chimico |
| | Uso de | territorio | | | | 1 19210 | | icrosismica | | | Trattamento elettrico |
| | Gli studi e le indagini geologico – tecniche so | no destinat | i alla | 05_00 | 200 | | | topografiche | | | Inerbimenti |
| | progettazione di interventi di sistemazione: | | | | SI NO | 2.75 | | ometeorologici | | | Rimboschimenti |
| | Il monitoraggio è destinato a: | | _ | | | | Riprofil | | | | Disboscamento |
| | progettazione di interventi di sistemazion | е | ☐ al | ertamento | | | | ne carichi testa | | _ | Viminate, fascinate |
| | □ altro: | | | | | 31.65 | | to carichi piede | | | Briglie – soglie |
| | Gli interventi di sistemazione sono destinati | · · | | | | 10000 | Disgag | | 200 | 3000 | Difese spondali |
| | II I miglioromanto della atabilità del pandio | | I stabili: | zazione di | el pendio | | Gabbio | ni | | | Consolidamento edifici |
| | ☐ miglioramento della stabilità del pendio | _ | - Outom | | | 1000 | | | 100 | | |
| | Stima dei costi di quanto previsto: | | - OLIDIII | The state of the s | | | | | | | Demolizioni |
| | | | - Outom | | | | l Muri l Paratie | | | | Demolizioni Evacuazioni |
| | Stima dei costi di quanto previsto: | | | | | | Paratie Pali | rmate / rinforzate | | | Demolizioni |

| | TA: DENOMINAZIO | NE FENOMENO: FA6_21_40 | , | AMBITO DI LAVORO | D:INDAGINE P.R.G.C. |
|-------------------|--|---|--|---|---|
| ANAGRAFICA | Compilatore Marco Zantonelli Provincia Vercelli Comune Cellio con Breia Località Strada per Camo | IGM 1:50000 Foglio Sezione IGM 1:25000 | Cartografia CTR 1:10000 Carta Catastale Foglio n. | Ambiente □ Alpi □ Zona Pedemonta □ Bacino Terziario □ Bacino Padano | Foto / Allegati / Note |
| ANA | Foto aeree Volo Strisciata Fotogramma | Foglio Quadrante Tavola | Scala <u>Coordinate UTM EE</u> UTM E UTM N | Bacino Idrograf D50 1° ordine: Po 2° ord: Sesia 3° ord: Strona | fico |
| | Tipo frana Di nuova formazione Riattivazione Stadio Incipiente | Stato Attiva Riattivabile Stabilizzata naturalmente | Data ultima attivazione Giomo / mese / anno/ ora Classificazione P.A.I. | □ Fratture □ □ Trincee □ | gnali premonitori Misure strumentali Contropendenze Inghiotitoi |
| | ☐ Incipiente ☐ Avanzato ☐ Esaurito ☐ ☐ | Stabilizzata artificialmente Note: | Fa attiva (<30 anni) Fq quiescente (>30 a.) Fs stabilizzata | □ Scarpate □ □ Cordonature □ | Sostegni e/o alberi indinati Franamenti secondari Risorgive |
| | Tipo movimento | Evoluzione Spaziale Libera | Origine dei dati Giornali Pubblicazioni | Cedimenti | Lesioni ai manufatti Alterazione dell'idrografia Altro: |
| DESCRIZIONE | □ Scivolamento rotaz. □ Scivolamento traslaz. ■ Colata □ D.G.P.V. □ Non classificabile | □ Confinata □ In avanzamento □ Retrogressiva □ In allargamento □ Multidirezionale | □ Testimonianze orali □ Audiovisivi ■ Archivi enti □ Cartografia □ Immagini telerilev. | 1 Zona di distacco 2 Zona di accumulo 3 Fianco destro 4 Fianco sinistro | szione degli indizi Superficie di rottura Corpo di frana Non determinabile Altro: |
| | Altro: Cause naturali antropiche Altro: | Temporale ☐ In diminuzione ☐ Costante ☐ In aumento | □ Documenti storici □ Lichenometria □ Dendrocronologia □ Radiometria | Potenza materiale ■ superficiale (< 3m) □ intermedia (3 - 15 m) □ profonda (>15 m) | Velocità A: movim. iniziale B: evoluzione A B □ □ estr. lento (<16 mm/anno) |
| | Acque sup | Altro: | Altro: Fffetti sulla | | molto lento (<1.6 m/anno) |
| | □ Assenti Densità di drenagg ■ Diffuse □ Alta □ Concentrate □ Media | | □ Deviazione □ Sbarramento totale □ Sbarramento parziale | ☐ Presenza di sorgenti ☐ Falda freatica | □ □ moderato (<1.8 m/h) □ □ rapido (<3 m/min) □ □ molto rapido (<5 m/s) |
| | ☐ Stagnanti ☐ Bassa | □ Basso | Caduta in invaso | | estr. rapido (>5 m/s) |
| | Zona di n | ottura | | Costituzione della massa si | postata |
| GEOLOGIA | Granitoidi Gru | minio, Complesso, Unità ippo, Formazione ecc RIE DEI LAGHI | ■ Substrato pre – quatern | nario: Eluvio – colluviale Detrito di versant Accumulo di franc Deposito alluvion | te Deposito fluvioglaciale a Terreno di riporto |
| | DEFINIZIONE "tipo movimento" + ". | zona di rottura/litotipo" + "con evo | luzione in" = | | |
| ſ | Quota punto sommitale del coroname orizzontale di L (L _o) m. ;Lunghezza d | | | | 2017 - 1717 N |
| 33 | (°);Area (A) m ² ;Larghezza massima d ;Altro | | | | |
| MORFOMETRIA FRANA | | notazioni e disegni | Zona di distacco Fianco destro Zona di accumulo Unghia | Purto sommtale del coronamento (1) | Scarpata principale Testatz (T) Punto sommitale della scarpata Scarpata secondaria Superficie originaria del versante Massa sposiata Superficie di rottura Unchia della superficie di rottura |

| | Prove geotecniche | | | | Lito | tecnica | | |
|------------------|--|---|---|--------------------------------|---------------|---|---|---|
| | | occia 🗆 | Stratificata | ☐ Vacuolare | | ☐ Mediam. degradata | ☐ Coesiva d | consistente |
| | ☐ In laboratorio: ☐ ☐ | apidea 🗆 | Fissile | ☐ Caotica | | ☐ Molto degradata | | oco consistente |
| | | | Fratturata | | | ☐ Complet. Degradata | 22.00 | |
| | □ Altro: □ | | Rilasciata | Degrad | lazione | | <u></u> | addensata |
| | | 100 | Disarticolata | | aciono. | Terra | ☐ Granulare | |
| CA | | | Scistosa | Leggerm. | degradata | □ Coesiva | | Oolola |
| GEOLOGIA TECNICA | Dati geotecnici Coesione | A-10-2-1 | | Famiglie di dis | Sivov-concord | | Projezio | ne polare |
| ATE | Peso specifico γ = Altro: | | VALOR | 15 | K2 | K3 K4 S | famiglie di discon | |
| 00 | Angolo di attrito ψ = | | 100000000000000000000000000000000000000 | tura (m) | الثار | | | 77 |
| EOL | Ammasso Roccioso | | | enza (m) | imi | | | HAXX. |
| 9 | New 10, 1992 521167 | ificazione | Forma | | imi | | | #XXXX |
| | Altezza fronte: Q (Barton): | | JRC | | i | | HHAA | |
| | Giacitura fronte: RMR (Bieniaw | ski): | Apertur | a (mm) | i | | HHH | |
| | Giacitura strati: SMR (Romana | | Riempi | | | | HXXXXX | #XXX |
| | RQD: MRMR(Laubs | *** | Alterazi | | | | XXXIII | ## |
| | J _V : BGD (ISRM): | 000000475 | Acqua | | | | AH | H |
| | Morfometria del versante | T:- | no profile | | Sattors di | versante includente più fr | ana o indiai di &c | |
| | Quota crinale m | | oo profilo ettilineo | Sigla assegnata al | | versante includente plu fr | | |
| 1550 | Quota fondovalle m | 7.5453535 | bverticale | Regione | SELIDIE | | Dislivello m | rfometria |
| NTE | Distanza fra punto sommitale del coronamento | Peter 5 - Peter | rrazzato | Provincia | | | Pendenza (°) | |
| VERSANTE | crinale m | □ Co | | Comune | | | Area m ² | |
| ¥ | | E-2555643 | nvesso | | Bacino | idrografico | Volume m ³ | |
| | Esposizione (°) Altro: | Altro: | mplesso | 1° ordine: Po 2° ordine: | | | Quota crinale Quota fondova | |
| | 7180. | 7,000. | | 3° ordine: | | | Esposizione (| |
| | □ □ Singolo edificio residenziale privat | | | | 12 900300 | | 3 | |
| | A B C | | | | A B | Relazione di sopralluogo | A B ☐ ☐ Canalette | ouporficiali |
| | ☐ ☐ ☐ Gruppo di edifici residenziali prival | | | | | Relazione geologica | □ □ Trincee d | renanti |
| | □ □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: | | | | | Progetto di massima | ☐ ☐ Pozzi drei | nanti |
| | □ □ □ Tipo impianto/i industriale/i: | | | | | Progetto esecutivo | ☐ ☐ Dreni sub | orizzontali |
| | ☐ ■ ☐ Manufatti ed infrastrutture di pubb | lico interesse: | | | | Geoteonica di laboratorio | ☐ ☐ Gallerie d | renanti |
| | □ □ □ Tipo attività artigianale / commerci | ale: | | | | Indagini idrogeologiche | □ □ Reti | |
| | □ □ □ Opere di sistemazione: | | | | | Geoelettrica | □ □ Spritz - be | eton |
| | | | | | | Sismica di superficie | | aramassi |
| | ☐ ☐ ☐ Tipo attività agricola: | | | | | | ☐ ☐ Rilevati pa | ai airiaooi |
| | □ ■ □ Viabilità: | | | | E-12/15/20 | Perforazioni geognostiche | □ □ Trincee p | aramassi |
| | Company (Company Comments of the Comments of t | | | | | Prove down – hole | The state of the second second | aramassi |
| | ☐ ☐ Viabilità: ☐ ☐ Altro: Causa de | | | | | Prove down – hole Prove cross – hole | ☐ ☐ Trincee p ☐ ☐ Strutture p ☐ ☐ Chiodi - b | aramassi paramassi ulloni |
| SIO | ☐ ☐ Viabilità: ☐ ☐ Altro: Causa de | | arramento co | rso d'acqua | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri | ☐ ☐ Trincee p ☐ ☐ Strutture p ☐ ☐ Chiodi - b ☐ ☐ Tiranti - a | aramassi paramassi ulloni ncoraggi |
| ITORIO | ☐ ☐ Viabilità: ☐ ☐ Altro: Causa de | | arramento ∞ | rso d'acqua | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri | ☐ ☐ Trincee p☐ ☐ Strutture p☐ ☐ Chiodi - b☐ ☐ Tiranti - a☐ ☐ Imbracatu | aramassi paramassi ulloni ncoraggi ure |
| ERRITORIO | □ □ □ Viabilità: □ □ □ Altro: Causa de □ Frana □ Rottura diga di frana □ Caduta in invaso □ Altro: Consu | □ Sb | 2 86 | 20 2000 | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri | ☐ ☐ Trincee p ☐ ☐ Strutture p ☐ ☐ Chiodi - b ☐ ☐ Tiranti - a ☐ ☐ Imbracatu | aramassi paramassi ulloni ncoraggi ure Jet grouting |
| TERRITORIO | □ □ □ Viabilità: □ □ □ Altro: Causa de □ Frana □ Rottura diga di frana □ Caduta in invaso □ Altro: Consu Persone decedute n.° ferite n.° | ntivo evacua | ite n.° | a rischio n.° | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri | □ □ Trincee p □ □ Strutture □ □ Chiodi - b □ □ Tiranti - a □ □ Imbracatu □ □ Iniezioni / ■ □ Reticoli - | aramassi paramassi ulloni ncoraggi ure Jet grouting micropali |
| TERRITORIO | □ □ □ Viabilità: □ □ □ Altro: Causa de □ Frana □ Rottura diga di frana □ Caduta in invaso □ Altro: Consu Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a | □ Sb | ite n.° | 20 2000 | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri | □ □ Trincee p □ □ Strutture □ □ Chiodi - b □ □ Tiranti - a □ □ Imbracatu □ □ Iniezioni / ■ □ Reticoli - □ □ Trattamer | aramassi paramassi ulloni ncoraggi ure Jet grouting micropali nto termico |
| TERRITORIO | □ □ □ Viabilità: □ □ □ Altro: Causa de □ Frana □ Rottura diga di frana □ Caduta in invaso □ Altro: Consu Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a pubblici a rischio n.° Altro: | ntivo evacua | ite n.° | a rischio n.° | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri | □ □ Trincee p □ □ Struture □ □ Chiodi - b □ □ Tiranti - a □ □ Imbracatu □ □ Iniezioni / ■ □ Reticoli - □ □ Trattamer □ □ Trattamer | aramassi paramassi ulloni ncoraggi ure Jet grouting micropali nto termico nto chimico |
| TERRITORIO | □ □ □ Viabilità: □ □ □ Altro: Causa de □ Frana □ Rottura diga di frana □ Caduta in invaso □ Altro: Consu Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a | ntivo evacua | ite n.° | a rischio n.° | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri Rete microsismica | □ □ Trincee p □ □ Struture □ □ Chiodi - b □ □ Tiranti - a □ □ Imbracatu □ □ Iniezioni / ■ □ Reticoli - □ □ Trattamer □ □ Trattamer | aramassi paramassi ulloni ncoraggi ure Jet grouting micropali nto termico nto chimico nto elettrico |
| TERRITORIO | □ □ □ Viabilità: □ □ □ Altro: Causa de □ Frana □ Rottura diga di frana □ Caduta in invaso □ Altro: Consu Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a pubblici a rischio n.° Altro: Uso del te | ntivo evacua ischio n.° | ite n.° pubblic | a rischio n.° i colpiti n.° | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri Rete microsismica Misure topografiche | □ Trincee p □ Strutture □ Chiodi - b □ Tiranti - a □ Imbracatu □ Iniezioni / □ Reticoli - □ Trattamer □ Trattamer □ Inerbimer | aramassi paramassi ulloni ncoraggi ure Jet grouting micropali nto termico nto chimico nto elettrico nti |
| TERRITORIO | □ □ □ Viabilità: □ □ □ Altro: Causa de □ Frana □ Rottura diga di frana □ Caduta in invaso □ Altro: Consu Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a pubblici a rischio n.° Altro: Uso del ti | ntivo evacua ischio n.° | ite n.° pubblic | a rischio n.° | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri Rete microsismica Misure topografiche Dati idrometeorologici | □ Trincee p □ Struttree p □ Chiodi - b □ Tiranti - a □ Imbracatu □ Iniezioni / □ Reticoli - □ Trattamer □ Trattamer □ Inerbimer □ Rimbosch | aramassi paramassi ulloni ncoraggi ure Jet grouting micropali nto termico nto chimico nto elettrico nti |
| TERRITORIO | □ □ □ Viabilità: □ □ □ Altro: Causa de □ Frana □ Rottura diga di frana □ Caduta in invaso □ Altro: Consu Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a pubblici a rischio n.° Altro: Uso del ti Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: | evacua ischio n.° erritorio destinati alla | ete n.° pubblic | a rischio n.° i colpiti n.° | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri Rete microsismica Misure topografiche Dati idrometeorologici Riprofilatura | □ Trincee p □ Struttree □ Chiodi - b □ Tiranti - a □ Imbracatu □ Iniezioni / □ Reticoli - □ Trattamer □ Trattamer □ Inerbimer □ Rimbosch □ Disboscal | aramassi paramassi ulloni ncoraggi ure Jet grouting micropali nto termico nto chimico nto elettrico nti mimenti mento |
| TERRITORIO | □ □ □ Viabilità: □ □ □ Altro: Causa de □ Frana □ Rottura diga di frana □ Caduta in invaso □ Altro: Consu Persone decedute n.° ferile n.° Edifici privati colpiti n.° privati a pubblici a rischio n.° Altro: Uso del ti Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistemazione | evacua ischio n.° erritorio destinati alla | ite n.° pubblic | a rischio n.° i colpiti n.° | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri Rete microsismica Misure topografiche Dati idrometeorologici Riprofilatura Riduzione carichi testa | ☐ Trincee p ☐ Strutture ☐ Chiodi - b ☐ Tiranti - a ☐ Imbracatu ☐ Iniezioni / ☐ Reticoli — ☐ Trattamer ☐ Trattamer ☐ Inerbimer ☐ Inerbimer ☐ Rimbosch ☐ Disboscai ☐ Viminate, | aramassi paramassi ulloni ncoraggi ure Jet grouting micropali nto termico nto chimico nto elettrico nti imenti mento fascinate |
| TERRITORIO | □ □ □ Viabilità: □ □ □ Altro: Causa de □ Frana □ Rottura diga di frana □ Caduta in invaso □ Altro: Consu Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a pubblici a rischio n.° Altro: Uso del t Gli studi e le indagini geologico – tecniche sone progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistemazione □ altro: | evacua ischio n.° erritorio destinati alla | ete n.° pubblic | a rischio n.° i colpiti n.° | | 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 | ☐ Trincee p ☐ Struttree ☐ Chiodi - b ☐ Tiranti - a ☐ Imbracatu ☐ Iniezoni / ☐ Reticoli - ☐ Trattamer ☐ Trattamer ☐ Inerbimer ☐ Inerbimer ☐ Disbosca ☐ Viminate, ☐ Briglie - s | aramassi paramassi ulloni ncoraggi ure Jet grouting micropali nto termico nto chimico nto elettrico nti imenti mento fascinate soglie |
| TERRITORIO | □ □ □ Viabilità: □ □ □ Altro: Causa de □ Frana □ Rottura diga di frana □ Caduta in invaso □ Altro: Consu Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a pubblici a rischio n.° Altro: Uso del t Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistemazione □ altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: | ortivo evacua ischio n.° erritorio destinati alla | pubblic pubblic | a rischio n.° i colpiti n.° | | 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 | □ Trincee p □ Struttree □ Chiodi - b □ Tiranti - a □ Inbezonti - □ Reticoli - □ Trattamee □ Trattamee □ Inerbimee □ Inerbimee □ Rimbosch □ Disboscaa □ Viminate, □ Briglie - s □ Difese sp | aramassi paramassi ulloni ncoraggi ure Jet grouting micropali nto termico nto chimico nto elettrico nti mento fascinate soglie ondali |
| TERRITORIO | □ □ □ Viabilità: □ □ □ Altro: Causa de □ Frana □ Rottura diga di frana □ Caduta in invaso □ Altro: Consu Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a pubblici a rischio n.° Altro: Uso del t Gli studi e le indagini geologico – tecniche sone progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistemazione □ altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: □ miglioramento della stabilità del pendio | ortivo evacua ischio n.° erritorio destinati alla | ete n.° pubblic | a rischio n.° i colpiti n.° | | 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 | □ Trincee p □ Struttree □ Chiodi - b □ Tiranti - a □ Imbracatu □ Iniezioni / □ Reticoli - □ Trattamer □ Trattamer □ Inerbimer □ Inerbimer □ Rimbosch □ Disbosca □ Viminate, □ Briglie - s □ Difese sp □ Consolida | aramassi paramassi ulloni ncoraggi ure Jet grouting micropali nto termico nto chimico nto elettrico nti mento fascinate soglie ondali amento edifici |
| TERRITORIO | □ □ □ Viabilità: □ □ □ Altro: Causa de Prana □ Rottura diga di frana □ Caduta in invaso □ Altro: Consu Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a pubblici a rischio n.° Altro: Uso del tro: Uso del tro: □ progettazione di interventi di sistemazione: □ Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistemazione □ altro: □ altro: □ di interventi di sistemazione sono destinati a: □ miglioramento della stabilità del pendio Stima dei costi di quanto previsto: | ortivo evacua ischio n.° erritorio destinati alla | pubblic pubblic | a rischio n.° i colpiti n.° | | 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 | ☐ Trincee p ☐ Strutture ☐ ☐ Chiodi - b ☐ Tiranti - a ☐ Iniezioni / ☐ ☐ Reticoli — ☐ Trattamer ☐ ☐ Trattamer ☐ ☐ Inerbimer ☐ ☐ Rimbosch ☐ ☐ Disbosca ☐ ☐ Viminate, ☐ ☐ Briglie — s ☐ ☐ Consolida ☐ ☐ Demolizio ☐ ☐ ☐ Demolizio ☐ ☐ ☐ Demolizio ☐ ☐ ☐ Demolizio ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ | aramassi paramassi ulloni ncoraggi ure Jet grouting micropali nto termico nto chimico nto elettrico nti mento fascinate soglie ondali amento edifici oni |
| TERRITORIO | □ □ □ Viabilità: □ □ □ Altro: Causa de □ Frana □ Rottura diga di frana □ Caduta in invaso □ Altro: Consu Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a pubblici a rischio n.° Altro: Uso del t Gli studi e le indagini geologico – tecniche sone progettazione di interventi di sistemazione: Ill monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistemazione □ altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: □ miglioramento della stabilità del pendio Stima dei costi di quanto previsto: Destinazione d'uso del territorio prevista: | ortivo evacua ischio n.° erritorio destinati alla | pubblic pubblic | a rischio n.° i colpiti n.° | | 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 | ☐ Trincee p ☐ Strutture ☐ ☐ Chiodi - b ☐ Tiranti - a ☐ Iniezioni / ☐ ☐ Reticoli — ☐ Trattamer ☐ ☐ Trattamer ☐ ☐ Inerbimer ☐ ☐ Disboscar ☐ ☐ Viminate, ☐ ☐ Briglie — s ☐ Consolida ☐ ☐ Demolizio ☐ ☐ Evacuazio | aramassi paramassi ulloni ncoraggi ure Jet grouting micropali nto termico nto chimico nto elettrico nti immenti mento fascinate soglie ondali amento edifici oni |
| TERRITORIO | □ □ □ Viabilità: □ □ □ Altro: Causa de Prana □ Rottura diga di frana □ Caduta in invaso □ Altro: Consu Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a pubblici a rischio n.° Altro: Uso del tro: Uso del tro: □ progettazione di interventi di sistemazione: □ Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistemazione □ altro: □ altro: □ di interventi di sistemazione sono destinati a: □ miglioramento della stabilità del pendio Stima dei costi di quanto previsto: | ortivo evacua ischio n.° erritorio destinati alla | pubblic pubblic | a rischio n.° i colpiti n.° | | 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 | ☐ Trincee p ☐ Strutture ☐ ☐ Chiodi - b ☐ Tiranti - a ☐ Iniezioni / ☐ ☐ Reticoli — ☐ Trattamer ☐ ☐ Trattamer ☐ ☐ Inerbimer ☐ ☐ Rimbosch ☐ ☐ Disbosca ☐ ☐ Viminate, ☐ ☐ Briglie — s ☐ ☐ Consolida ☐ ☐ Demolizio ☐ ☐ ☐ Demolizio ☐ ☐ ☐ Demolizio ☐ ☐ ☐ Demolizio ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ | aramassi paramassi ulloni ncoraggi ure Jet grouting micropali nto termico nto chimico nto elettrico nti mimenti mento fascinate soglie ondali amento edifici oni i allarme |

| DA | TA: DENOMINAZIONE FEN | OMENO: FA6_21_4 | 2 | AMBITO DI LAVOR | O:INDAGINE P.R.G.C. |
|-------------------|--|---|--|--|---|
| | Generalità Compilatore Marco Zantonelli Provincia Vercelli | IGM 1:50000 Foglio | Cartografia CTR 1:10000 | Ambiente □ Alpi □ Zona Pedemont | Foto / Allegati / Note |
| ANAGRAFICA | Comune Cellio con Breia Località Orgiannino | Sezione IGM 1:25000 | <u>Carta Catastale</u> Foglio n. | ☐ Bacino Terziario ☐ Bacino Padano | (COSTO) |
| ANAC | Foto aeree Volo Strisciata Fotogramma | Foglio Quadrante Tavola | Scala Coordinate UTM EI UTM E UTM N | Bacino Idrogra 1° ordine: Po 2° ord: Sesia 3° ord: Strona | ifico |
| F | Tipo frana | Stato | Data ultima attivazione | Indizi e se | egnali premonitori |
| | | | Giorno / mese / anno/ ora | | Misure strumentali |
| | Riattivazione | attivabile | | | Contropendenze |
| | Stadio Sta | | Oleveitie seiene DAI | | 1,30 |
| | | abilizzata naturalmente | Classificazione P.A.I. | (200) | Inghiottitoi |
| | Incipiente | abilizzata artificialmente | Fa attiva (<30 anni) | The second secon | Sostegni e/o alberi indinati |
| | Avanzato II ' INote: | | Fq quiescente (>30 a.) | | Franamenti secondari |
| | Esaurito JL | | ☐ Fs stabilizzata | | Risorgive |
| | Tipo movimento V | Evoluzione | Origine dei dati | | Lesioni ai manufatti |
| | ☐ Crollo ☐ Spazia | - 10° | ☐ Giornali | CALLY STATE | Alterazione dell'idrografia |
| | ☐ Ribaltamento ☐ ☐ Lib | era | ☐ Pubblicazioni | Ondulazioni | Altro: |
| | ☐ Scivolamento rotaz. ☐ ☐ Co | nfinata | Testimonianze orali | localizz | azione degli indizi |
| DESCRIZIONE | ☐ Scivolamento traslaz. ☐ ☐ In : | avanzamento | ☐ Audiovisivi | 1 Zona di distacco | 5 Superficie di rottura |
| R | ■ Colata □ □ Re | trogressiva | Archivi enti | 2 Zona di accumulo | 6 Corpo di frana |
| ESC | D.G.P.V. | allargamento | ■ Cartografia | 3 Fianco destro | 7 Non determinabile |
| _ | ☐ Non classificabile ☐ ☐ Mu | ultidirezionale | ☐ Immagini telerilev. | 4 Fianco sinistro | 8 Altro: |
| | Altro: Tempo | rale | ☐ Documenti storici | Potenza materiale | Velocità |
| | Cause In Inc. | diminuzione | ☐ Lichenometria | superficiale (< 3m) | A: movim, iniziale B: evoluzione |
| | ■ naturali □ antropiche □ Co | | □ Dendrocronologia | intermedia (3 - 15 m) | A B |
| | | aumento | □ Radiometria | profonda (>15 m) | estr. lento (<16 mm/anno) |
| | Altro: | admonto | Altro: | Altro: | molto lento (<1.6 m/anno) |
| - 33 | Acque superficiali | | 1 C | rete idrografica | lento (<13 m/mese) |
| | | | □ Deviazione | Presenza di sorgenti | moderato (<1.8 m/h) |
| | □ Assenti Densità di drenaggio □ Diffuse □ Alta | Grado gerarchizzazione Alto | Sbarramento totale | ☐ Falda freatica | rapido (<3 m/min) |
| | | | The second secon | | |
| | | ☐ Medio | ☐ Sbarramento parziale | ☐ Falda in pressione | molto rapido (<5 m/s) |
| _ | Stagnanti 🗆 Bassa | □ Basso | ☐ Caduta in invaso | Altro: | estr. rapido (>5 m/s) |
| A | Zona di rottura | | | Costituzione della massa s | spostata |
| GEOLOGIA | | omplesso, Unità rmazione ecc El LAGHI | Substrato pre – quater | nario: Eluvio – colluvia Detrito di versan Accumulo di fran Deposito alluvio | nte Deposito fluvioglaciale na Deposito fluvioglaciale |
| H | | | | Deposito alluvio | nuio nieo. |
| | DEFINIZIONE "tipo movimento" + "zona di l | | | | |
| | Quota punto sommitale del coronamento (Q) | | | | |
| | orizzontale di L (L ₀) m. ;Lunghezza della mas | | [10] [10] [10] [10] [10] [10] [10] [10] | | 전 1700년 1월 15일 전 2010년 1일 |
| | (°);Area (A) m²;Larghezza massima della frar ;Altro | na (vv) m.;Protonditá medi | a dello scorrimento (Pmed) m | ,Profondita massima dello scor | rimento (Pmax) m.;Volume (V) m3 |
| 2 | Spazio per annotazio | ni e diseani | | | (0) |
| × | | | Coron | Punto sommitale del coronamento lamento | — Scarpata principale |
| Æ | | | Zona di distacco | TARREST | Testata (T) |
| AF | | | Fianco destro | Y | Punto sommitale della scarpata Scarpata secondaria |
| Ę | | | | A RASS | Superficie originaria del versante |
| NO. | | | Zona di accumulo | //4/ | Massa |
| MORFOMETRIA FRANA | | | 1/6 | A Survey of the | spostata |
| 2 | | | 1/03 | 1 years | |
| | | | | (1) | Superficie di rottura |
| | | | Unghia | Punto inferiore | Unahia della superficie di rottura |
| | | | Origina | B - 7. | L ₀₁ |
| | | | | <i>b</i> / | L, T |

| - | Prove geotecniche | | | | Lito | tecnica | |
|------------------|---|-----------------|---|-------------------------------|--|--|--|
| | ☐ In sito: | Roccia I | ☐ Stratificata | □ Vacuolare | | ☐ Mediam. degradata | a Coesiva consistente |
| | ☐ In laboratorio: ☐ | Lapidea I | ☐ Fissile | ☐ Caotica | | ☐ Molto degradata | ☐ Coesiva poco consister |
| | □ Dati stimati □ | | ☐ Fratturata | | | ☐ Complet. Degradat | 2.20 |
| | □ Altro: □ | | ☐ Rilasciata | | azione | | ■ Granulare addensata |
| | Ubicazione: | | ☐ Disarticola | | aciono. | Terra | ☐ Granulare sciolta |
| CA | | | □ Scistosa | Leggerm. | degradata | □ Coesiva | |
| GEOLOGIA TECNICA | Dati geotecnici Coesion | V. A. V | Colotoda | Famiglie di dis | No. of the last of | | Proiezione polare |
| A TE | Peso specifico γ = Altro: | | VALO | RIMEDI K1 | K2 | K3 K4 S | • famiglie di discontinuità X 1 |
| 061 | Angolo di attrito ψ = | | 100000000000000000000000000000000000000 | atura (m) | ורייוו | | Tamigno di discontinuità |
| EOL | Ammasso Roccioso | | | stenza (m) | imi | | |
| 9 | NEST 10. 1992 SELECT 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 10 | ssificazione | Forma | | i | | |
| | Altezza fronte: Q (Barton): | | JRC | | iII | | HHARMART |
| | Giacitura fronte: RMR (Bienia | wski): | | ura (mm) | | | THE SHAPE |
| | Giacitura strati: SMR (Roma | | | pimento | iH | | |
| | RQD: MRMR(Laut | 0.000 | Altera | ionesopos ni | iH | | XXXIIIXXX |
| | J _V : BGD (ISRM) | 10000000000 | Acqua | 7500000 | iH | | ATTEN |
| | | | | | <u>- </u> | | |
| | Morfometria del versante | _ | Tipo profilo | | | versante includente più fi | |
| | Quota crinale m Quota fondovalle m | 0.5956 | Rettilineo Subverticale | Sigla assegnata al Regione | settore | | Morfometria Dislivello m |
| H | Distanza fra punto sommitale del coronamen | N 1990 25 | Terrazzato | Provincia | | | Pendenza (°) |
| VERSANTE | crinale m | 5020 | Concavo | Comune | | | Area m ² |
| VER | Pendenza media (°) 35° | | Convesso | 27 | Bacino | idrografico | Volume m ³ |
| | Esposizione (°) | 10000000 | Complesso | 1° ordine: Po | | | Quota crinale m |
| | Altro: | Altro | | 2° ordine: 3° ordine: | | | Quota fondovalle m Esposizione (°) |
| | □ □ Singolo edificio residenziale privato. □ □ □ Gruppo di edifici residenziali privati. □ □ □ Tipo edificio pubblico fi: | | | | | Relazione di sopralluogo Relazione geologica Progetto di massima | ☐ ☐ Canalette superficiali ☐ ☐ Trincee drenanti ☐ ☐ Pozzi drenanti |
| | □ □ Tipo impianto/i industriale/i: | | | | 2000000 | Progetto esecutivo | ☐ ☐ Dreni suborizzontali |
| | ☐ ■ ☐ Manufatti ed infrastrutture di pu | blico interess | e: | | | Geotecnica di laboratorio | ☐ ☐ Gallerie drenanti |
| | □ □ □ Tipo attività artigianale / comme | | | | | Indagini idrogeologiche | □ □ Reti |
| | □ □ □ Opere di sistemazione: | | | | | Geoelettrica | □ □ Spritz - beton |
| | □ □ □ Tipo attività agricola: | | | | | Sismica di superficie | ☐ ☐ Rilevati paramassi |
| | □ ■ □ Viabilità; | | | | | Perforazioni geognostiche | ☐ ☐ Trincee paramassi |
| | □ □ □ Altro: | | | | | Prove down – hole | ☐ ☐ Strutture paramassi |
| | Causa | dei danni | | | | Prove cross - hole | ☐ ☐ Chiodi - bulloni |
| 0 | ■ Frana □ Rottura diga di frana | | Sbarramento d | corso d'acqua | | Inclinometri | ☐ ☐ Tiranti - ancoraggi |
| TERRITORIO | ☐ Caduta in invaso ☐ Altr | r | | | | Piezometri | □ □ Imbracature |
| RR | Cons | untivo | | | | Fessurimetri | □ □ Iniezioni / Jet grouting |
| H | Persone decedute n.° ferite n.° | evac | uate n.° | a rischio n.º | | Estensimetri | ☐ ☐ Reticoli – micropali |
| | Edifici privati colpiti n.º privati | rischio n.° | pubbli | ici colpiti n.° | | Clinometri | ☐ ☐ Trattamento termico |
| | pubblici a rischio n.° Altro: | | | | | Assestimetri | ☐ ☐ Trattamento chimico |
| | Uso de | territorio | | | F 25000 | Rete microsismica | ☐ ☐ Trattamento elettrico |
| | Gli studi e le indagini geologico – tecniche so | no destinati al | lla | | 100000 | Misure topografiche | □ □ Inerbimenti |
| | progettazione di interventi di sistemazione: | | | I SI □ NO | | Dati idrometeorologici | □ □ Rimboschimenti |
| | Il monitoraggio è destinato a: | | | | | Riprofilatura | ☐ ☐ Disboscamento |
| | progettazione di interventi di sistemazion | | □ allertamer | nto | | Riduzione carichi testa | □ □ Viminate, fascinate |
| | □ altro: | | | | 1 11 11 11 11 | Aumento carichi piede | ☐ ☐ Briglie – soglie |
| | Gli interventi di sistemazione sono destinati a | 1 | | | | Disgaggio | ☐ ☐ Difese spondali |
| | miglioramento della stabilità del pendio | | stabilizzazione | del pendio | | Gabbioni | ☐ ☐ Consolidamento edifici |
| | Stima dei costi di quanto previsto: | | | | | Muri | □ □ Demolizioni |
| | | | | | | | |
| | Destinazione d'uso del territorio prevista: | | | | | Paratie | □ □ Evacuazioni |
| | | | | | | | □ □ Evacuazioni □ □ Sistemi di allarme |

| DA | TA: DENOMINAZIO | NE FENOMENO: FA6_21_49 | 9 | AMBITO DI LAVORO | D:INDAGINE P.R.G.C. |
|-------------------|--|---|---|---|---|
| VFICA | Generalità Compilatore Marco Zantonelli Provincia Vercelli Comune Cellio con Breia | IGM 1:50000 Foglio Sezione | Cartografia CTR 1:10000 Carta Catastale | Ambiente ☐ Alpi ☐ Zona Pedemonta ☐ Bacino Terziario | Foto / Allegati / Note |
| ANAGRAFICA | Località Agarla Foto aeree Volo Strisciata Fotogramma | Foglio Quadrante Tavola | Foglio n. Scala <u>Coordinate UTM EC</u> UTM E UTM N | Bacino Padano Bacino Idrografi 1° ordine: Po 2° ord: Sesia 3° ord: Strona | ico |
| DESCRIZIONE | □ Non classificabile Altro: Cause ■ naturali □ antropiche Altro: Acque sup □ Assenti □ Densità di drenago ■ Diffuse □ Alta □ Concentrate □ Media | Retrogressiva In allargamento Multidirezionale Temporale In diminuzione Costante In aumento Altro: Defficiali Grado gerarchizzazione Alto Medio | Data ultima attivazione Giomo / mese / anno/ ora Classificazione P.A.I. Fa attiva (<30 ani) Fa attiva (<30 ani) Fs stabilizzata Origine dei dati Giomali Pubblicazioni Testimonianze orali Audiovisivi Archivi enti Cartografia Immagini telerilev. Documenti storici Lichenometria Dendrocronologia Radiometria Altro: Effetti sulla Deviazione Sbarramento totale Sbarramento parziale | Fratture Trincee Doppie creste Scarpate Cordonature Rigonfiamenti Zolle Cedimenti Ondulazioni Iocalizza 1 Zona di distacco 2 Zona di accurnulo 3 Fianco destro 4 Fianco sinistro Potenza materiale superficiale (< 3m) intermedia (3 - 15 m) profonda (>15 m) Altro: rete idrografica Presenza di sorgenti Falda freatica | gnali premonitori Misure strumentali Contropendenze Inghiotitioi Sostegni e/o alberi indinati Franamenti secondari Risorgive Lesioni ai manufatti Alterazione dell'idrografia Altro: zione degli indizi 5 Superficie di rottura 6 Corpo di frana 7 Non determinabile 8 Altro: Velocità A: movim. iniziale B: evoluzione A B estr. lento (<16 mm/anno) molto lento (<1.8 m/h) rapido (<3 m/min) molto rapido (<5 m/s) |
| _ | Stagnanti Bassa | □ Basso | ☐ Caduta in invaso | | estr. rapido (>5 m/s) |
| GEOLOGIA | | ottura minio, Complesso, Unità uppo, Formazione ecc | Substrato pre – quatern | Costituzione della massa spario: Eluvio – colluviale Detrito di versant Accumulo di franz Deposito alluvion | Deposito glaciale Deposito fluvioglaciale Terreno di riporto |
| | Quota punto sommitale del coroname | | feriore (I) 770 m; Quota testa | ta (T) m ;Dislivello (H = Q-I) 10 m | n ;Lunghezza (L) m ;Componente |
| MORFOMETRIA FRANA | 10.000000000000000000000000000000000000 | N (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) | a dello scorrimento (Pmed) m | | imento (Pmax) m.;Volume (V) m3 |

| | Prove geotecniche | | | | | | Lito | tecnica | | | |
|-----------|---|---|---------------------------------------|----------------|----------------------------|---|---------------------|---|---|------------------|--|
| | ☐ In sito: | Roccia | □ Str | atificata | □ v | acuolare | | | Mediam. degradata | 85 | ☐ Coesiva consistente |
| | ☐ In laboratorio: | □ Lapidea | ☐ Fis | sile | | aotica | | - | Molto degradata | | ☐ Coesiva poco consiste |
| | ☐ Dati stimati | □ Debole | □ Fra | | | | | | Complet. Degradata | | □ Detritica |
| | □ Altro: | | □ Rila | | | Degrada | zione | | oomplot: Doglada | | ■ Granulare addensata |
| | Ubicazione: | Struttura | _ | articolata | □ F | 100000000000000000000000000000000000000 | ZIONO | | Terra | | Granulare sciolta |
| 100 | Obicazione. | □ Massiva | | | | eggerm. de | enradata | | Coesiva | | |
| TECNICA | Dati geotecnici Co | esione c = | | I | 0.100.00.000 | lie di disc | No. of the last | | | | Proiezione polare |
| | Peso specifico γ = Altı | | | VALORI | | K1 | K2 | K3 | K4 S | • fan | niglie di discontinuità |
| OGI | Angolo di attrito ψ = | 0. | | Spaziatu | | | | | <u> </u> | - 1011 | |
| GEOLOGIA | Ammasso Rocci | oso | | Persister | | | Ħ | Ħ | | / | |
| | Fronte Principale | Classificazi | one | Forma | | 9 9 | Ħ | 一 | | 4 | |
| | Altezza fronte: Q (Bart | a (100m) | | JRC | | | 一 | 一 | | H | ###################################### |
| | | lieniawski): | | Apertura | (mm) | | Ħ | 一 | | # | 1113 |
| | | tomana): | | Riempim | | | Ħ | 一 | | 14 | |
| | 1454 TORI CONTROL ON CONTROL ON THE CONTROL OF CONTROL ON CONTROL | Laubscher): | | Alterazio | | | H | H | | 1 | |
| | J _V : BGD (K | | | Acqua | illo | | H | H | | | ATTEN |
| | 2 | | 02200000000 | _ | | | | | | Y-10-0000 | |
| | Morfometria del versante | | Tipo pr | _ | | | | versant | e includente più fr | ane o | |
| _ | Quota crinale m Quota fondovalle m | | ■ Rettiline □ Subvert | 01015.mm | | gnata al s | ettore | | | | Morfometria Dislivello m |
| 빌 | Distanza fra punto sommitale del corona | mento e | ☐ Terrazz | 505 | Regione Provincia | | | | | | Pendenza (°) |
| | rinale m Concavo Comune | | | | | | Area m ² | | | | |
| ME. | Pendenza media (°) 40° | | | | | | Bacino | idrografi | <u>∞</u> | | Volume m ³ |
| _ | sposizione (°) O Complesso 1° ordine: Po | | | | | | | | | - 1 | Quota crinale m |
| | Altro: | | Altro: | | 2° ordine: 3° ordine: | | | | | | Quota fondovalle m Esposizione (°) |
| | M A: non ∞lpiti | anufatti pres B: dannegg | | listrutti | | | | | Indagini | | |
| | A B C | D. danneyy | iati C. u | isuuw | | | | | A: già effettuati | | da effettuarsi |
| | | | | | | | A B | | | A | |
| | □ □ Singolo edificio residenziale | | | | | | 12 900000 | | e di sopralluogo | | Canalette superficiali |
| | Gruppo di edifici residenzia | i privati. | | | | | | | e geologica | | ☐ Trincee drenanti |
| | ☐ ☐ Tipo edificio/i pubblico/i: | | | | | | 2000 | | di massima | | Pozzi drenanti |
| | ☐ ☐ Tipo impianto/i industriale/i: | | | | | | | | esecutivo | | ☐ Dreni suborizzontali |
| | ☐ ■ ☐ Manufatti ed infrastrutture o | | eresse: | | | | | | ica di laboratorio | | Gallerie drenanti |
| | ☐ ☐ Tipo attività artigianale / cor | nmerdale: | | | | | | | idrogeologiche | O. Commission of | Reti |
| | □ □ Opere di sistemazione: | | | | | | 2000 | Geoelett | | | Spritz - beton |
| | ☐ ☐ Tipo attività agricola: | | | | | | | | di superficie | | Rilevati paramassi |
| | □ ■ □ Viabilità: | | | | | | FL121163 | | ioni geognostiche | | ☐ Trincee paramassi |
| | □ □ □ Altro: | | 187 | | | | | | own – hole | | ☐ Strutture paramassi |
| | Ca | usa dei danr | ni | | | | | | oss – hole | | Chiodi - bulloni |
| | | | | monto con | .01 | 9 | ппп | Inclinom | | | ☐ Tiranti - ancoraggi |
| RIO | ☐ Frana ☐ Rottura diga di fran | | ☐ Sbarrar | nento wi | so d acqua | • | | | | | E-E-Service Control of the Control o |
| ITORIO | □ Frana □ Rottura diga di frar □ Caduta in invaso □ | Altro: | □ Sbarrar | nento con | so d acqua | | | Piezome | | | ☐ Imbracature |
| ERRITORIO | ☐ Frana ☐ Rottura diga di frar☐ Caduta in invaso ☐ | Altro: Consuntivo | | 86 | 92 9255 | | | Fessurin | netri | | ☐ Iniezioni / Jet grouting |
| TERRITORI | ☐ Frana ☐ Rottura diga di fran ☐ Caduta in invaso ☐ Persone decedute n.° feri | Altro: | Sbarrar | 86 | so d'acqua | | | Fessurin Estensin | netri netri | | ☐ Iniezioni / Jet grouting☐ Reticoli – micropali |
| TERRITORI | ☐ Frana ☐ Rottura diga di fran ☐ Caduta in invaso ☐ Persone decedute n.° feri | Altro: Consuntivo | evacuate n. | • 8 | 92 9255 | | | Fessurin Estensin Clinome | netri netri Iri | | ☐ Iniezioni / Jet grouting ☐ Reticoli – micropali ☐ Trattamento termico |
| TERRITORI | ☐ Frana ☐ Rottura diga di fran ☐ Caduta in invaso ☐ Persone decedute n.° feri | Altro: Consuntivo te n.º ivati a rischio | evacuate n. | • 8 | a rischio r | | | Fessurin Estensin Clinome Assestin | netri netri tri netri | | □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico |
| TERRITORI | ☐ Frana ☐ Rottura diga di fran ☐ Caduta in invaso ☐ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altu | Altro: Consuntivo te n.º ivati a rischio | evacuate n. n.° | • 8 | a rischio r | | | Fessurin Estensin Clinome Assestin Rete mid | netri Iri netri rosismica | | ☐ Iniezioni / Jet grouting ☐ Reticoli – micropali ☐ Trattamento termico ☐ Trattamento chimico ☐ Trattamento elettrico |
| TERRITORI | ☐ Frana ☐ Rottura diga di fran ☐ Caduta in invaso ☐ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altu | Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio o: o del territori | evacuate n. n.° | ° a | a rischio r colpiti n.º | ı° | | Fessurin Estensin Clinome Assestin Rete mid Misure ti | netri tri netri prosismica opografiche | | □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti |
| TERRITORI | ☐ Frana ☐ Rottura diga di fran ☐ Caduta in invaso ☐ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altu | Altro: Consuntivo te n.º ivati a rischio o: o del territori ne sono destir | evacuate n. n.° | ° a | a rischio r | ı° | | Fessurin Estensin Clinome Assestin Rete mid Misure ti Dati idro | netri Iri netri rosismica opografiche meteorologici | | □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti |
| TERRITORI | ☐ Frana ☐ Rottura diga di fran ☐ Caduta in invaso ☐ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altu Us Gli studi e le indagini geologico – tecnich | Altro: Consuntivo te n.º ivati a rischio o: o del territori ne sono destir | evacuate n. n.° io nati alla | ° { pubblici | a rischio r colpiti n.º | ı° | | Fessurin Estensin Clinome Assestin Rete mid Misure ti | netri Iri netri rosismica opografiche meteorologici | | □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti |
| TERRITORI | ☐ Frana ☐ Rottura diga di fran ☐ Caduta in invaso ☐ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altu Us Gli studi e le indagini geologico – tecnich progettazione di interventi di sistemazion | Altro: Consuntivo te n.º ivati a rischio to: to del territori ne sono destir | evacuate n. n.° io nati alla | ° a | a rischio r colpiti n.º | ı° | | Fessurin Estensin Clinome Assestin Rete mid Misure to Dati idro Riprofila | netri Iri netri rosismica opografiche meteorologici | | □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti |
| TERRITORI | ☐ Frana ☐ Rottura diga di fran ☐ Caduta in invaso ☐ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altu Us Gli studi e le indagini geologico – tecnice progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: | Altro: Consuntivo te n.º ivati a rischio to: to del territori ne sono destir | evacuate n. n.° io nati alla | ° { pubblici | a rischio r colpiti n.º | ı° | | Fessurin Estensin Clinome Assestin Rete mid Misure ti Dati idro Riprofila Riduzior | netri netri tri netri prosismica popografiche meteorologici tura | | □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento |
| TERRITORI | □ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altu Us Gli studi e le indagini geologico – tecnich progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistema | Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio o: o del territori ne sono destir ne: | evacuate n. n.° io nati alla | ° { pubblici | a rischio r colpiti n.º | ı° | | Fessurin Estensin Clinome Assestin Rete mid Misure ti Dati idro Riprofila Riduzior | netri inetri iri inetri irosismica opografiche meteorologici tura ue carichi testa o carichi piede | | □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate |
| TERRITORI | □ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altu Us Gli studi e le indagini geologico – tecnich progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistema □ altro: | Altro: Consuntivo le n.º vivati a rischio o: o del territori ne sono destir ne: zione nati a: | evacuate n. n.° io nati alla | o a pubblici i | a rischio r colpiti n.° | ı° | | Fessurin Estensin Clinome Assestin Rete mid Misure to Dati idro Riprofila Riduzion Aumento | netri inetri iri inetri irrosismica opografiche meteorologici tura ue carichi testa o carichi piede | | □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie |
| TERRITORI | □ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altu Us Gli studi e le indagini geologico – tecnich progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistema □ altro: Gli interventi di sistemazione sono desti | Altro: Consuntivo le n.º vivati a rischio o: o del territori ne sono destir ne: zione nati a: | evacuate n. n.° io nati alla | o a pubblici i | a rischio r colpiti n.° | ı° | | Fessurin Estensin Clinome Assestin Rete mid Misure to Dati idro Riprofila Riduzior Aumento Disgagg Gabbion | netri inetri iri inetri irrosismica opografiche meteorologici tura ue carichi testa o carichi piede | | □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali |
| TERRITORI | □ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altu Us Gli studi e le indagini geologico – tecnici progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistema □ altro: Gli interventi di sistemazione sono desti □ miglioramento della stabilità del pen | Altro: Consuntivo le n.º ivvati a rischio o: o del territori ne sono destir ne: azione nati a: | evacuate n. n.° io nati alla | o a pubblici i | a rischio r colpiti n.° | ı° | | Fessurin Estensin Clinome Assestin Rete mic Misure ti Dati idro Riprofila Riduzior Aumento Disgagg Gabbion Muri | netri inetri iri inetri irrosismica opografiche meteorologici tura ue carichi testa o carichi piede | 0000000000000 | □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifie |
| TERRITORI | □ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altu Us Gli studi e le indagini geologico – tecnich progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistema □ altro: Gli interventi di sistemazione sono desti □ miglioramento della stabilità del pen Stima dei costi di quanto previsto: | Altro: Consuntivo le n.º ivvati a rischio o: o del territori ne sono destir ne: azione nati a: | evacuate n. n.° io nati alla | o a pubblici i | a rischio r colpiti n.° | ı° | | Fessurin Estensin Clinome Assestin Rete mic Misure ti Dati idro Riprofila Riduzior Aumento Disgagg Gabbion Muri Paratie | netri inetri iri inetri irrosismica opografiche meteorologici tura ue carichi testa o carichi piede | 00000000000000 | □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifici |

| DA | TA: DENOMINAZIONE FENOI | MENO: FA6_21_51 | 1 | | AMBITO DI LAVORO | O:INDAGI | NE P.R.G.C. |
|-------------------|--|-------------------------------|--|--|--|-------------------|--|
| ¥; | Generalità Compilatore Marco Zantonelli Provincia Vercelli | IGM 1:50000 Foglio | Cartografia CTR 1:1000 | 00 | Ambiente Alpi Zona Pedemonta | ana | Foto / Allegati / Note |
| RAFIC | Comune Cellio con Breia Località Breia | Sezione IGM 1:25000 | Carta Catas Foglio n. | tale | □ Bacino Terziario □ Bacino Padano | | |
| ANAGRAFICA | Foto aeree Volo Strisciata Fotogramma | Foglio Quadrante Tavola | Scala <u>Coordinate</u> UTM E UTM N | UTM ED50 | Bacino Idrogra 1° ordine: Po 2° ord: Sesia 3° ord: Strona | fico | |
| F | Tipo frana | Stato | Data ultima attivazi | one | Indizi e se | enali pre | monitori |
| | | | Giorno / mese / anno | 905 | 200 March 200 Ma | Misure str | |
| | Riattivazione | | | □ Trii | | Controper | |
| | Stadio Stabi | | Oleveitieseises | | | 0.30 | |
| | Stadio Stabi | lizzata naturalmente | Classificazione | (2.22) | <u> </u> | Inghiottito | |
| | _ | lizzata artificialmente | Fa attiva (<30 ar | | | | e/o alberi indinati |
| | Avanzato Note: | | Fq quiescente (| | | | nti secondari |
| | Esaurito 45 | | ☐ Fs stabilizzata | | | Risorgive | |
| | Tipo movimento V | Evoluzione | Origine dei d | | | Lesioni ai | |
| | ☐ Crollo ☐ Spaziale | | ☐ Giornali | □ Ce | 1000 | | ne dell'idrografia |
| | ☐ Ribaltamento ☐ ☐ Liber | a | ☐ Pubblicazioni | □ On | dulazioni | Altro: | |
| | ☐ Scivolamento rotaz. ☐ ☐ Confi | nata | Testimonianze o | orali | localizza | azione deg | ıli indizi |
| DESCRIZIONE | ☐ Scivolamento traslaz. ☐ ☐ In av | anzamento | ☐ Audiovisivi | 1 Zo | na di distacco | 5 S | Superficie di rottura |
| R | ■ Colata □ □ Retro | gressiva | Archivi enti | 2 Zo | na di accumulo | 6 C | Corpo di frana |
| ESC | D.G.P.V. | argamento | Cartografia | 3 Fia | nco destro | 7 N | lon determinabile |
| _ | ☐ Non classificabile ☐ ☐ Multio | direzionale | ☐ Immagini telerile | v. 4 Fia | nco sinistro | 8 A | Altro: |
| | Altro: Temporal | е | ☐ Documenti storio | i Po | tenza materiale | | Velocità |
| | Cause | ninuzione | ☐ Lichenometria | ■ sup | perficiale (< 3m) | A: mov | rim, iniziale B: evoluzione |
| | ■ naturali □ antropiche □ Costa | | □ Dendrocronolog | ia 🗆 inte | ermedia (3 - 15 m) | A B | |
| | Altro: | mento | ☐ Radiometria | 2007 | ofonda (>15 m) | 1000 - 1000 m | estr. lento (<16 mm/anno) |
| | Altro: | | Altro: | Altro: | , , , , , , | | nolto lento (<1.6 m/anno) |
| - 3 | Acque superficiali | | 72 | ti sulla rete idro | nrafica | | ento (<13 m/mese) |
| | | ado gerarchizzazione | □ Deviazione | | esenza di sorgenti | | noderato (<1.8 m/h) |
| | | Alto | Sbarramento to | | da freatica | F-100 - 100 | apido (<3 m/min) |
| | | □ Medio | Sbarramento pa | | da in pressione | v | nolto rapido (<5 m/s) |
| | | □ Basso | | | da in pressione | | estr. rapido (>5 m/s) |
| 느 | ☐ Stagnanti ☐ Bassa ☐ | → Basso | Caduta in invaso | o Altro: | | е е | estr. rapido (>5 m/s) |
| A | Zona di rottura | | | | uzione della massa s | · - | |
| GEOLOGIA | Litotipo/i, giacitura ecc Granitoidi Dominio, Con Gruppo, Form SERIE DEI L/ | | Substrato pre - | quaternario: | ■ Eluvio – colluvial □ Detrito di versan □ Accumulo di fran □ Deposito alluvior | te C | ☐ Deposito glaciale ☐ Deposito fluvioglaciale ☐ Terreno di riporto |
| | DEFINITIONS Miles assistantial for the state of | | turium in M | | | 2000 | |
| H | DEFINIZIONE <u>"tipo movimento" + "zona di rot</u> | | | to toolet- (T) | Distinctle (U = 0 t) ^ | ul un -b- | no (I) m. Comt- |
| | Quota punto sommitale del coronamento (Q) 85 orizzontale di L (L ₀) m. ;Lunghezza della massa | | 100 mg 100 mg 100 mg | 1910 TO TO 1810 TO 181 | | 1000 | 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 1 |
| ш | (°);Area (A) m²;Larghezza massima della frana | | | | | | |
| ш | :Altro | (11) III.,I Tololidila Illodi | a dello scommento (i | inca) iii ,i iolona | na masoima aciio scoi | initionio (i | max, m., voidino (v) mo |
| | Spazio per annotazioni | e disegni | | Punto so | mmitale del coronamento (| Q) | |
| ¥ | | | 80000 | Coronamento | 11/ | - Scarpata | principale |
| FR | | | Zona | di distacco | | | ; (T) |
| ₹ | | | Fianco de | stro X | 1 | | o sommitale della scarpata a secondaria |
| 巨 | | | | 17-18 | | — Superi | ficie originaria del versante |
| P. | | | Zona di accumulo | 7/14 | | Massa spostata | 137 |
| MORFOMETRIA FRANA | | | | | Varia | -> | (649) |
| | | | 1/ | Charles & | 1 | - | |
| | | | _ | The State of the S | (1) | - | Superficie di rottura |
| | | | Unghia | , | Punto inferioro | — l − Piede | Unahia della superficie di rottura |
| | | | | $\bar{\beta}$ | ~- <u>₹</u> , ~ ₩ | | <u></u> -01→ |
| | | | | | - A | | La ' |

| DA | TA: DENOMINAZIONE FEN | OMENO: FA10_21_1 | 15 | AMBITO DI LAVOR | RO:INDAGINE P.R.G.C. |
|-------------------|--|----------------------------------|---|--|--|
| ICA | Generalità Compilatore Marco Zantonelli Provincia Vercelli Comune Cellio con Breia | IGM 1:50000 Foglio Sezione | Cartografia CTR 1:10000 | Ambiente | itana |
| Æ | Comune Cellio con Breia Località Crabbia superiore | IGM 1:25000 | <u>Carta Catastale</u> Foglio n. | ☐ Bacino Padano | 900 |
| ANAGRAFICA | Foto aeree Volo Strisciata Fotogramma | Foglio Quadrante Tavola | Scala Coordinate UTM E UTM E UTM N | Bacino Idrogra | |
| H | Tipo frana | Stato | Data ultima attivazione | Indiai a c | egnali premonitori |
| ш | | | Giomo / mese / anno/ ora | | |
| ш | Di nuova formazione | | | | Misure strumentali |
| | Riattivazione Pia Ria | attivabile | | | Contropendenze |
| ш | Stadio Sta | abilizzata naturalmente | Classificazione P.A.I. | ☐ Doppie creste ☐ | Inghiottitoi |
| | Di nuova formazione Riattivazione Stadio Incipiente Sta | abilizzata artificialmente | Fa attiva (<30 anni) | □ Scarpate □ | Sostegni e/o alberi indinati |
| | Avanzato S Note: | | Fq quiescente (>30 a.) | □ Cordonature □ | Franamenti secondari |
| | Esaurito JL | | ☐ Fs stabilizzata | ☐ Rigonfiamenti ☐ | Risorgive |
| | Tipo movimento | Evoluzione | Origine dei dati | □ Zolle ■ | Lesioni ai manufatti |
| | □ Crollo □ Spazial | | ☐ Giornali | | Alterazione dell'idrografia |
| | ☐ Ribaltamento ☐ ■ Lib | | □ Pubblicazioni | COLUMN TO THE PARTY OF THE PART | Altro: |
| | _ Tubulationto Elb | nfinata | Testimonianze orali | 200 August 100 August | |
| 끶 | _ ocivolarii chilo fottaz oc | | The second and the second | | zazione degli indizi |
| DESCRIZIONE | | avanzamento | _ /taaloviavi | 1 Zona di distacco | 5 Superficie di rottura |
| 쯩 | | trogressiva | Archivi enti | Zona di accumulo | 6 Corpo di frana |
| SE | | allargamento | Cartografia | 3 Fianco destro | 7 Non determinabile |
| | □ Non classificabile □ □ Mu | ıltidirezionale | ☐ Immagini telerilev. | 4 Fianco sinistro | 8 Altro: |
| | Altro:Complessa Tempo | rale | ☐ Documenti storici | Potenza materiale | Velocità |
| | Cause | diminuzione | ☐ Lichenometria | superficiale (< 3m) | A: movim. iniziale B: evoluzione |
| | ■ naturali □ antropiche □ Co | stante | ☐ Dendrocronologia | intermedia (3 - 15 m) | A B |
| | Altro: | aumento | ☐ Radiometria | profonda (>15 m) | □ □ estr. lento (<16 mm/anno) |
| | Altro: | | Altro: | Altro: | □ □ molto lento (<1.6 m/anno) |
| - 3 | Acque superficiali | f I | 1 12 | rete idrografica | lento (<13 m/mese) |
| | | Grado gerarchizzazione | □ Deviazione | ☐ Presenza di sorgenti | moderato (<1.8 m/h) |
| | ■ Diffuse □ Alta | Alto | Sbarramento totale | ☐ Falda freatica | rapido (<3 m/min) |
| | | | AND DESCRIPTION OF THE PROPERTY. | | |
| | Concentrate Media | ☐ Medio | Sbarramento parziale | ☐ Falda in pressione | □ □ molto rapido (<5 m/s) |
| | ☐ Stagnanti ☐ Bassa | □ Basso | ☐ Caduta in invaso | Altro: | estr. rapido (>5 m/s) |
| | Zona di rottura | | | Costituzione della massa s | spostata |
| GEOLOGIA | Litotipo/i, giacitura ecc Dominio, Co | omplesso, Unità | ■ Substrato pre – quater | nario: Eluvio – colluvia | ale Deposito glaciale |
| 님 | | mazione ecc | | □ Detrito di versar | |
| 뜅 | SERIE DEI | LAGHI | | ☐ Accumulo di frai | |
| 느 | | | | □ Deposito alluvio | onale Altro: |
| | DEFINIZIONE "tipo movimento" + "zona di l | rottura/litotipo" + "con evo | luzione in" = | | |
| | Quota punto sommitale del coronamento (Q) | 540 m;Quota punto in | feriore (I) 530 m; Quota testa | ata (T) m ;Dislivello (H = Q-I) 10 | m ;Lunghezza (L) m ;Componente |
| | orizzontale di L (L ₀) m. ;Lunghezza della mas | | [Bernell Harden | | : (- 1700 M. 170 M. M. C. |
| | (°);Area (A) m²;Larghezza massima della fran | na (W) m.;Profondità medi | a dello scorrimento (Pmed) m | ;Profondità massima dello sco | rrimento (Pmax) m.;Volume (V) m3 |
| - 2 | ;Altro | 70/5% 7/A | | | |
| - 33 | Spazio per annotazio | ni e disegni | 5.25000 | Punto sommitale del coronamento | (Q) Scarpata principale |
| Iş | | | Zona di distacco | namento | Testata (T) |
| E. | | | 1950 3 SALV | | Punto sommitale della scarpata |
| ₽ B | | | Fianco destro | X | Scarpata secondaria |
| Ā | | | Zono di | 1) 100 | Superficie originaria del versante |
| 뎞 | | | Zona di accumulo | / Luly | Massa spostata |
| MORFOMETRIA FRANA | | | | W. William | -11-19 |
| - | | | 1/63 | Con Participation of the Control of | 1 |
| | | | | (1) | Superficie di rottura |
| | | | Unghia | Punto inferiore — | Unahia della superficie di rottura |
| | | | Origina | B V - E | L ₀₁ |
| | | | | <i>b</i> / | L, 1 |

| - | Prove geotecniche | | | | Litot | tecnica | |
|------------------|---|------------------|---|--|--|-----------------------------|--|
| | □ In sito: | Roccia | Stratificata | □ Vacuolare | | ☐ Mediam. degradata | Coesiva consistente |
| | ☐ In laboratorio: ☐ | _apidea □ | Fissile | ☐ Caotica | | ☐ Molto degradata | □ Coesiva poco consistent |
| | | |] Fratturata | | | ☐ Complet. Degradata | 224 |
| | □ Altro: □ | 2000 Maria | Rilasciata | Degrad | azione | | ■ Granulare addensata |
| | | | Disarticolat | | <u>acrono</u> | Terra | ☐ Granulare sciolta |
| CA | | |] Scistosa | Leggerm. | tegradata | □ Coesiva | |
| S | Dati geotecnici Coesion | | | Famiglie di disc | Note that the second | | Proiezione polare |
| ATE | Peso specifico γ = Altro: | | VALOR | RIMEDI K1 | K2 | K3 K4 S | • famiglie di discontinuità X fro |
| 06 | Angolo di attrito ψ = | | 100000000000000000000000000000000000000 | tura (m) | اآا | | ALA |
| GEOLOGIA TECNICA | Ammasso Roccioso | | | enza (m) | imi | | |
| 9 | New 10, 1992 521167 | ssificazione | Forma | , , | الساة | | |
| | Altezza fronte: Q (Barton): | | JRC | | | | HHAS |
| | Giacitura fronte: RMR (Bienia | wski): | | ra (mm) | | | HURALETHI |
| | Giacitura strati: SMR (Roma | | Riempi | | | | KXXX##XXXX |
| | RQD: MRMR(Laub | 179802 | Alteraz | | | | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| | J _V : BGD (ISRM) | CONT. CO. | Acqua | 10000000000000000000000000000000000000 | | | ATTEN |
| | Morfometria del versante | | no profile | | Sattore di | versante includente più fr | rane o indizi di frana |
| | Quota crinale m | | po profilo ettilineo | Sigle appearate at | | versante includente plu fr | |
| 1550 | Quota fondovalle m | 50.9453555 | ettilineo ubverticale | Sigla assegnata al Regione | sell016 | | Morfometria Dislivello m |
| NTE | Distanza fra punto sommitale del coronament | | errazzato | Provincia | | | Pendenza (°) |
| VERSANTE | crinale m | 77.75 | oncavo | Comune | | | Area m ² |
| ¥ | | F-200866 | onvesso | | <u>Bacino</u> i | <u>idrografico</u> | Volume m ³ |
| | Esposizione (°) O Altro: | Altro: | omplesso | 1° ordine: Po 2° ordine: | | | Quota crinale m Quota fondovalle m |
| | 7100. | 7400. | | 3° ordine: | | | Esposizione (°) |
| | ☐ ☐ Singolo edificio residenziale priva | | | | - F-6336 | | 5 - 12 - 12 - 12 - 12 - 12 - 12 - 12 - 1 |
| | A B C | | | | A B | Relazione di sopralluogo | A B ☐ Canalette superficiali |
| | ☐ ☐ ☐ Gruppo di edifici residenziali priv | | | | | Relazione geologica | □ □ Trincee drenanti |
| | □ □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: | | | | | Progetto di massima | □ □ Pozzi drenanti |
| | ☐ ☐ ☐ Tipo impianto/i industriale/i: | | | | | Progetto esecutivo | ☐ ☐ Dreni suborizzontali |
| | ☐ ☐ ☐ Manufatti ed infrastrutture di pub | blico interesse | | | | Geotecnica di laboratorio | ☐ ☐ Gallerie drenanti |
| | ☐ ☐ ☐ Tipo attività artigianale / commer | dale: | | | | Indagini idrogeologiche | □ □ Reti |
| | □ □ □ Opere di sistemazione: | | | | | Geoelettrica | □ □ Spritz - beton |
| | ☐ ☐ ☐ Tipo attività agricola: | | | | | Sismica di superficie | □ □ Rilevati paramassi |
| | □ ■ □ Viabilità: | | | | | Perforazioni geognostiche | ☐ ☐ Trincee paramassi |
| | □ □ □ Altro: | <u> </u> | | | | Prove down – hole | ☐ ☐ Strutture paramassi |
| | Causa | lei danni | | | | Prove cross – hole | ☐ ☐ Chiodi - bulloni |
| 9 | ■ Frana □ Rottura diga di frana | □ SI | parramento co | orso d'acqua | | Inclinometri | ☐ ☐ Tiranti - ancoraggi |
| TERRITORIO | ☐ Caduta in invaso ☐ Altro | - | | | - | Piezometri | □ □ Imbracature |
| ERR | Cons | untivo | | | | Fessurimetri | ☐ ☐ Iniezioni / Jet grouting |
| ۲ | rersone decedute ii. | evacu | ate n.° | a rischio n.° | | Estensimetri | ☐ ☐ Reticoli – micropali |
| | Edifici privati colpiti n.º privati a | rischio n.º | pubblic | i colpiti n.° | | Clinometri | ☐ ☐ Trattamento termico |
| | pubblicì a rischio n.° Altro: | | | | - | Assestimetri | ☐ ☐ Trattamento chimico |
| | Uso del | territorio | | | F 55 000 | Rete microsismica | □ □ Trattamento elettrico |
| | Gli studi e le indagini geologico – tecniche soi | o destinati alla | | | E 100 100 100 100 100 100 100 100 100 10 | Misure topografiche | □ □ Inerbimenti |
| | progettazione di interventi di sistemazione: | | | I SI 🗆 NO | - C. P. C. C. | Dati idrometeorologici | Rimboschimenti |
| | Il monitoraggio è destinato a: | | -0 w/\u00e4 | | | Riprofilatura | □ □ Disboscamento |
| | progettazione di interventi di sistemazione | | allertament | 0 | | Riduzione carichi testa | ☐ ☐ Viminate, fascinate |
| | | | | | 1 St 2152 | Aumento carichi piede | ☐ ☐ Briglie – soglie |
| | ☐ altro: | | | | | Disgaggio | Diference and deli |
| | Gli interventi di sistemazione sono destinati a | | | | 1000000 | | ☐ ☐ Difese spondali |
| | | <u> </u> | abilizzazione (| del pendio | | Gabbioni | ☐ ☐ Consolidamento edifici |
| | Gli interventi di sistemazione sono destinati a | <u> </u> | abilizzazione (| del pendio | | Gabbioni Muri | □ □ Consolidamento edifici □ □ Demolizioni |
| | Gli interventi di sistemazione sono destinati a miglioramento della stabilità del pendio | <u> </u> | abilizzazione (| del pendio | | Gabbioni Muri Paratie | ☐ ☐ Consolidamento edifici |
| | Gli interventi di sistemazione sono destinati a miglioramento della stabilità del pendio Stima dei costi di quanto previsto: | <u> </u> | abilizzazione (| del pendio | | Gabbioni Muri Paratie | □ □ Consolidamento edifici □ □ Demolizioni |

| DA | TA: DENOMINAZIONE FENOI | MENO: FA10_21_1 | 18 | AMBITO DI LAVOR | RO:INDAGINE P.R.G.C. |
|-------------------|---|-------------------------------|--|--|---|
| Y: | Generalità Compilatore Marco Zantonelli Provincia Vercelli | IGM 1:50000 Foglio | Cartografia CTR 1:10000 | Ambiente ☐ Alpi ☐ Zona Pedemont | |
| AFIC | Comune Cellio con Breia Località Arva | Sezione | Carta Catastale | Bacino Terziario | 900 C |
| ANAGRAFICA | Foto aeree Volo Strisciata Fotogramma | Foglio Quadrante Tavola | Foglio n. Scala <u>Coordinate UTM E</u> UTM E UTM N | Bacino Padano Bacino Idrogra 1° ordine: Po 2° ord: Sesia 3° ord: Strona | |
| H | Tipo frana | Stato | Data ultima attivazione | Indizi e e | egnali premonitori |
| ш | | | Giomo / mese / anno/ ora | | Misure strumentali |
| | Riattivazione | vabile | | | Contropendenze |
| | Stadio Stabi | lizzata naturalmente | Classificazione P.A.I. | | Inghiottitoi |
| | _ | lizzata rraturalmente | Fa attiva (<30 anni) | 200 | Sostegni e/o alberi indinati |
| П | Avanzato Sabi | iizzata aruiiciaimenie | Figure (>30 anni) | 70.000 | Franamenti secondari |
| П | I | | Fs stabilizzata | | Risorgive |
| | <u> </u> | F. d. d. d. | | | |
| П | Tipo movimento □ Crollo □ Snaziale | Evoluzione | Origine dei dati | | Lesioni ai manufatti |
| | _ Orono _ Opaziaio | | ☐ Giornali ☐ Pubblicazioni | | Alterazione dell'idrografia Altro: |
| | _ Tubulamonto Libor | | , application | | |
| 핒 | _ convolumento rotaz com | nata anzamento | ■ Testimonianze orali □ Audiovisivi | 1 Zona di distacco | zazione degli indizi 5 Superficie di rottura |
| DESCRIZIONE | | | | | Section 2015 |
| SCR | | ogressiva | Archivi enti | 2 Zona di accumulo | 6 Corpo di frana |
| E | | argamento direzionale | ■ Cartografia □ Immagini telerilev. | 3 Fianco destro | 7 Non determinabile |
| | | | Documenti storici | 4 Fianco sinistro Potenza materiale | 8 Altro: |
| | Altro: Complessa Temporal | ninuzione | _ | superficiale (< 3m) | Velocità |
| П | | | | | A: movim. iniziale B: evoluzione |
| | | | | intermedia (3 - 15 m) | A B |
| | Altro: | mento | ☐ Radiometria | profonda (>15 m) | estr. lento (<16 mm/anno) |
| - 5 | Altro: | | Altro: | Altro: | □ □ molto lento (<1.6 m/anno) □ □ lento (<13 m/mese) |
| | Acque superficiali Assenti Densità di drenaggio Gr | | 222 | rete idrografica | moderato (<1.8 m/h) |
| ш | | ado gerarchizzazione Alto | 001111111111111111111111111111111111111 | ☐ Presenza di sorgenti ☐ Falda freatica | |
| П | | | Sbarramento totale | | rapido (<3 m/min) |
| | | ☐ Medio | ☐ Sbarramento parziale | ☐ Falda in pressione | molto rapido (<5 m/s) |
| 느 | ☐ Stagnanti ☐ Bassa ☐ | ☐ Basso | ☐ Caduta in invaso | Altro: | estr. rapido (>5 m/s) |
| 4 | Zona di rottura | | | Costituzione della massa s | |
| GEOLOGIA | Litotipo/i, giacitura ecc Granitoidi Dominio, Con Gruppo, Form SERIE DEI L/ | | Substrato pre – quate | rnario: Eluvio – colluvia Detrito di versar Accumulo di frai | nte Deposito fluvioglaciale na Deposito fluvioglaciale |
| Ē | DEFINIZIONE "tipo movimento" + "zona di rot | tura/litotino" + "con evol | luzione in "= | • | • 100 |
| = | Quota punto sommitale del coronamento (Q) 54 | | | ata (T) m :Dislivello (H = O.) m 4 | (I) I unahezza (II) m :Comnonente |
| | orizzontale di L (L ₀) m. ;Lunghezza della massa | | | | |
| | (°);Area (A) m²;Larghezza massima della frana | | | | |
| | ;Altro | 78750 175 | | | |
| 83 | Spazio per annotazioni | e disegni | THE SECTION AND ADDRESS OF THE SECTION ADDRESS OF THE SECTION ADDRESS OF THE SECTION ADDRESS OF THE SECTION AND ADDRESS OF THE SECTION AND ADDRESS OF THE SECTION ADDRE | Punto sommitale del coronamento | Scarpata principale |
| ANA | | | Zona di distacc | namento | Testats (T) |
| FR | | | Fianco destro | V | Punto sommitale della scarpata |
| E | | | 1 101100 00000 | X LL | Scarpata secondaria |
| OME | | | Zona di | 11117 | Superficie originaria del versante Massa |
| MORFOMETRIA FRANA | | | accumulo | | spostata |
| × | | | 1/6 | Property of the second | |
| | | | ~ | The state of the s | Superficie di rottura |
| | | | Hankin | Punto inferiore | Unahia della superficie di rottura |
| | | | Unghia | B V, - E - | Piede L ₀₁ |
| | | | | <i>b</i> / | L, |

| - | Prove geotecniche | | п пр | Litotec | nica | |
|------------------|--|--------------------|---|--|---------------------------|--|
| | | occia | icata | are | ☐ Mediam. degradata | Coesiva consistente |
| | ☐ In laboratorio: ☐ Li | pidea Fissile | Caotica | 1 | ☐ Molto degradata | ☐ Coesiva poco consistent |
| | | ebole Frattu | | | ☐ Complet. Degradata | 2.30 |
| | □ Altro: □ | ☐ Rilaso | | radazione | | ■ Granulare addensata |
| | | ruttura Disart | | | Terra | ☐ Granulare sciolta |
| SA | | assiva Scisto | | m. degradata | □ Coesiva | |
| GEOLOGIA TECNICA | Dati geotecnici Coesione | 1 | | discontinuità (ISI | 10/11/2000/01/2001 | Proiezione polare |
| ATE | Peso specifico γ = Altro: | | | | | • famiglie di discontinuità X fr |
| 00 | Angolo di attrito ψ = | 100 | paziatura (m) | | | |
| EOL | Ammasso Roccioso | | ersistenza (m) | | | |
| 9 | 888 - 10. 1222 - 531157 | 22 AV 100 | oma - | | | |
| | Altezza fronte: Q (Barton): | | RC | | | HHARMARA |
| | Giacitura fronte: RMR (Bieniaw | ski): A | pertura (mm) | | | HHAMMETH |
| | Giacitura strati: SMR (Romana | | iempimento | | | |
| | RQD: MRMR(Laubse | | Iterazione | | | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| | J _V : BGD (ISRM): | 0000A0 | cqua | | | ATTEN |
| | Morfometria del versante | Tino prof | lo L | Sattore di vo | reante includente niù fe | rane o indizi di frana |
| | Quota crinale m | Tipo prof | | | rsante includente più fra | |
| 333 | Quota fondovalle m | ■ Rettilineo | Sigla assegnata ale Regione | al settOle | | Morfometria Dislivello m |
| NE | Distanza fra punto sommitale del coronamento | | 200 - 400 - 6 | | | Pendenza (°) |
| VERSANTE | crinale m | ☐ Concavo | Comune | | | Area m ² |
| × | | ☐ Convesso | 3/3 | Bacino idro | ografico . | Volume m ³ |
| | Esposizione (°) O Altro: | ☐ Compless Altro: | o 1° ordine: Po 2° ordine: | | | Quota crinale m Quota fondovalle m |
| | 7100. | Judo. | 3° ordine: | | | Esposizione (°) |
| | □ □ Singolo edificio residenziale private | | | 0.000 | | (1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - |
| | A B C | | | A B | lazione di sopralluogo | A B ☐ Canalette superficiali |
| | ☐ ☐ ☐ Gruppo di edifici residenziali privat | | | □ □ Rel | lazione geologica | □ □ Trincee drenanti |
| | □ □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: | | | ■ □ Pro | getto di massima | □ □ Pozzi drenanti |
| | □ □ □ Tipo impianto/i industriale/i: | | | □ □ Pro | getto esecutivo | ☐ ☐ Dreni suborizzontali |
| | ☐ ☐ ☐ Manufatti ed infrastrutture di pubb | ico interesse: | | □ □ Gex | otecnica di laboratorio | ☐ ☐ Gallerie drenanti |
| | ☐ ☐ ☐ Tipo attività artigianale / commerci | ile: | | □ □ Inda | agini idrogeologiche | □ □ Reti |
| | □ □ □ Opere di sistemazione: | | | □ □ Geo | oelettrica | □ □ Spritz - beton |
| | □ □ □ Tipo attività agricola: | | | □ □ Sisi | mica di superficie | ☐ ☐ Rilevati paramassi |
| | □ □ □ Viabilità: | | | □ □ Per | forazioni geognostiche | ☐ ☐ Trincee paramassi |
| | □ □ Altro: | | <u></u> | | we down – hole | ☐ ☐ Strutture paramassi |
| | Causa de | i danni | | □ □ Pro | we cross – hole | ☐ ☐ Chiodi - bulloni |
| 0 | ☐ Frana ☐ Rottura diga di frana | ☐ Sbarrame | nto corso d'acqua | □ □ Incl | | ☐ ☐ Tiranti - ancoraggi |
| TERRITORIO | ☐ Caduta in invaso ☐ Altro: | | | ☐ ☐ Pie. | | □ □ Imbracature |
| ERR | Consu | ntivo | | □ □ Fes | ssurimetri | ☐ ☐ Iniezioni / Jet grouting |
| F | Persone decedute n.° ferite n.° | evacuate n.° | a rischio n.° | □ □ Est | ensimetri | ☐ ☐ Reticoli – micropali |
| | Edifici privati colpiti n.° privati a i | schio n.° p | ubblici colpiti n.° | □ □ Clir | | ☐ ☐ Trattamento termico |
| | pubblici a rischio n.° Altro: | | | □ □ Ass | | ☐ ☐ Trattamento chimico |
| | Uso del te | rritorio | | F- 552 F35 | te microsismica | ☐ ☐ Trattamento elettrico |
| | Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono | destinati alla | | Control of the contro | ure topografiche | □ □ Inerbimenti |
| | progettazione di interventi di sistemazione: | | □ SI □ NO | | ti idrometeorologici | Rimboschimenti |
| | Il monitoraggio è destinato a: | | | □ □ Rip | | □ □ Disboscamento |
| | III I managettamiana di intercenti di sistemaniana | ☐ allerta | mento | | luzione carichi testa | ☐ ☐ Viminate, fascinate |
| | progettazione di interventi di sistemazione | | | 1 11 11 11 11 | mento carichi piede | □ □ Briglie – soglie |
| | altro: | | | | ATCOMPAGE 1 | |
| | altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: | | | □ □ Dis | | □ □ Difese spondali |
| | □ altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: □ miglioramento della stabilità del pendio | □ stabilizzaz | ione del pendio | □ □ Gat | bbioni | □ □ Consolidamento edifici |
| | altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: | ☐ stabilizzaz | ione del pendio | Gat | bbioni ri | □ □ Consolidamento edifici □ □ Demolizioni |
| | □ altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: □ miglioramento della stabilità del pendio | □ stabilizzaz | ione del pendio | Gal | bbioni ri ratie | □ □ Consolidamento edifici □ □ Demolizioni □ □ Evacuazioni |
| | □ altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: □ miglioramento della stabilità del pendio Stima dei costi di quanto previsto: | □ stabilizzaz | ione del pendio | Gal Gal Mui | bbioni ri ratie | □ □ Consolidamento edifici □ □ Demolizioni |

| DATA: | DENOMINAZIO | NE FENOMENO: FA10_21_1 | 19 | AMBITO DI LAVORO:II | NDAGINE P.R.G.C. |
|---------------------------------|--|--|--|---|---|
| | Generalità upilatore Marco Zantonelli incia Vercelli unne Cellio con Breia | IGM 1:50000 Foglio Sezione | Cartografia CTR 1:10000 Carta Catastale | Ambiente | Foto / Allegati / Note |
| | Foto aeree | Foglio Quadrante Tavola | Foglio n. Scala <u>Coordinate UTM EC</u> UTM E UTM N | Bacino Padano Bacino Idrografico 1° ordine: Po 2° ord: Sesia 3° ord: Strona | 0 |
| DESCRIZIONE DESCRIZIONE Altro | Tipo frana Di nuova formazione Riattivazione Stadio Incipiente Avanzato Esaurito Tipo movimento Crollo Ribaltamento rotaz. Scivolamento traslaz. Colata D.G.P.V. Non classificabile Cause naturali antropiche Cause Cause Diffuse Alta Concentrate Media | | Data ultima attivazione Giomo / mese / anno/ ora Classificazione P.A.I. Fa attiva (<30 anni) Fq quiescente (>30 a.) Fs stabilizzata Origine dei dati Giomali Pubblicazioni Testimonianze orali Audiovisivi Archivi enti Carlografia Immagini telerilev. Documenti storici Lichenometria Dendrocronologia Radiometria Altro: Effetti sulla i Deviazione Sbarramento totale Sbarramento parziale | Fratture | 5 Superficie di rottura 6 Corpo di frana 7 Non determinabile 8 Altro: Velocità A: movim. iniziale B: evoluzione |
| | Stagnanti 🗆 Bassa | □ Basso | Caduta in invaso | | estr. rapido (>5 m/s) |
| | nitoidi Gru | ottura minio, Complesso, Unità ippo, Formazione ecc RIE DEI LAGHI | ■ Substrato pre – quaterr | Costituzione della massa sponario: Eluvio – colluviale Detrito di versante Accumulo di frana Deposito alluvionale | □ Deposito glaciale □ Deposito fluvioglaciale □ Terreno di riporto |
| Quoi | ta punto sommitale del coroname contale di L (L ₀) m. ;Lunghezza d urea (A) m ² ;Larghezza massima d D | ella massa spostata (L ₁) m;Com | feriore (I) 490 m ; Quota testat ponente orizzontale di L1 (L ₀₁ | ta (T) m ;Dislivello (H = Q-I) 10 m ;) m;Pendenza β °);Pendenza β °);Pendenza profondità massima dello scorrim | Lunghezza (L) m ;Componente za (solo per superfici rotazionali) y ento (Pmax) m.;Volume (V) m3 |

| - | Prove geotecniche | | | | Litot | tecnica | |
|------------------|---|------------------|---|--|--|-----------------------------|--|
| | □ In sito: | Roccia | Stratificata | ☐ Vacuolare | | ☐ Mediam. degradata | Coesiva consistente |
| | ☐ In laboratorio: ☐ | _apidea □ | Fissile | ☐ Caotica | | ☐ Molto degradata | □ Coesiva poco consistent |
| | | |] Fratturata | | | ☐ Complet. Degradata | 224 |
| | □ Altro: □ | 2000 Maria | Rilasciata | Degrad | azione | | ■ Granulare addensata |
| | | | Disarticolat | | <u>acrono</u> | Terra | ☐ Granulare sciolta |
| CA | | |] Scistosa | Leggerm. | tegradata | □ Coesiva | |
| S | Dati geotecnici Coesion | | | Famiglie di disc | Note that the second | | Proiezione polare |
| ATE | Peso specifico γ = Altro: | | VALOR | RIMEDI K1 | K2 | K3 K4 S | • famiglie di discontinuità X fro |
| 00 | Angolo di attrito ψ = | | 100000000000000000000000000000000000000 | tura (m) | اآا | | ALA |
| GEOLOGIA TECNICA | Ammasso Roccioso | | | enza (m) | imi | | |
| 9 | New 10, 1992 521167 | ssificazione | Forma | , , | الساة | | |
| | Altezza fronte: Q (Barton): | | JRC | | | | HHAS |
| | Giacitura fronte: RMR (Bienia | wski): | | ra (mm) | | | HURALETHI |
| | Giacitura strati: SMR (Roma | | Riempi | | | | KXXX##XXXX |
| | RQD: MRMR(Laub | 179802 | Alteraz | CONTROL OF THE PARTY OF THE PAR | | | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| | J _V : BGD (ISRM) | CONT. CO. | Acqua | 2000/400 | | | ATTEN |
| | Morfometria del versante | | no profile | | Sattore di | versante includente più fr | rane o indizi di frana |
| | Quota crinale m | | po profilo ettilineo | Sigle appearate at | | versante includente plu fr | |
| 1550 | Quota fondovalle m | 50.9453555 | ettilineo ubverticale | Sigla assegnata al Regione | sell016 | | Morfometria Dislivello m |
| NTE | Distanza fra punto sommitale del coronament | | errazzato | Provincia | | | Pendenza (°) |
| VERSANTE | crinale m | 77.75 | oncavo | Comune | | | Area m ² |
| ¥ | | F-200866 | onvesso | | Bacino i | <u>idrografico</u> | Volume m ³ |
| | Esposizione (°) O Altro: | Altro: | omplesso | 1° ordine: Po 2° ordine: | | | Quota crinale m Quota fondovalle m |
| | 7100. | 7400. | | 3° ordine: | | | Esposizione (°) |
| | ☐ ☐ Singolo edificio residenziale priva | | | | - F-6336 | | 5 - 12 - 12 - 12 - 12 - 12 - 12 - 12 - 1 |
| | A B C | | | | A B | Relazione di sopralluogo | A B ☐ Canalette superficiali |
| | ☐ ☐ ☐ Gruppo di edifici residenziali priv | | | | | Relazione geologica | □ □ Trincee drenanti |
| | □ □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: | | | | | Progetto di massima | □ □ Pozzi drenanti |
| | ☐ ☐ ☐ Tipo impianto/i industriale/i: | | | | | Progetto esecutivo | ☐ ☐ Dreni suborizzontali |
| | ☐ ☐ ☐ Manufatti ed infrastrutture di pub | blico interesse | | | | Geotecnica di laboratorio | ☐ ☐ Gallerie drenanti |
| | ☐ ☐ ☐ Tipo attività artigianale / commer | dale: | | | | Indagini idrogeologiche | □ □ Reti |
| | □ □ □ Opere di sistemazione: | | | | | Geoelettrica | □ □ Spritz - beton |
| | ☐ ☐ ☐ Tipo attività agricola: | | | | | Sismica di superficie | □ □ Rilevati paramassi |
| | □ ■ □ Viabilità: | | | | | Perforazioni geognostiche | ☐ ☐ Trincee paramassi |
| | □ □ □ Altro: | <u> </u> | | | | Prove down – hole | ☐ ☐ Strutture paramassi |
| | Causa | lei danni | | | | Prove cross – hole | ☐ ☐ Chiodi - bulloni |
| 9 | ■ Frana □ Rottura diga di frana | □ SI | parramento co | orso d'acqua | | Inclinometri | ☐ ☐ Tiranti - ancoraggi |
| TERRITORIO | ☐ Caduta in invaso ☐ Altro | - | | | - | Piezometri | □ □ Imbracature |
| ERR | Cons | untivo | | | | Fessurimetri | ☐ ☐ Iniezioni / Jet grouting |
| ۲ | rersone decedute ii. | evacu | ate n.° | a rischio n.° | | Estensimetri | ☐ ☐ Reticoli – micropali |
| | Edifici privati colpiti n.º privati a | rischio n.º | pubblic | i colpiti n.° | | Clinometri | ☐ ☐ Trattamento termico |
| | pubblicì a rischio n.° Altro: | | | | - | Assestimetri | ☐ ☐ Trattamento chimico |
| | Uso del | territorio | | | F 55 000 | Rete microsismica | ☐ ☐ Trattamento elettrico |
| | Gli studi e le indagini geologico – tecniche soi | o destinati alla | | | E 100 100 100 100 100 100 100 100 100 10 | Misure topografiche | □ □ Inerbimenti |
| | progettazione di interventi di sistemazione: | | | I SI 🗆 NO | - C. P. C. C. | Dati idrometeorologici | Rimboschimenti |
| | Il monitoraggio è destinato a: | | -0 w/\u00e4 | | | Riprofilatura | □ □ Disboscamento |
| | progettazione di interventi di sistemazione | | allertament | 0 | | Riduzione carichi testa | ☐ ☐ Viminate, fascinate |
| | | | | | 1 St 2152 | Aumento carichi piede | ☐ ☐ Briglie – soglie |
| | ☐ altro: | | | | | Disgaggio | Diference and deli |
| | Gli interventi di sistemazione sono destinati a | | | | 1000000 | | ☐ ☐ Difese spondali |
| | | <u> 222</u> 0 | abilizzazione (| del pendio | | Gabbioni | ☐ ☐ Consolidamento edifici |
| | Gli interventi di sistemazione sono destinati a | <u> 222</u> 0 | abilizzazione (| del pendio | | Gabbioni Muri | □ □ Consolidamento edifici □ □ Demolizioni |
| | Gli interventi di sistemazione sono destinati a miglioramento della stabilità del pendio | <u> 222</u> 0 | abilizzazione (| del pendio | | Gabbioni Muri Paratie | ☐ ☐ Consolidamento edifici |
| | Gli interventi di sistemazione sono destinati a miglioramento della stabilità del pendio Stima dei costi di quanto previsto: | <u> 222</u> 0 | abilizzazione (| del pendio | | Gabbioni Muri Paratie | □ □ Consolidamento edifici □ □ Demolizioni |

| DAT | A: DENOMINAZIO | NE FENOMENO: FA10_21_2 | 20 | AMBITO DI LAVORO:INDA | AGINE P.R.G.C. |
|--------------|---|--|---|--|--|
| IFICA | Generalità Compilatore Marco Zantonelli Provincia Vercelli Comune Cellio con Breia Località Agua Foto aeree | IGM 1:50000 Foglio Sezione IGM 1:25000 Foglio | Cartografia CTR 1:10000 Carta Catastale Foglio n. Scala | Ambiente Alpi Zona Pedemontana Bacino Terziario Bacino Padano | Foto / Allegati / Note |
| | Volo Strisciata Fotogramma | Quadrante Tavola | Coordinate UTM ED UTM E UTM N | Bacino Idrografico 1° ordine: Po 2° ord: Sesia 3° ord: Strona | |
| DESCRIZIONE | Tipo frana Di nuova formazione Riattivazione Stadio Incipiente Avanzato Esaurito Tipo movimento Crollo Ribaltamento Scivolamento traslaz. Colata D.G.P.V. Non classificabile Altro: Cause naturali antropiche Altro: Acque sup Assenti Densità di drenagg Diffuse Alta Concentrate Media Stagnanti Bassa | gio Grado gerarchizzazione Alto Medio Basso | Data ultima attivazione Giomo / mese / anno/ ora Classificazione P.A.I. Fa attiva (<30 anni) Fq quiescente (>30 a.) Fs stabilizzata Origine dei dati Giomali Pubblicazioni Testimonianze orali Audiovisivi Archivi enti Cartografia Immagini telerilev. Documenti storici Lichenometria Dendrocronologia Radiometria Altro: Effetti sulla i Sbarramento totale Sbarramento parziale Caduta in invaso | Trincee | e strumentali opendenze tititoi gni e/o alberi indinati menti secondari give ni ai manufatti zione dell'idrografia degli indizi Superficie di rottura Corpo di frana Non determinabile Altro: Velocità movim. iniziale B: evoluzione estr. lento (<16 mm/anno) molto lento (<1.6 m/anno) lento (<1.3 m/mese) moderato (<1.8 m/h) rapido (<3 m/min) molto rapido (<5 m/s) estr. rapido (>5 m/s) |
| | Granitoidi Gru | ottura minio, Complesso, Unità appo, Formazione ecc RIE DEI LAGHI | ■ Substrato pre – quatern | Costituzione della massa spostal nario: Eliuvio – colluviale Detrito di versante Accumulo di frana Deposito alluvionale | Deposito glaciale Deposito fluvioglaciale Deposito fluvioglaciale Terreno di riporto Altro: |
| | Quota punto sommitale del coroname orizzontale di L (L ₀) m. ;Lunghezza d °);Area (A) m²;Larghezza massima d <i>Altr</i> o | ella massa spostata (L ₁) m;Com | nferiore (I) 624 m ; Quota testa inponente orizzontale di L1 (L ₀₁ a dello scorrimento (Pmed) m | So So | solo per superfici rotazionali) y p (Pmax) m., Volume (V) m3 repata principale estatz (T) Punto sommitale della scarpata repata secondaria upperficie originaria del versante a |

| - | Prove geotecniche | | | | Lito | tecnica | |
|------------------|--|------------------|---|---------------------------------|---------------------|----------------------------|--|
| | | Roccia | Stratificata | ☐ Vacuolare | | ☐ Mediam. degradata | a Coesiva consistente |
| | ☐ In laboratorio: ☐ [| apidea \Box | Fissile | ☐ Caotica | | ☐ Molto degradata | ☐ Coesiva poco consiste |
| | Dati stimati | Debole | Fratturata | | | ☐ Complet. Degradat | 22.20 |
| | □ Altro: □ | entranta (Sept. | Rilasciata | Degrad | azione | | ■ Granulare addensata |
| | | | Disarticolat | | are in the | Terra | ☐ Granulare sciolta |
| CA | | | Scistosa | Leggerm. o | legradata | □ Coesiva | |
| GEOLOGIA TECNICA | Dati geotecnici Coesione | | | Famiglie di disc | No. of the contract | | Proiezione polare |
| ATE | Peso specifico γ = Altro: | | VALOE | RIMEDI K1 | K2 | K3 K4 S | famiglie di discontinuità X |
| OGI | Angolo di attrito ψ = | | 100000000000000000000000000000000000000 | tura (m) | التاا | | THE T |
| EOL | Ammasso Roccioso | | | enza (m) | iII | | |
| 9 | Best in think Sales | sificazione | Forma | , , | i | | |
| | Altezza fronte: Q (Barton): | | JRC | | imi | | HHARM |
| | Giacitura fronte: RMR (Bieniay | vski): | | ra (mm) | | | HELLAND |
| | Giacitura strati: SMR (Roman | | Riempi | | | | |
| | RQD: MRMR(Laubs | | Alteraz | C. Secondon II | | | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| | J _V : BGD (ISRM): | 10000000 | Acqua | | | | ATTEN STATE |
| | | 1 - | | | 0-# | | Land a trade of the |
| | Morfometria del versante | | po profilo | | | versante includente più fr | |
| | Quota crinale m Quota fondovalle m | 0.000 | ettilineo ibverticale | Sigla assegnata al s Regione | settore | | Morfometria Dislivello m |
| N | Distanza fra punto sommitale del coronamento | 1 Sept. 244.00 | rrazzato | Provincia | | | Pendenza (°) |
| VERSANTE | crinale m | □ C | oncavo | Comune | | | Area m ² |
| ¥ | | F-200844 | onvesso | | Bacino | idrografico | Volume m ³ |
| | Esposizione (°) O Altro: | Altro: | omplesso | 1° ordine: Po 2° ordine: | | | Quota crinale m Quota fondovalle m |
| | All O. | Allio. | | 3° ordine: | | | Esposizione (°) |
| | ☐ ☐ Gruppo di edifici residenziali priva | | | | 12 900000 | Relazione geologica | □ □ Trincee drenanti |
| | □ □ Singolo edificio residenziale priva | | | | 12 900000 | Relazione di sopralluogo | ☐ ☐ Canalette superficiali |
| | □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: | u. | | | | Progetto di massima | □ □ Pozzi drenanti |
| | □ □ Tipo impianto/i industriale/i: | | | | 20000000 | Progetto esecutivo | ☐ ☐ Dreni suborizzontali |
| | ☐ ■ ☐ Manufatti ed infrastrutture di publ | olico interesse: | | | | Geoteonica di laboratorio | ☐ ☐ Gallerie drenanti |
| | □ □ □ Tipo attività artigianale / commerci | | | | | Indagini idrogeologiche | □ □ Reti |
| | □ □ □ Opere di sistemazione: | | | | I | Geoelettrica | □ □ Spritz - beton |
| | □ □ □ Tipo attività agricola: | | | | | Sismica di superficie | ☐ ☐ Rilevati paramassi |
| | □ ■ □ Viabilità: | | | | | Perforazioni geognostiche | □ □ Trincee paramassi |
| | □ □ □ Altro: | | | | | Prove down – hole | □ □ Strutture paramassi |
| | Causa d | ei danni | | | | Prove cross - hole | ☐ ☐ Chiodi - bulloni |
| 0 | ☐ Frana ☐ Rottura diga di frana | ☐ St | arramento co | orso d'acqua | | Inclinometri | ☐ ☐ Tiranti - ancoraggi |
| TERRITORIO | ☐ Caduta in invaso ☐ Altro | 8 | | 11 | | Piezometri | □ □ Imbracature |
| RR | Const | intivo | | | | Fessurimetri | ☐ ☐ Iniezioni / Jet grouting |
| H | Persone decedute n.° ferite n.° | evacua | ate n.° | a rischio n.º | | Estensimetri | ☐ ☐ Reticoli – micropali |
| | Edifici privati colpiti n.° privati a | rischio n.° | pubblic | i colpiti n.° | | Clinometri | □ □ Trattamento termico |
| | pubblici a rischio n.° Altro: | | | | | Assestimetri | □ □ Trattamento chimico |
| | Uso del | erritorio | | | F 85000 | Rete microsismica | □ □ Trattamento elettrico |
| | Gli studi e le indagini geologico – tecniche son | o destinati alla | | | E TEOLOGIA | Misure topografiche | □ □ Inerbimenti |
| | progettazione di interventi di sistemazione: | | | I SI 🗆 NO | | Dati idrometeorologici | □ □ Rimboschimenti |
| | Il monitoraggio è destinato a: | | | | | Riprofilatura | ☐ ☐ Disboscamento |
| | progettazione di interventi di sistemazione | | allertament | 0 | | Riduzione carichi testa | ☐ ☐ Viminate, fascinate |
| | ☐ altro: | | | | P. Staron | Aumento carichi piede | ☐ ☐ Briglie – soglie |
| | Gli interventi di sistemazione sono destinati a: | | | | 113.55 | Disgaggio | ☐ ☐ Difese spondali |
| | miglioramento della stabilità del pendio | □ sta | abilizzazione | del pendio | | Gabbioni | □ □ Consolidamento edific |
| | loc transfer to the | | | | | Muri | ☐ ☐ Demolizioni |
| | Stima dei costi di quanto previsto: | | | | | | |
| | Destinazione d'uso del territorio prevista: | | | | | Paratie | □ □ Evacuazioni |
| | | | | | | | |

| DA | TA: DENOMINAZIONE FENC | OMENO: FA10_21_3 | 34 | | | AMBITO DI LAV | ORO: | INDAC | SINE P.R.G.C. |
|-------------------|--|-------------------------------|---------------------------|--|------------|---|----------------|-------------------|--|
| | Compilatore Marco Zantonelli Provincia Vercelli | IGM 1:50000 Foglio | Carto | grafia CTR 1:10000 | | Ambier ☐ Alpi ☐ Zona Pedem | | a | Foto / Allegati / Note |
| ANAGRAFICA | Comune Cellio con Breia Località Valmonfredo | Sezione IGM 1:25000 | | Carta Catastale Foglio n. | | ☐ Bacino Terzia ☐ Bacino Pada | ario | a | |
| ANAC | Foto aeree Volo Strisciata Fotogramma | Foglio Quadrante Tavola | | Scala Coordinate UTM ED UTM E UTM N | <u>)50</u> | Bacino Idro 1° ordine: Po 2° ord: Sesia 3° ord: Strona | grafic | :0 | |
| F | Tipo frana | Stato | Data ult | ima attivazione | 1 | Indizi | e seal | nali pr | emonitori |
| | | | Giomo / | mese / anno/ ora | □ F | | | dillouise? | strumentali |
| | ☐ Riattivazione | ttivabile | | | | | _ | | endenze |
| | Stadio Stali | bilizzata naturalmente | Class | sificazione P.A.I. | - | | _ | ghiotti | |
| П | Incipiente State | bilizzata naturalmente | _ | | 2.250 | | | - | ni e/o alberi indinati |
| П | _ | Dilizzata artificialmente | The state of the state of | attiva (<30 anni) | _ | 2001 - A - 000 - 000 | | | |
| П | Avanzato Note: | | Carrier 200000 | quiescente (>30 a.) | | | | | enti secondari |
| | Esaurito J | | | tabilizzata | - | | | isorgiv | |
| П | Tipo movimento V | Evoluzione | _ | rigine dei dati | | | | | ai manufatti |
| П | Crollo Spaziale | 5: | Gior | | _ | | | | one dell'idrografia |
| П | Ribaltamento | | 1000 | blicazioni | | | □ Al | | |
| ш | | nfinata | | timonianze orali | | | izzazi | ione de | egli indizi |
| DESCRIZIONE | | avanzamento | ☐ Aud | iovisivi | 1 2 | Zona di distacco | | 5 | Superficie di rottura |
| CRIZ | | trogressiva | - Arch | nivi enti | 2 2 | Zona di accumulo | | 6 | Corpo di frana |
| ES | D.G.P.V. | allargamento | Carl | tografia | 3 F | Fianco destro | | 7 | Non determinabile |
| Γ | □ Non classificabile □ □ Mul | ltidirezionale | □ Imm | nagini telerilev. | 000 | ianco sinistro | | 8 | Altro: |
| | Altro: Complessa Tempor | ale | □ Doc | umenti storici | | Potenza materiale | | | Velocità |
| | Cause In d | fiminuzione | ☐ Lich | enometria | S | superficiale (< 3m) | | A: mo | ovim. iniziale B: evoluzione |
| П | ■ naturali □ antropiche □ Cos | stante | □ Den | drocronologia | □ i | ntermedia (3 - 15 m) | A | В | |
| П | Altro: | aumento | ☐ Rad | liometria | | orofonda (>15 m) | | | estr. lento (<16 mm/anno) |
| | Altro: | | Altro: | | Altro | | | | molto lento (<1.6 m/anno) |
| | Acque superficiali | | | Effetti sulla | rete idi | rografica | | | lento (<13 m/mese) |
| | ☐ Assenti Densità di drenaggio G | Grado gerarchizzazione | □ Dev | iazione | | resenza di sorgenti | | | moderato (<1.8 m/h) |
| ш | ■ Diffuse □ Alta | □ Alto | ☐ Sba | rramento totale | | alda freatica | | | rapido (<3 m/min) |
| П | ☐ Concentrate ☐ Media | ☐ Medio | ☐ Sba | rramento parziale | | alda in pressione | | | molto rapido (<5 m/s) |
| ш | ☐ Stagnanti ☐ Bassa | □ Basso | □ Cad | luta in invaso | Altro: | | | | estr. rapido (>5 m/s) |
| H | Zona di rottura | | 1 | | Cos | tituzione della mass | 2 CDC | etata | |
| Αĕ | The second secon | omplesso, Unità | Sul | bstrato pre – quaterr | | ■ Eluvio – collu | - | JSIAIA | ☐ Deposito glaciale |
| GEOLOGIA | | mazione ecc | | | | ☐ Detrito di veri ☐ Accumulo di ☐ Deposito allu | sante frana | le | ☐ Deposito fluvioglaciale ☐ Terreno di riporto Altro: |
| Ī | DEFINIZIONE "tipo movimento" + "zona di ro | ottura/litotino" + "con evo | duzione in | *_ | | | | | |
| H | Quota punto sommitale del coronamento (Q)70 | | | | a (T) m | Distinglio (H = O IV | 0 m | Lunah | ezza (I.) m :Componente |
| | orizzontale di L (L _o) m. ;Lunghezza della mass | | 0.7000 | | 10.7 | | | 3 3 3 3 4 4 | |
| | (°);Area (A) m²;Larghezza massima della frana | | | | | | | | [|
| | :Altro | 700.1 70 | | | | | | | |
| | Spazio per annotazion | i e disegni | | | | sommitale del coronamento | (Q | 1) | |
| AN | | | | Coron Zona di distacco | amento | 24 | 4 | | ata principale |
| FR | | | | | 1/6 | | 4 | | ratz (T) nto sommitale della scarpata |
| RIA | | | | Fianco destro | XI. | | | | nata secondaria |
| MET | | | | Zona di _ / | 1 | 7777 | | | erficie originaria del versante |
| MORFOMETRIA FRANA | | | | accumulo | hi | | | Massa spostata | 120 |
| MO | | | | 1 | 1 | Silvania . | 5. | ٠ - | |
| | | | | ~ | 1 | N. V. | 1 | | Superficie di rottura |
| | | | | | | (1)- | 1 | L | Superficie di rottura Unghia della superficie di rottura |
| | | | | Unghia | | Punto inferiore | | Piede | L |
| | | | | | - | β γ· ξ | | | |
| | 1 | | | | | | | | |

| | Prove geotecniche | | | rr ir film | l | itotecnica | | | |
|------------|--|---|---|--------------------------------------|--|--|--|---------|--|
| | ☐ In sito: | Roccia | ☐ Stratific | cata 🗆 Va | cuolare | | Mediam. degradata | | Coesiva consistente |
| | ☐ In laboratorio: | □ Lapidea | | | | | Molto degradata | | Coesiva poco consiste |
| | Dati stimati | □ Debole | □ Frattur | | Julia | | Complet. Degradata | | Detritica Detritica |
| | Altro: | | ☐ Rilasci | ala | Degradazione | _ | Complet. Degladata | | Granulare addensata |
| | | 5000 | _ | 77 - La <u>ll</u> uci | | _ | Torro | | to the survivors and a subsequences. |
| ¥ | Ubicazione: | Struttura Massiva | | | sca ggerm. degrada | ь п | Terra Coesiva | | Ordinalar o obiolar |
| TECNICA | Dati geotecnici Cos | esione c = | - Scisios | V1 700 98V/ | | COURT WAS INCOME. | | | |
| | | | | | di discontinu | . Manager | | | Proiezione polare |
| 9 | | 0. | 1000 | ALORI MEDI | K1 K2 | K3 | K4 S | • ramig | lie di discontinuità X |
| GEOLOGIA | Angolo di attrito ψ = | E | | oaziatura (m) | = | ╣ | | 1 | SATES. |
| 쁑 | Ammasso Rocci | | | ersistenza (m) | = | ∹ | | A | |
| | Fronte Principale | Classificazio | | oma | = | ╣ | | 119 | |
| | Altezza fronte: Q (Barti | | | RC | = = | ┥┝━ | | HE | |
| | | Bieniawski): | | pertura (mm) | = | | | TH | |
| | The state of the s | Romana): | Rie | empimento | | | | 177 | XX##XXX |
| | | Laubscher): | | terazione | | | | 1 | |
| | J _V : BGD (IS | SRM): | Ac | xqua | | | | | THE |
| | Morfometria del versante | | Tipo profil | 0 | Settore | e di versar | te includente più fra | ne o in | dizi di frana |
| | Quota crinale m | | Rettilineo | Sigla asseg | nata al settore | | | | Morfometria |
| ш | Quota fondovalle m | 700 | ☐ Subvertical | | | | | 525.C | slivello m |
| VERSANTE | Distanza fra punto sommitale del corona | mento e | ☐ Terrazzato | | | | | | ndenza (°) |
| RS | crinale m | | ☐ Concavo | Comune | | | 557 | 0.600 | ea m² |
| > | Pendenza media (°) 45° Esposizione (°) O | | ☐ Convesso | 1° ordine: P | | ino idrogra | fico | | llume m ³ Jota crinale m |
| | Esposizione (°) O Altro: | | ☐ Complesso Altro: | 2° ordine: | 0 | | | 0.00 | uota fondovalle m |
| | | | | 3° ordine: | | | | | posizione (°) |
| | ☐ ☐ Tipo edificio/i pubblico/i: ☐ ☐ ☐ Tipo impianto/i industriale/i: | | | | E 200 | 100 1 100 100 and 100 100 100 100 100 100 100 100 100 10 | o di massima o esecutivo | | Pozzi drenanti Dreni suborizzontali |
| | La La Tipo impianto/findustriale/i. | | | | | | | | |
| | ☐ ■ ☐ Manufatti ed infrastrutture d | di nubblico inte | orpeco. | | | | | | |
| | ☐ ■ ☐ Manufatti ed infrastrutture o | | eresse: | | | ☐ Geoted | nica di laboratorio | | Gallerie drenanti |
| | □ □ Tipo attività artigianale / con | | eresse: | | | ☐ Geoted☐ Indagin | nica di laboratorio i idrogeologiche | | Gallerie drenanti Reti |
| | □ □ □ Tipo attività artigianale / cor | | eresse: | | | ☐ Geoted☐ Indagin☐ Geoele | nica di laboratorio i idrogeologiche ttrica | | Gallerie drenanti Reti Spritz - beton |
| | ☐ ☐ Tipo attività artigianale / cor☐ ☐ ☐ Opere di sistemazione:☐ ☐ ☐ Tipo attività agricola: | | eresse: | | | Geotect Indagin Geoele Sismica | nica di laboratorio i idrogeologiche ttrica i di superficie | | Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi |
| | ☐ ☐ Tipo attività artigianale / cor☐ ☐ ☐ Opere di sistemazione:☐ ☐ Tipo attività agricola:☐ ☐ ☐ Viabilità: | | eresse: | | | Geotect Indagin Geoele Sismica Perfora | nica di laboratorio i idrogeologiche ttrica i di superficie zioni geognostiche | | Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Trincee paramassi |
| | □ □ Tipo attività artigianale / cor □ □ Opere di sistemazione: □ □ Tipo attività agricola: □ ■ □ Viabilità: □ □ □ Altro: | nmerciale: | | | | Geotec Indagin Geoele Sismica Perfora Prove of | nica di laboratorio i idrogeologiche ttrica i di superficie zioni geognostiche lown – hole | | Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Trincee paramassi Strutture paramassi |
| _ | ☐ ☐ Tipo attività artigianale / cor☐ ☐ ☐ Opere di sistemazione: ☐ ☐ Tipo attività agricola: ☐ ☐ Viabilità: ☐ ☐ Altro: Ca | nmerciale: | ı | oto mreo d'acque | | Geotec Indagin Geoele Sismica Perfora Prove of | nica di laboratorio i drogeologiche Ittrica di superficie zioni geognostiche lown – hole ross – hole | | Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Trincee paramassi Strutture paramassi Chiodi - bulloni |
| ORIO | ☐ ☐ Tipo attività artigianale / cor ☐ ☐ ☐ Opere di sistemazione: ☐ ☐ Tipo attività agricola: ☐ ☐ Viabilità: ☐ ☐ Altro: ☐ ☐ Frana ☐ Rottura diga di fran | nmerciale: usa dei dann | ı | nto corso d'acqua | 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 1 | Geotect Indagin Geoele Sismica Perfora Prove of Inclinor | nica di laboratorio i drogeologiche Ittrica di superficie zioni geognostiche lown – hole ross – hole netri | | Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Trincee paramassi Strutture paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi |
| RITORIO | ☐ ☐ Tipo attività artigianale / cor ☐ ☐ ☐ Opere di sistemazione: ☐ ☐ Tipo attività agricola: ☐ ☐ Viabilità: ☐ ☐ Altro: ☐ ☐ Frana ☐ Rottura diga di fran ☐ Caduta in invaso ☐ | usa dei dann na Altro: | ı | nto corso d'acqua | 100000000000000000000000000000000000000 | Geotect Indagin Geoele Sismica Perfora Prove of Inclinor | nica di laboratorio i idrogeologiche Ittrica di superficie zioni geognostiche lown – hole ross – hole netri | | Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Trincee paramassi Strutture paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi |
| TERRITORIO | ☐ ☐ Tipo attività artigianale / cor ☐ ☐ ☐ Opere di sistemazione: ☐ ☐ Tipo attività agricola: ☐ ☐ Viabilità: ☐ ☐ Altro: ☐ ☐ Frana ☐ Rottura diga di fran ☐ Caduta in invaso ☐ | usa dei dann na Altro: Consuntivo | i i □ Sbarramen | | | Geotec Indagin Geoele Sismica Perfora Prove c Inclinor Piezom Fessuri | nica di laboratorio i idrogeologiche Ittrica di superficie zioni geognostiche fown – hole ross – hole netri metri | | Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Trincee paramassi Strutture paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grouting |
| TERRITORIO | ☐ ☐ Tipo attività artigianale / cor ☐ ☐ ☐ Opere di sistemazione: ☐ ☐ Tipo attività agricola: ☐ ☐ Viabilità: ☐ ☐ Altro: ☐ Frana ☐ Rottura diga di fran ☐ Caduta in invaso ☐ ☐ Persone decedute n.° feri | usa dei dann na Altro: Consuntivo te n.° | i □ Sbarramen | a rischio n.º | | Geotec Indagin Geoele Sismica Perfora Prove c Inclinor Piezom Fessuri Estensi | nica di laboratorio li drogeologiche Ittrica di superficie zioni geognostiche lown – hole ross – hole netri etri metri | | Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Trincee paramassi Strutture paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grouting Reticoli - micropali |
| TERRITORIO | ☐ ☐ Tipo attività artigianale / cor ☐ ☐ ☐ Opere di sistemazione: ☐ ☐ Tipo attività agricola: ☐ ☐ Viabilità: ☐ ☐ Altro: ☐ Frana ☐ Rottura diga di fran ☐ Caduta in invaso ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ | usa dei dann na Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio | i □ Sbarramen | | | Geotec Indagin Geoele Sismica Perfora Prove c Inclinor Piezom Fessuri Estensi | nica di laboratorio i idrogeologiche Itrica di superficie zioni geognostiche fown – hole ross – hole netri etri metri metri | | Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Trincee paramassi Strutture paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grouting Reticoli – micropali Trattamento termico |
| TERRITORIO | ☐ ☐ Tipo attività artigianale / cor ☐ ☐ ☐ Opere di sistemazione: ☐ ☐ Tipo attività agricola: ☐ ☐ Viabilità: ☐ ☐ Altro: ☐ Frana ☐ Rottura diga di fran ☐ Caduta in invaso ☐ ☐ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pri pubblici a rischio n.° Altro | usa dei dann na Altro: Consuntivo te n.º ivati a rischio i | i □ Sbarramen evacuate n.° n.° pu | a rischio n.º | | Geotec Indagin Geoele Sismica Perfora Prove c Inclinor Fessuri Estensi Assesti | nica di laboratorio li drogeologiche ttrica di superficie zioni geognostiche lown – hole rross – hole netri metri metri metri metri metri | | Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Trincee paramassi Strutture paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grouting Reticoli – micropali Trattamento termico |
| TERRITORIO | ☐ ☐ Tipo attività artigianale / cor ☐ ☐ ☐ Opere di sistemazione: ☐ ☐ Tipo attività agricola: ☐ ☐ Viabilità: ☐ ☐ Altro: Ca ☐ Frana ☐ Rottura diga di fran ☐ Caduta in invaso ☐ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altr | usa dei dann na Altro: Consuntivo te n.º ivati a rischio i | il □ Sbarramen evacuate n.° n.° pu | a rischio n.º | | Geotec Indagin Geoele Sismica Perfora Prove o Inclinor Piezom Fessuri Estensi Clinom Rete m | nica di laboratorio di drogeologiche ttrica di superficie zioni geognostiche fown – hole rross – hole netri metri metri metri metri metri crosismica | | 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 |
| TERRITORIO | ☐ ☐ Tipo attività artigianale / cor ☐ ☐ Opere di sistemazione: ☐ ☐ Tipo attività agricola: ☐ ☐ Viabilità: ☐ ☐ Altro: ☐ Frana ☐ Rottura diga di fran ☐ Caduta in invaso ☐ ☐ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pri pubblici a rischio n.° Altr Usi Gli studi e le indagini geologico – tecnich | usa dei dann na Altro: Consuntivo te n.º ivati a rischio i o: o del territori ne sono destin | il □ Sbarramen evacuate n.° n.° pu | a rischio n.º ibblici colpiti n.º | | Geotec Indagin Geoele Sismica Perfora Prove o Inclinor Piezom Fessuri Estensi Clinom Rete m Misure | nica di laboratorio di drogeologiche ttrica di superficie zioni geognostiche fown – hole rross – hole metri metri metri metri metri metri crosismica topografiche | | 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 I rrattamento elettrico Inerbimenti |
| TERRITORIO | ☐ ☐ Tipo attività artigianale / cor ☐ ☐ Opere di sistemazione: ☐ ☐ Tipo attività agricola: ☐ ☐ Viabilità: ☐ ☐ Altro: ☐ Frana ☐ Rottura diga di fran ☐ Caduta in invaso ☐ ☐ ☐ Persone decedute n. feri ☐ Edifici privati colpiti n. pr pubblici a rischio n. Altr ☐ Usi ☐ Gli studi e le indagini geologico – tecnich progettazione di interventi di sistemazion | usa dei dann na Altro: Consuntivo te n.º ivati a rischio i o: o del territori ne sono destin | il □ Sbarramen evacuate n.° n.° pu | a rischio n.º | | Geotec Indagin Geoele Sismica Perfora Prove o Inclinor Piezom Fessuri Estensi Clinom Assesti Rete m Misure | nica di laboratorio di drogeologiche ttrica di superficie zioni geognostiche fown – hole rross – hole metri metri metri metri metri metri crosismica topografiche pometeorologici | | 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 |
| TERRITORIO | ☐ ☐ Tipo attività artigianale / cor ☐ ☐ Opere di sistemazione: ☐ ☐ Tipo attività agricola: ☐ ☐ Viabilità: ☐ ☐ Altro: ☐ Frana ☐ Rottura diga di fran ☐ Caduta in invaso ☐ ☐ ☐ Persone decedute n. oferi Edifici privati colpiti n. opr pubblici a rischio n. oAltr Usi Gli studi e le indagini geologico – tecnic progettazione di interventi di sistemazior Il monitoraggio è destinato a: | usa dei dann na Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio i ro: o del territori ne sono destin | i □ Sbarramen evacuate n.° n.° pu o nati alla | a rischio n.º ibblici colpiti n.º | | Geotec Indagin Geoele Sismica Perfora Prove o Inclinor Piezom Fessuri Estensi Clinom Assesti Rete m Misure Dati idn | nica di laboratorio di drogeologiche ttrica di superficie zioni geognostiche lown – hole rross – hole metri metri metri metri crosismica topografiche ometeorologici altura | | 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 |
| TERRITORIO | □ □ □ Tipo attività artigianale / cor □ □ □ Opere di sistemazione: □ □ Tipo attività agricola: □ □ Viabilità: □ □ Altro: Ca □ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altr Usi Gli studi e le indagini geologico – tecnice progettazione di interventi di sistemazior Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistemazion | usa dei dann na Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio i ro: o del territori ne sono destin | il □ Sbarramen evacuate n.° n.° pu | a rischio n.º ibblici colpiti n.º | | Geotec Indagin Geoele Sismica Perfora Prove of Inclinor Piezom Fessuri Estensi Clinom Assesti Misure Dati dri Riprofil | nica di laboratorio di drogeologiche ttrica di superficie zioni geognostiche lown – hole rross – hole metri metri metri metri drogeologici atura ne carichi testa | | 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 |
| TERRITORIO | □ □ □ Tipo attività artigianale / cor □ □ □ Opere di sistemazione: □ □ Tipo attività agricola: □ □ Viabilità: □ □ Altro: Ca □ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpitì n.° pri pubblici a rischio n.° Altr Us Gli studi e le indagini geologico – tecnici progettazione di interventi di sistemazior Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistema □ altro: | usa dei dann na Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio ro: o del territori ne sono destin ne: | i □ Sbarramen evacuate n.° n.° pu o nati alla | a rischio n.º ibblici colpiti n.º | | Geotec Indagin Geoele Sismica Perfora Prove of Inclinor Piezom Fessuri Estensi Clinom Assesti Misure Dati dri Riduzio Aumeni | nica di laboratorio i drogeologiche ttrica i di superficie zioni geognostiche lown – hole rross – hole netri metri metri metri torosismica topografiche preteorologici atura ne carichi testa to carichi piede | | 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 |
| TERRITORIO | □ □ □ Tipo attività artigianale / cor □ □ □ Opere di sistemazione: □ □ Tipo attività agricola: □ □ Viabilità: □ □ Altro: Ca □ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpitì n.° pri pubblici a rischio n.° Altr Us: Gli studi e le indagini geologico – tecnici progettazione di interventi di sistemazior Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistema □ altro: Gli interventi di sistemazione sono desti | usa dei dann na Altro: Consuntivo te n.º ivati a rischio no: o del territori ne sono destin ne: | i Sbarramen evacuate n.° n.° pu o nati alla | a rischio n.º ibblici colpiti n.º | | Geotec Indagin Geoele Sismica Perfora Prove of Inclinor Piezom Fessuri Estensi Clinom Assesti Misure Dati idra Riprofil Riduzio Aumeni | nica di laboratorio di drogeologiche ttrica di superficie zioni geognostiche lown – hole rross – hole netri metri metri metri torosismica topografiche preteorologici atura ne carichi testa to carichi piede tjio | | 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 |
| TERRITORIO | □ □ □ Tipo attività artigianale / cor □ □ □ Opere di sistemazione: □ □ Tipo attività agricola: □ □ Viabilità: □ □ Altro: Ca □ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pri pubblici a rischio n.° Altr Usi Gli studi e le indagini geologico – tecnich progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistema □ altro: Gli interventi di sistemazione sono desti □ miglioramento della stabilità del pen | usa dei dann na Altro: Consuntivo te n.º ivati a rischio no: o del territori ne sono destin ne: | i □ Sbarramen evacuate n.° n.° pu o nati alla | a rischio n.º ibblici colpiti n.º | | Geotec Indagin Geoele Sismica Perfora Prove of Inclinor Piezom Fessuri Estensi Clinom Assesti Rete m Misure Dati idn Riprofil Riduzio Aumeni Disgage Gabbio | nica di laboratorio di drogeologiche ttrica di superficie zioni geognostiche lown – hole rross – hole netri metri metri metri torosismica topografiche preteorologici atura ne carichi testa to carichi piede tjio | | Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Trincee paramassi Strutture paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grouting Reticoli - micropali Trattamento termico Trattamento elettrico Inerbimenti Disboscamento Viminate, fascinate Briglie - soglie Difese spondali Consolidamento edifici |
| TERRITORIO | □ □ □ Tipo attività artigianale / cor □ □ □ Opere di sistemazione: □ □ Tipo attività agricola: □ □ Viabilità: □ □ Altro: Ca □ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pri pubblici a rischio n.° Altr Us: Gli studi e le indagini geologico – tecnich progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistema □ altro: Gli interventi di sistemazione sono desti □ miglioramento della stabilità del pen Stima dei costi di quanto previsto: | usa dei dann na Altro: Consuntivo te n.º ivati a rischio i o: o del territori ne sono destin ne: azione nati a: dio | i Sbarramen evacuate n.° n.° pu o nati alla | a rischio n.º ibblici colpiti n.º | | Geotec Indagin Geoele Sismica Perfora Prove o Inclinor Piezom Fessuri Estensi Clinom Assesti Rete m Misure Riprofil Riduzio Aumen Disgagi Gabbio | nica di laboratorio di idrogeologiche ttrica di superficie zioni geognostiche fown – hole ross – hole netri metri metri metri metri metri crosismica topografiche pometeorologici atura ne carichi testa to carichi piede tgio | | 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 Disboscamento Viminate, fascinate Briglie - soglie Difese spondali Consolidamento edifici |
| TERRITORIO | □ □ □ Tipo attività artigianale / cor □ □ □ Opere di sistemazione: □ □ Tipo attività agricola: □ □ Viabilità: □ □ Altro: Ca □ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pri pubblici a rischio n.° Altr Us Gli studi e le indagini geologico – tecnici progettazione di interventi di sistemazior Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistema □ altro: Gli interventi di sistemazione sono desti □ miglioramento della stabilità del pen Stima dei costi di quanto previsto: Destinazione d'uso del territorio prevista | usa dei dann na Altro: Consuntivo te n.º ivati a rischio i o: o del territori ne sono destin ne: azione nati a: dio | i Sbarramen evacuate n.° n.° pu o nati alla | a rischio n.º ibblici colpiti n.º | | Geotec Indagin Geoele Sismica Perfora Prove of Inclinor Piezom Fessuri Estensi Clinom Assesti Rete m Misure Dati idn Riprofil Riduzio Aumeni Disgage Gabbio Muri Paratie | nica di laboratorio di idrogeologiche ttrica di superficie zioni geognostiche fown – hole ross – hole netri metri metri metri metri metri crosismica topografiche pometeorologici atura ne carichi testa to carichi piede tgio | | 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 |
| TERRITORIO | □ □ □ Tipo attività artigianale / cor □ □ □ Opere di sistemazione: □ □ Tipo attività agricola: □ □ Viabilità: □ □ Altro: Ca □ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pri pubblici a rischio n.° Altr Us: Gli studi e le indagini geologico – tecnich progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistema □ altro: Gli interventi di sistemazione sono desti □ miglioramento della stabilità del pen Stima dei costi di quanto previsto: | usa dei dann na Altro: Consuntivo te n.º ivati a rischio i o: o del territori ne sono destin ne: azione nati a: dio | i Sbarramen evacuate n.° n.° pu o nati alla | a rischio n.º ibblici colpiti n.º | | Geotec Indagin Geoele Sismica Perfora Prove o Inclinor Piezom Fessuri Estensi Clinom Assesti Rete m Misure Riprofil Riduzio Aumen Disgagg Gabbio Muri Paratie Pali | nica di laboratorio di idrogeologiche ttrica di superficie zioni geognostiche fown – hole ross – hole netri metri metri metri metri metri crosismica topografiche pometeorologici atura ne carichi testa to carichi piede tgio | | 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 Disboscamento Viminate, fascinate Briglie - soglie Difese spondali Consolidamento edifici |

| DA | TA: DENOMINAZIO | NE FENOMENO: FA10_21_3 | 35 | AMBITO DI LAVORO: | INDAGINE P.R.G.C. |
|-------------------|---|--|---|--|---|
| FICA | Compilatore Marco Zantonelli Provincia Vercelli Comune Cellio con Breia | IGM 1:50000 Foglio Sezione | Cartografia CTR 1:10000 Carta Catastale | Ambiente ☐ Alpi ☐ Zona Pedemontan ☐ Bacino Terziario | Foto / Allegati / Note |
| ANAGRAFICA | Località Viganallo Foto aeree Volo Strisciata Fotogramma | Foglio Quadrante Tavola | Foglio n. Scala <u>Coordinate UTM EC</u> UTM E UTM N | Bacino Padano Bacino Idrografio 1º ordine: Po 2º ord: Sesia 3º ord: Strona | co |
| DESCRIZIONE | Tipo frana Di nuova formazione Riattivazione Stadio Incipiente Avanzato Esaurito Tipo movimento Crollo Ribaltamento Scivolamento traslaz. Colata Diff.P.V. Non classificabile Altro: Cause naturali Assenti Densità di drenagg | | Data ultima attivazione Giomo / mese / anno/ ora Classificazione P.A.I. Fa attiva (<30 anni) Fq quiescente (>30 a.) Fs stabilizzata Origine dei dati Giomali Pubblicazioni Testimonianze orali Audiovisivi Archivi enti Cartografia Immagini telerilev. Documenti storici Lichenometria Dendrocronologia Radiometria Altro: Effetti sulla i Deviazione Sbarramento totale | Fratture | Inali premonitori Alisure strumentali Contropendenze Inghiotitioi Sostegni e/o alberi indinati Franamenti secondari Risorgive Lesioni ai manufatti Ulterazione dell'idrografia Ultro: Lione degli indizi 5 Superficie di rottura 6 Corpo di frana 7 Non determinabile 8 Altro: Velocità A: movim. Iniziale B: evoluzione 1 B 1 estr. lento (<16 mm/anno) 1 molto lento (<1.6 m/anno) 2 lento (<1.8 m/h) 3 moderato (<1.8 m/h) 4 rapido (<3 m/min) |
| | ☐ Concentrate ☐ Media ☐ Stagnanti ☐ Bassa | ☐ Medio ☐ Basso | ☐ Sbarramento parziale☐ Caduta in invaso | 50 | ☐ molto rapido (<5 m/s) ☐ estr. rapido (>5 m/s) |
| | Zona di r | offura | | Costituzione della massa spo | octata |
| GEOLOGIA | Litotipo/i, giacitura ecc Doi Granitoidi Gru | minio, Complesso, Unità uppo, Formazione ecc RIE DEI LAGHI | ■ Substrato pre – quatern | | ☐ Deposito glaciale ☐ Deposito fluvioglaciale ☐ Terreno di riporto |
| F | DEFINIZIONE "tipo movimento" + ". | zona di rottura/litotipo" + "con evo | luzione in "= | • | 1 |
| | Quota punto sommitale del coroname orizzontale di L (L ₀) m.; Lunghezza d | nto (Q) 700 m;Quota punto in ella massa spostata (L ₁) m;Com | feriore (I) 690 m ; Quota testa nponente orizzontale di L1 (L ₀₁ |) m;Pendenza β°);Pender | nza (solo per superfici rotazionali) γ |
| MORFOMETRIA FRANA | (°);Area (A) m²;Larghezza massima d ;Altro Spazio per an | iella frana (W) m.;Profondità medi notazioni e disegni | 02 02 | Profondità massima dello scorrin Purto sommitale del coronamento (C) Purto sommitale del coronamento (C) Purto infantra | |

| | Prove geotecniche | | | | | Lit | otecnica | a | | | |
|------------------|--|--|---|--------------|-------------------------------|----------------|-----------------|---------------------|-------|---------------|--|
| | □ In sito: | Roccia | | tratificata | ☐ Vacuolare | | | Mediam. degrad | ata | | coesiva consistente |
| | ☐ In laboratorio: ☐ | Lapidea | □ F | issile | ☐ Caotica | | | | | | coesiva poco consistente |
| | □ Dati stimati □ | | | ratturata | | | | | | | etritica |
| | □ Altro: □ | | 200 | ilasciata | Degrad | lazione | | | | | Franulare addensata |
| | Ubicazione: | Struttura | _ | isarticolata | Contract of the second | <u>actorio</u> | | Terra | | 200 | Franulare sciolta |
| CA | | | | cistosa | Leggerm. | degradata | | Coesiva | | | randia o odiona |
| GEOLOGIA TECNICA | Dati geotecnici Coesio | | | 1 | Famiglie di dis | Maria and a | | | | 9 | Proiezione polare |
| A | Peso specifico γ = Altro: | | | VALOR | 12 | K2 | K3 | K4 S | • fa | | di discontinuità X fro |
| 9 | Angolo di attrito ψ = | | | Spaziat | | ٦١ | 1 | | - 10 | migno | |
| EOL | Ammasso Roccioso | 2 | | - | enza (m) | ī | í | imm | | B | THE SOUTH |
| 9 | 593 DA USA SHIKE | assificazio | ne | Forma | | ī | i | | 4 | 48 | XXXXXXXX |
| | Altezza fronte: Q (Barton): | | | JRC | | i | ii | | H | 144 | |
| | Giacitura fronte: RMR (Bieni | | | Apertur | a (mm) | | | | # | H | THE STATE OF THE S |
| | Giacitura strati: SMR (Roma | | | Riempir | | ī | i | | H | TH | |
| | RQD: MRMR(Lau | | | Alterazi | Secondary Secondary | i | i | imm | | XX | XXXXXXXXX |
| | J _V : BGD (ISRN | State of the state | | Acqua | | ī | iII | imm | | Z | AHE |
| | | _ | 120100 | | | | | | | | |
| | Morfometria del versante | | | orofilo | 0.1 | | di versar | nte includente pi | frane | indiz | |
| | Quota crinale m Quota fondovalle m | | ■ Rettili □ Subve | | Sigla assegnata al Regione | settore | | | | Dielis | Morfometria ello m |
| ME | Distanza fra punto sommitale del coronamer | nto e | ☐ Terra | | Provincia | | | | | 525,000,000 | enza (°) |
| VERSANTE | crinale m | | ☐ Conc | | Comune | | | | | Area | 200 |
| Ä | Pendenza media (°) 45° | | ☐ Conve | esso | 0 | Bacin | o idrogra | afico | | Volun | ne m ³ |
| | Esposizione (°) O | | ☐ Comp | lesso | 1° ordine: Po | | | | | (1000) | crinale m |
| | Altro: | | Altro: | | 2° ordine: 3° ordine: | | | | | | a fondovalle m sizione (°) |
| | ☐ ☐ ☐ Gruppo di edifici residenziali pri | vati. | | | | | Relazio | one geologica | | □ T | rincee drenanti |
| | Singolo edificio residenziale priv | | | | | 12 Feb. 188 | | one di sopralluogo | 53_ | STEEL | analette superficiali |
| | □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: | vau. | | | | | | to di massima | | | ozzi drenanti |
| | □ □ □ Tipo impianto/i industriale/i: | | | | | 200000 | | to esecutivo | | | reni suborizzontali |
| | ☐ ■ ☐ Manufatti ed infrastrutture di pu | ıbblico inte | eresse: | | | | | nica di laboratorio | | | Sallerie drenanti |
| | □ □ Tipo attività artigianale / comme | | ,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,, | | | | | ni idrogeologiche | | | |
| | □ □ Opere di sistemazione: | | | | | I | Geoele | | | | pritz - beton |
| | □ □ Tipo attività agricola: | | | | | 1.00 | | a di superficie | | | tilevati paramassi |
| | □ ■ □ Viabilità: | | | | | | | zioni geognostich | | | rincee paramassi |
| | □ □ □ Altro: | | | | | E-12160 | | down – hole | | | trutture paramassi |
| | | dei dann | i | | | | Prove o | cross – hole | - | | hiodi - bulloni |
| 0 | ■ Frana □ Rottura diga di frana | | ☐ Sbarr | amento co | rso d'acqua | | Inclinor | | | | iranti - ancoraggi |
| TERRITORIO | ☐ Caduta in invaso ☐ Alti | ro: | | | | | Piezom | netri | | | mbracature |
| RRI | Con | suntivo | | | | - | Fessuri | | | □ Ir | niezioni / Jet grouting |
| TE | Persone decedute n.° ferite n. | ۰ | evacuate | n.° | a rischio n.° | | Estensi | imetri | | □ R | teticoli – micropali |
| | Edifici privati colpiti n.º privati | a rischio | n.° | | colpiti n.° | | Clinom | etri | 7 | - 10 V | rattamento termico |
| | pubblici a rischio n.° Altro: | | | 62501 | | | Assesti | imetri | | | rattamento chimico |
| | Uso de | el territori | 0 | | | | Rete m | icrosismica | | □ T | rattamento elettrico |
| | Gli studi e le indagini geologico – tecniche so | ono destin | ati alla | | | | Misure | topografiche | | | nerbimenti |
| | progettazione di interventi di sistemazione: | ono acom | au uila | | SI 🗆 NO | 100000 | | ometeorologici | | □ R | timboschimenti |
| | Il monitoraggio è destinato a: | | | | | 4.75 | Riprofil | | | | isboscamento |
| | progettazione di interventi di sistemazion | ne | □ a | llertamento |) | | Riduzio | one carichi testa | | | iminate, fascinate |
| | □ altro: | | | | | | Aumen | to carichi piede | | □в | riglie – soglie |
| | Gli interventi di sistemazione sono destinati | a: | | | | | Disgag | gio | | | ifese spondali |
| | Oil merventi di dotemazione della dedunda | | | | | 100000 | | | 200 | 88 <u>242</u> | |
| | ☐ miglioramento della stabilità del pendio | | □ stabili | zzazione d | lel pendio | | Gabbio | oni | | \Box C | consolidamento edifici |
| | Target in the control of the control | | □ stabili | zzazione d | lel pendio | | | oni | 102-1 | | consolidamento edifici emolizioni |
| | ☐ miglioramento della stabilità del pendio | | □ stabili | zzazione d | lel pendio | | | | | | |
| | ☐ miglioramento della stabilità del pendio Stima dei costi di quanto previsto: | | □ stabili | zzazione d | lel pendio | | Muri Paratie | | | | emolizioni |

| DA | TA: DENOMINAZIONE F | ENOMENO: FA10_21_4 | 15 | AMBITO DI LAVOR | O:INDAGINE P.R.G.C. |
|-------------------|--|----------------------------------|--|--|---|
| Y. | Generalità Compilatore Marco Zantonelli Provincia Vercelli | IGM 1:50000 Foglio | Cartografia CTR 1:10000 | Ambiente | (COSTO) |
| AFIC | Comune Cellio con Breia Località | Sezione IGM 1:25000 | Carta Catastale | ☐ Bacino Terziario ☐ Bacino Padano | 0 |
| ANAGRAFICA | Foto aeree Volo Strisciata Fotogramma | Foglio Quadrante Tavola | Foglio n. Scala <u>Coordinate UTM Et</u> UTM E UTM N | Bacino Idrogra | rfico |
| = | Tipo frana | Stato | Data ultima attivazione | Indizi e se | egnali premonitori |
| | | Attiva | Giomo / mese / anno/ ora | | Misure strumentali |
| | □ Riattivazione | Riattivabile | | | Contropendenze |
| | Stadio Stadio | Stabilizzata naturalmente | Classificazione P.A.I. | | Inghiottitoi |
| | | Stabilizzata artificialmente | Fa attiva (<30 anni) | 200 | Sostegni e/o alberi indinati |
| | Indpiente Si Nete | | | The second secon | Franamenti secondari |
| | Avanzato Note |). | Fq quiescente (>30 a.) Fs stabilizzata | | Risorgive |
| | <u> </u> | F. J. J. | | | |
| | Tipo movimento Crollo Spa: | Evoluzione | Origine dei dati | | Lesioni ai manufatti |
| | Orono Opa. | <u>ziale</u> | Giomali Pubblicazioni | CALLY STATE | Alterazione dell'idrografia Altro: |
| | _ Tubulamonto | Libera | | | |
| 끶 | | Confinata | ■ Testimonianze orali □ Audiovisivi | | azione degli indizi |
| DESCRIZIONE | | In avanzamento | _ /1001071011 | 1 Zona di distacco | 5 Superficie di rottura |
| SCRI | | Retrogressiva | Archivi enti | 2 Zona di accumulo | 6 Corpo di frana |
| 出 | | In allargamento | ■ Cartografia | 3 Fianco destro | 7 Non determinabile |
| | THE STATE OF THE S | Multidirezionale | Immagini telerilev. | 4 Fianco sinistro Potenza materiale | 8 Altro: |
| | - 12 C | porale | Documenti storici | 10 Not 5 April 20 (10 Not 50 - 10 Not 40 April 20 April 2 | Velocità |
| П | | In diminuzione | Lichenometria | superficiale (< 3m) | A: movim. iniziale B: evoluzione |
| | | Costante | ☐ Dendrocronologia | intermedia (3 - 15 m) | A B |
| | | In aumento | ☐ Radiometria | profonda (>15 m) | estr. lento (<16 mm/anno) |
| | Altro | | Altro: | Altro: | molto lento (<1.6 m/anno) |
| П | Acque superfic | | (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) | rete idrografica | lento (<13 m/mese) |
| | Assenti Densità di drenaggio | Grado gerarchizzazione | ☐ Deviazione | Presenza di sorgenti | moderato (<1.8 m/h) |
| | ■ Diffuse □ Alta | □ Alto | ☐ Sbarramento totale | ☐ Falda freatica | □ □ rapido (<3 m/min) |
| | ☐ Concentrate ☐ Media | ☐ Medio | ☐ Sbarramento parziale | ☐ Falda in pressione | molto rapido (<5 m/s) |
| | ☐ Stagnanti ☐ Bassa | □ Basso | ☐ Caduta in invaso | Altro: | estr. rapido (>5 m/s) |
| | Zona di rottura | <u>a</u> | | Costituzione della massa s | spostata |
| GEOLOGIA | | , Complesso, Unità | Substrato pre – quater | | |
| 집 | | Formazione ecc 1 DEI LAGHI | | □ Detrito di versan □ Accumulo di fran | |
| 5 | GRANII | I DEI LAGRI | | ☐ Deposito alluvio | |
| | DEFINIZIONE "tipo movimento" + "zona | di rottura/litotipo" + "con evol | uzione in "- | | |
| ۲ | Quota punto sommitale del coronamento (0 | | | ta (T) m : Distinatio (H = 0.1) 9 m | n Lunghezza (L) m Componento |
| | orizzontale di L (L ₀) m. ;Lunghezza della n | | | | 100 C - 1050 C C 10 15 C C - 50 C C C - 10 C - |
| | (°);Area (A) m²;Larghezza massima della fi | | 그렇게 하시다가 하시면 되었다. 이 경영하는 이 이 아니는 나라지? | | 면 100kg 1 |
| 25 | ;Altro | 765.03 572 | | | |
| 23 | Spazio per annotaz | zioni e disegni | 25000 | Punto sommitale del coronamento | (Q) |
| I & | | | Zona di distacco | amento | Scarpata principale Testatz (T) |
| FR | | | 100.0 | | Punto sommitale della scarpata |
| E E | | | Fianco destro | X LIZE | Scarpata secondaria |
| ME | | | Zona di/ | | Superficie originaria del versante Massa |
| MORFOMETRIA FRANA | | | accumulo | Sur S | spostata |
| MO | | | 1/62 | Marine Marine | × 1/10/ |
| | | | | 11 | Superficie di rottura |
| | | | | Punto inferiore | Unahia della superficie di rottura |
| | | | Unghia | | Piede L ₀₁ |
| | | | | b / - | L, |

| | Prove geotecniche | | | | | Lit | otecnica | a | | | |
|------------------|--|--|---|--------------|-------------------------------|----------------|-----------------|---------------------|-------|---------------|--|
| | □ In sito: | Roccia | | tratificata | ☐ Vacuolare | | | Mediam. degrad | ata | | coesiva consistente |
| | ☐ In laboratorio: ☐ | Lapidea | □ F | issile | ☐ Caotica | | | | | | coesiva poco consistente |
| | □ Dati stimati □ | | | ratturata | | | | | | | etritica |
| | □ Altro: □ | | 200 | ilasciata | Degrad | lazione | | | | | Franulare addensata |
| | Ubicazione: | Struttura | _ | isarticolata | Contract of the second | <u>actorio</u> | | Terra | | 200 | Franulare sciolta |
| CA | | | | cistosa | Leggerm. | degradata | | Coesiva | | | randia o odiona |
| GEOLOGIA TECNICA | Dati geotecnici Coesio | | | 1 | Famiglie di dis | Maria and a | | | | 9 | Proiezione polare |
| A | Peso specifico γ = Altro: | | | VALOR | 12 | K2 | K3 | K4 S | • fa | | di discontinuità X fro |
| 9 | Angolo di attrito ψ = | | | Spaziat | | ٦١ | 1 | | - 10 | migno | |
| EOL | Ammasso Roccioso | 2 | | - | enza (m) | ī | í | imm | | B | THE SOUTH |
| 9 | 593 DA USA SHIKE | assificazio | ne | Forma | | ī | i | | 4 | 48 | XXXXXXXX |
| | Altezza fronte: Q (Barton): | | | JRC | | i | ii | | H | 144 | |
| | Giacitura fronte: RMR (Bieni | | | Apertur | a (mm) | | | | # | H | THE STATE OF THE S |
| | Giacitura strati: SMR (Roma | | | Riempir | | ī | i | | H | TH | |
| | RQD: MRMR(Lau | | | Alterazi | Secondary Secondary | i | i | imm | | XX | XXXXXXXXX |
| | J _V : BGD (ISRN | State of the state | | Acqua | | ī | iII | imm | | Z | AHE |
| | | _ | 120100 | | | | | | | | |
| | Morfometria del versante | | | orofilo | 0.1 | | di versar | nte includente pi | frane | indiz | |
| | Quota crinale m Quota fondovalle m | | ■ Rettili □ Subve | | Sigla assegnata al Regione | settore | | | | Dielis | Morfometria ello m |
| ME | Distanza fra punto sommitale del coronamer | nto e | ☐ Terra | | Provincia | | | | | 525,000,000 | enza (°) |
| VERSANTE | crinale m | | ☐ Conc | | Comune | | | | | Area | 200 |
| Ä | Pendenza media (°) 45° | | ☐ Conve | esso | 0 | Bacin | o idrogra | afico | | Volun | ne m ³ |
| | Esposizione (°) O | | ☐ Comp | lesso | 1° ordine: Po | | | | | (1000) | crinale m |
| | Altro: | | Altro: | | 2° ordine: 3° ordine: | | | | | | a fondovalle m sizione (°) |
| | ☐ ☐ ☐ Gruppo di edifici residenziali pri | vati. | | | | | Relazio | one geologica | | □ T | rincee drenanti |
| | Singolo edificio residenziale priv | | | | | 12 Feb. 188 | | one di sopralluogo | 53_ | STEEL | analette superficiali |
| | □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: | vau. | | | | | | to di massima | | | ozzi drenanti |
| | □ □ □ Tipo impianto/i industriale/i: | | | | | 200000 | | to esecutivo | | | reni suborizzontali |
| | ☐ ■ ☐ Manufatti ed infrastrutture di pu | ıbblico inte | eresse: | | | | | nica di laboratorio | | | Sallerie drenanti |
| | □ □ Tipo attività artigianale / comme | | ,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,, | | | | | ni idrogeologiche | | | |
| | □ □ Opere di sistemazione: | | | | | I | Geoele | | | | pritz - beton |
| | □ □ Tipo attività agricola: | | | | | 1.00 | | a di superficie | | | tilevati paramassi |
| | □ ■ □ Viabilità: | | | | | | | zioni geognostich | | | rincee paramassi |
| | □ □ □ Altro: | | | | | E-12160 | | down – hole | | | trutture paramassi |
| | | dei dann | i | | | | Prove of | cross – hole | - | | hiodi - bulloni |
| 0 | ■ Frana □ Rottura diga di frana | | ☐ Sbarr | amento co | rso d'acqua | | Inclinor | | | | iranti - ancoraggi |
| TERRITORIO | ☐ Caduta in invaso ☐ Alti | ro: | | | | | Piezom | netri | | | mbracature |
| RRI | Con | suntivo | | | | - | Fessuri | | | □ Ir | niezioni / Jet grouting |
| TE | Persone decedute n.° ferite n. | ۰ | evacuate | n.° | a rischio n.° | | Estensi | imetri | | □ R | teticoli – micropali |
| | Edifici privati colpiti n.º privati | a rischio | n.° | | colpiti n.° | | Clinom | etri | 7 | - 10 V | rattamento termico |
| | pubblici a rischio n.° Altro: | | | 62501 | | | Assesti | imetri | | | rattamento chimico |
| | Uso de | el territori | 0 | | | | Rete m | icrosismica | | □ T | rattamento elettrico |
| | Gli studi e le indagini geologico – tecniche so | ono destin | ati alla | | | | Misure | topografiche | | | nerbimenti |
| | progettazione di interventi di sistemazione: | ono acom | au uila | | SI 🗆 NO | 100000 | | ometeorologici | | □ R | timboschimenti |
| | Il monitoraggio è destinato a: | | | | | 4.75 | Riprofil | | | | isboscamento |
| | progettazione di interventi di sistemazion | ne | □ a | llertamento |) | | Riduzio | one carichi testa | | | iminate, fascinate |
| | □ altro: | | | | | | Aumen | to carichi piede | | □в | riglie – soglie |
| | Gli interventi di sistemazione sono destinati | a: | | | | | Disgag | gio | | | ifese spondali |
| | Oil merventi di dotemazione della dedunda | | | | | 100000 | | | 200 | 88 <u>242</u> | |
| | ☐ miglioramento della stabilità del pendio | | □ stabili | zzazione d | lel pendio | | Gabbio | oni | | \Box C | consolidamento edifici |
| | Target in the control of the control | | □ stabili | zzazione d | lel pendio | | | oni | 102-1 | | consolidamento edifici emolizioni |
| | ☐ miglioramento della stabilità del pendio | | □ stabili | zzazione d | lel pendio | | | | | | |
| | ☐ miglioramento della stabilità del pendio Stima dei costi di quanto previsto: | | □ stabili | zzazione d | lel pendio | | Muri Paratie | | | | emolizioni |

| Generalità Compilatore Marco Zantonelli rovincia Vercelli Comune Cellio con Breia | IGM 1:50000 Foglio | Cartografia CTR 1:10000 | Ambiente ☐ Alpi ☐ Zona Pedemontan | Foto / Allegati / Note |
|--|--|--|---|---|
| ocalità Allera Foto aeree folo strisciata otogramma | Sezione IGM 1:25000 Foglio Quadrante Tavola | Carta Catastale Foglio n. Scala Coordinate UTM EC UTM E UTM N | ☐ Bacino Terziario ☐ Bacino Padano Bacino Idrografio | |
| | Ctato | Data ultima attivazione | Indizi a can | mali premenitari |
| Di nuova formazione Riattivazione Stadio Incipiente Avanzato Esaurito Tipo movimento Ribaltamento Scivolamento traslaz. Colata D.G.P.V. | □ Attiva ■ Riattivabile □ Stabilizzata naturalmente □ Stabilizzata artificialmente Note: Evoluzione Spaziale □ Libera □ Confinata □ In avanzamento □ Retrogressiva □ In allargamento □ Multidirezionale Temporale □ In diminuzione □ Costante □ In aumento | Giomo / mese / anno/ ora Classificazione P.A.I. Fa attiva (<30 anni) Fq quiescente (>30 a.) Fs stabilizzata Origine dei dati Giomali Pubblicazioni Testimonianze orali Audiovisivi Archivi enti Cartografia Immagini telerilev. Documenti storici Lichenometria Dendrocronologia Radiometria | □ Fratture □ M □ Trincee □ C □ Doppie creste □ Ir □ Scarpate □ S □ Cordonature □ F □ Rigonfiamenti □ A □ Cedimenti □ A □ Condulazioni □ A □ Localizzaz 1 Zona di distacco 2 Zona di accumulo 3 Fianco destro 4 Fianco sinistro Potenza materiale ■ superficiale (< 3m) □ intermedia (3 - 15 m) □ profonda (>15 m) □ Fratture □ Controle □ | mali premonitori Misure strumentali Contropendenze nghiottitoi Bostegni e/o alberi indinati Franamenti secondari Risorgive Lesioni ai manufatti Alterazione dell'idrografia Altro: Superficie di rottura 6 Corpo di frana 7 Non determinabile 8 Altro: Velocità A: movim. iniziale B: evoluzione 4 B cett. lento (<16 mm/anno) molto lento (<1.6 m/anno) |
| Acque sup | | | | □ lento (<13 m/mese) |
| ■ Diffuse □ Alta | □ Alto | □ Deviazione □ Sbarramento totale □ Sharramento parziale | ☐ Presenza di sorgenti ☐ Falda freatica ☐ | □ moderato (<1.8 m/h) ■ rapido (<3 m/min) □ molto rapido (<5 m/s) |
| | | | 50 | estr. rapido (>5 m/s) |
| To the second se | | | | |
| itotipo/i, giacitura ecc Don Granitoidi Gru | ninio, Complesso, Unità ppo, Formazione ecc | ■ Substrato pre – quaterr | | Deposito glaciale Deposito fluvioglaciale Terreno di riporto |
| FINIZIONE "tipo movimento" + "z | rona di rottura/litotipo" + "con evo | luzione in"= | | |
| Quota punto somitale del coronamer rizzontale di L (L ₀) m. ;Lunghezza di '')';Area (A) m ² ;Larghezza massima d ''Altro | nto (Q) 650 m; Quota punto inferio ella massa spostata (L ₁) m;Com ella frana (W) m.;Profondità medi | ore (I) 646 m ; Quota testata (T aponente orizzontale di L1 (L ₀₁ a dello scorrimento (Pmed) m |) m;Pendenza β °);Pender ;Profondità massima dello scorrin Punto sommitale del coronamento | nza (solo per superfici rotazionali) γ mento (Pmax) m.;Volume (V) m3 |
| | Tipo frana Di nuova formazione Riattivazione Stadio Incipiente Avanzato Esaurito Tipo movimento Crollo Ribaltamento rotaz. Scivolamento traslaz. Colata D.G.P.V. Non classificabile Itro: Cause naturali Diffuse Assenti Densità di drenagg Diffuse Assenti Densità di drenagg Concentrate Media Stagnanti Bassa Zona di re Concentrate C | trisciata otogramma Tipo frana Di nuova formazione Riattivazione Stadio Incipiente Avanzato Esaunito Tipo movimento Crollo Ribaltamento rotas. Colata D.G.P.V. Non classificabile Inaturali Inatura | trisciata otogramma Tipo frana Di nuova formazione Riattivazione Statio Stabilizzata naturalmente Giomo / mese / anno/ ora Riattivazione Stabilizzata naturalmente Riattivazione Stabilizzata artificialmente Riattivazione Stabilizzata artificialmente Riattivazione P.A.I. Fa attiva (<30 anni) Fq quiescente (>30 a.) Fs stabilizzata Fs quiescente (>30 a.) Fs stabilizzata Fs quiescente | Tipo frana Di nuova formazione Deposito di uriva funcionali di nuova formazione Deposito alluvione Di nuova formazione della massia spotalata (Li) mComponente orizzontale di Li (Lq.) mLeptenca filmazione Di nuova formazione della formazione Deposito alluvione Di nuova formazione della formazion |

| Prove ge | otecniche | | | | | | Lito | tecnica | | | |
|---|--|---|-----------------------------------|--------------|--------------------------|--------------|-----------------------|---|--|---------------------|---|
| □ In sito: | | Roccia | □ St | tratificata | | Vacuolare | | | Mediam, degradata | p | ☐ Coesiva consistente |
| ☐ In laboratorio: | | □ Lapidea | □ Fi | ssile | | Caotica | | | Molto degradata | | ☐ Coesiva poco consiste |
| ☐ Dati stimati | | □ Debole | | ratturata | | -,-,-,- | | | Complet. Degradata | | □ Detritica |
| □ Altro: | | | | ilasciata | | Degrada | azione | | oomplot: Dogladda | | ■ Granulare addensata |
| Ubicazione: | | Struttura | - | isarticolata | | Fresca | aziono | | Terra | | Granulare sciolta |
| | | □ Massiva | | cistosa | | Leggerm. d | legradata | | Coesiva | | |
| Dati geotec | nici Cor | esione c = | _ 0 | I | 0.100,000 | glie di disc | Market and the second | | | | Proiezione polare |
| | Altr | | | VALORI | | K1 | K2 | K3 | K4 S | • fan | niglie di discontinuità |
| Angolo di attrito ψ = | | · | | Spaziati | | | רווו | | | - iuii | |
| Peso specifico γ = Angolo di attrito ψ = | Ammasso Rocci | oso | | Persiste | | | im | 一 | | / | |
| Fronte Principale | | Classificazio | ne | Forma | | 10 7 | i | 一 | == | 4 | |
| Altezza fronte: | Q (Barto | | | JRC | | | iiiii | 一 | | H | ###################################### |
| Giacitura fronte: | | Bieniawski): | | Apertura | (mm) | | iΠ | 一 | | 11 | 1113 |
| Giacitura strati: | | Romana): | | Riempin | | | iII | 一 | | 17 | |
| RQD: | 500000000000000000000000000000000000000 | Laubscher): | | Alterazio | | | iH | H | HH | L | |
| J _V : | BGD (IS | | | Acqua | A I C | | iH | H | HH | | ATTEN |
| | | _ | - | | | | | | | 7-20-20-20 | |
| | metria del versante | | Tipo p | | | | | i versan | te includente più fr | ane o | |
| Quota crinale m Quota fondovalle m | | | ■ Rettilir □ Subve | 33777 Same | Sigla ass Regione | egnata al s | ettore | | | | Morfometria Dislivello m |
| Distanza fra punto s | ommitale del corona | mento e | ☐ Terraz | 525000 | Provincia | | | | | | Pendenza (°) |
| Distanza fra punto s crinale m Pendenza media (*) | | | ☐ Conca | ivo | Comune | | | | | | Area m ² |
| Pendenza media (°) | 40° | | ☐ Conve | esso | | | Bacino | idrograf | <u>fico</u> | | Volume m ³ |
| Esposizione (°) | 0 | | ☐ Comp | lesso | 1° ordine | | | | | - 1 | Quota crinale m |
| Altro: | | | Altro: | | 2° ordine 3° ordine | | | | | | Quota fondovalle m Esposizione (°) |
| | | anufatti pres | | | | | 8 | | Indagini | e inte | rventi |
| | A: non colpiti | B: dannegg | ati C: | distrutti | | | | | A: già effettuati | | da effettuarsi |
| A B C | | | | | | | A B | | | Α | |
| □ □ □ Singolo | edificio residenziale | privato. | | | | | 90000 | | ne di sopralluogo | | ☐ Canalette superficiali |
| □ □ □ Gruppo | di edifici residenzial | li privati. | | | | | | | ne geologica | | ☐ Trincee drenanti |
| ☐ ☐ ☐ Tipo ed | ificio/i pubblico/i: | | | | | | 2000 | | o di massima | | ☐ Pozzi drenanti |
| ☐☐☐☐Tipo im | pianto/i industriale/i: | | | | | | | | o esecutivo | | ☐ Dreni suborizzontali |
| □ ■ □ Manufa | atti ed infrastrutture o | di pubblico inte | eresse: | | | | | Geotea | nica di laboratorio | | ☐ Gallerie drenanti |
| ☐ ☐ ☐ Tipo att | ività artigianale / con | nmerciale: | | | | | | | i idrogeologiche | | ☐ Reti |
| □ □ □ Opere | ti sistemazione: | | | | | | | Geoelet | ttrica | | ☐ Spritz - beton |
| ☐ ☐ ☐ Tipo at | ività agricola: | | | | | | | Sismica | di superficie | | □ Rilevati paramassi |
| | | | | | | | 1 | Dorform | zioni geognostiche | | ☐ Trincee paramassi |
| □ □ □ Viabilità | l. | | | | | | FC_1211633 | | | | |
| □ □ □ Viabilită | | | | | | | | Prove a | lown – hole | | ☐ Strutture paramassi |
| | 260 | usa dei dann | i | # | | | | Prove a | lown – hole ross – hole | | ☐ Strutture paramassi☐ Chiodi - bulloni |
| Altro: | 260 | | i □ Sbarra | amento cor | so d'acqu | ıa | | Prove of Prove of Inclinor | ross – hole netri | | |
| Altro: | Ca Rottura diga di fran | | | amento cor | so d'acqu | ıa | | Prove o | ross – hole netri | | ☐ Chiodi - bulloni |
| Altro: | Ca Rottura diga di fran | na | | amento cor | so d'acqu | a | | Prove of Prove of Inclinor | ross – hole netri etri | | ☐ Chiodi - bulloni ☐ Tiranti - ancoraggi |
| ☐ ☐ ☐ Altro: | Ca Rottura diga di fran | Altro: Consuntivo | | 86 | so d'acqu a rischio | | | Prove of Prove of Inclinon Piezom | ross – hole netri etri metri | | ☐ Chiodi - bulloni ☐ Tiranti - ancoraggi ☐ Imbracature |
| FRANCE CAduta in invasor | Ca Rottura diga di fran Co Rottura diga di fran Co Rottura diga di fran Co Rottura diga di fran | Altro: Consuntivo | Sbarra | 1.° ; | | n.° | | Prove of Prove of Inclinon Piezom Fessurii | ross – hole netri etri metri metri | | □ Chiodi - bulloni □ Tiranti - ancoraggi □ Imbracature □ Iniezioni / Jet grouting |
| Frana Caduta in invasu Persone decedu | Ca Rottura diga di fran C te n.° feri | Altro: Consuntivo te n.° | Sbarra | 1.° ; | a rischio | n.° | | Prove d Prove d Inclinon Piezom Fessurii Estensii | ross – hole netri etri metri metri etri | | □ Chiodi - bulloni □ Tiranti - ancoraggi □ Imbracature □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali |
| Frana Caduta in invasi Persone decedu Edifici privati colpri | Ca Rottura diga di fran C tte n.° ferii i n.° pri Altr | Altro: Consuntivo te n.° | Sbarra | 1.° ; | a rischio | n.° | | Prove de Prove de Inclinon Piezom Fessurir Estensir Clinome Assestir | ross – hole netri etri metri metri etri | | □ Chiodi - bulloni □ Tiranti - ancoraggi □ Imbracature □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli - micropali □ Trattamento termico |
| Frana Caduta in invase Persone decedu Edifici privati colpii pubblici a rischio n.° | Ca Rottura diga di fran D C ite n.° ferii i n.° prii Altr | Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio ro: o del territori | Sbarra evacuate r | 1.° ; | a rischio | n.° | | Prove di Prove di Inclinon Piezomi Fessuria Estensia Clinome Assestia Rete mi | ross – hole netri etri metri metri etri metri | | □ Chiodi - bulloni □ Tiranti - ancoraggi □ Imbracature □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli - micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico |
| Frana Caduta in invasi Persone decedu Edifici privati colpri | Rottura diga di fran D te n.° ferii i n.° pri Altr Usa | Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio ro: o del territori ne sono destin | Sbarra evacuate r | n.° ; | a rischio | n.° | | Prove de Prove de Prove de Inclinon Piezom Fessuria Estensia Clinoma Assestia Rete mi Misure le | ross - hole netri etri metri metri etri metri crosismica | | □ Chiodi - bulloni □ Tiranti - ancoraggi □ Imbracature □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico |
| Frana Caduta in invase Persone decedu Edifici privati colpii pubblici a rischio n.º | Rottura diga di fran co | Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio ro: o del territori ne sono destin | Sbarra evacuate r | n.° ; | a rischio colpiti n.° | n.° | | Prove de Prove de Prove de Inclinon Piezom Fessuria Estensia Clinoma Assestia Rete mi Misure le | ross - hole netri etri metri metri etri metri etri metri crosismica topografiche ometeorologici | 00000000000 | □ Chiodi - bulloni □ Tiranti - ancoraggi □ Imbracature □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli - micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti |
| Frana Caduta in invase Persone decedu Edifici privati colpii pubblici a rischio n.º Gli studi e le indagir progettazione di inte Il monitoraggio è de | Rottura diga di fran co | Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio ro: o del territori ne sono destin | Sbarra evacuate r n.° o ati alla | n.° ; | a rischio colpiti n.° | n.° | | Prove de Prove de Prove de Inclinon Piezom Fessurii Estensii Clinome Assestiir Rete mi Misure la Dati idro Riprofila | ross - hole netri etri metri metri etri metri etri metri crosismica topografiche ometeorologici | 000000000000 | □ Chiodi - bulloni □ Tiranti - ancoraggi □ Imbracature □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti |
| Frana Caduta in invase Persone decedu Edifici privati colpii pubblici a rischio n.º Gli studi e le indagir progettazione di inte Il monitoraggio è de | Rottura diga di fran Carrottura diga di fran | Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio ro: o del territori ne sono destin | Sbarra evacuate r n.° o ati alla | n.° ; | a rischio colpiti n.° | n.° | | Prove de Prove de Prove de Prove de Inclinon de Piezom Fessuria Estensia Clinome Assestia Rete mi Misure de Dati idro Riprofila Riduzio | ross - hole netri etri metri metri etri metri crosismica topografiche ometeorologici atura | 0000000000000 | □ Chiodi - bulloni □ Tiranti - ancoraggi □ Imbracature □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli - micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento |
| Frana Caduta in invase Persone decedu Edifici privati colpii pubblici a rischio n.º Gli studi e le indagir progettazione di inte Il monitoraggio è de progettazione d altro: | Rottura diga di fran Carrottura diga di fran | Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio ro: o del territori ne sono destin ne: | Sbarra evacuate r n.° o ati alla | n.° ; | a rischio colpiti n.° | n.° | | Prove de Prove de Prove de Prove de Prove de Inclinon Piezom Estensia Clinome Assestir Rete mi Misure la Dati idro Riprofila Riduzio Aument | ross – hole netri etri metri metri etri metri crosismica topografiche ometeorologici atura ne carichi testa to carichi piede | 000000000000000 | □ Chiodi - bulloni □ Tiranti - ancoraggi □ Imbracature □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie |
| Frana Caduta in invase Persone decedu Edifici privati colpii pubblici a rischio n.º Gli studi e le indagir progettazione di inte Il monitoraggio è de progettazione d altro: Gli interventi di siste | Rottura diga di fran te n.° ferii i n.° pri Altr Usr ii geologico – tecnich rventi di sistemazion stinato a: iinterventi di sistema | Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio ro: o del territori ne sono destin ne: azione nati a: | Sbarra evacuate r n.° o ati alla | pubblici | a rischio colpiti n.° | n.° | | Prove de Prove de Prove de Prove de Prove de Inclinon Piezom Estensia Clinome Assestir Rete mi Misure la Dati idro Riprofila Riduzio Aument | ross – hole netri etri metri metri etri metri crosismica topografiche preteorologici atura ne carichi testa to carichi piede | 000000000000000 | □ Chiodi - bulloni □ Tiranti - ancoraggi □ Imbracature □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate |
| Frana Caduta in invase Persone decedu Edifici privati colpii pubblici a rischio n.º Gli studi e le indagir progettazione di inte Il monitoraggio è de progettazione d altro: Gli interventi di siste miglioramento di | Rottura diga di fran To | Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio ro: o del territori ne sono destin ne: azione nati a: | evacuate r n.° o atti alla | pubblici | a rischio colpiti n.° | n.° | | Prove of Prove of Inclinon Piezom-Fessurii Estensii Clinome Assestii Rete mi Misure I Dati idro Riprofila Riduzio Aument Disgagg Gabbiol | ross – hole netri etri metri metri etri metri crosismica topografiche preteorologici atura ne carichi testa to carichi piede | 00000000000000000 | □ Chiodi - bulloni □ Tiranti - ancoraggi □ Imbracature □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli - micropali □ Trattamento termico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie - soglie □ Difese spondali |
| Frana Caduta in invase Persone decedu Edifici privati colpii pubblici a rischio n.º Gli studi e le indagir progettazione di inte Il monitoraggio è de progettazione di altro: Gli interventi di siste miglioramento di Stima dei costi di qui | Rottura diga di fran Cate n.º ferii in n.º pri Altr Usi ii geologico – tecnich riventi di sistemazione stinato a: iinterventi di sistema emazione sono destir ella stabilità del pene | Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio ro: o del territori ne sono destin ne: azione nati a: dio | evacuate r n.° o atti alla | pubblici | a rischio colpiti n.° | n.° | | Prove of Prove of Inclinon Piezom-Fessurii Estensii Clinome Assestii Rete mi Misure I Dati idro Riprofila Riduzio Aument Disgagg Gabbiol | ross – hole netri etri metri metri metri crosismica topografiche pmeteorologici atura ne carichi testa to carichi piede gio | 000000000000000000 | □ Chiodi - bulloni □ Tiranti - ancoraggi □ Imbracature □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli - micropali □ Trattamento termico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie - soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifici |
| Persone decedu Edifici privati colpii pubblici a rischio n.º Gli studi e le indagir progettazione di inte Il monitoraggio è de progettazione di altro: Gli interventi di siste miglioramento di Stima dei costi di qui | Rottura diga di fran To | Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio ro: o del territori ne sono destin ne: azione nati a: dio | evacuate r n.° o atti alla | pubblici | a rischio colpiti n.° | n.° | | Prove de Prove de Prove de Inclinon Piezom Fessurii Estensii Clinome Assestim Misure le Dati idre Riprofile Riduzio Aument Disgagg Gabbiot Muri Paratie | ross – hole netri etri metri metri metri crosismica topografiche pmeteorologici atura ne carichi testa to carichi piede gio | 0000000000000000000 | □ Chiodi - bulloni □ Tiranti - ancoraggi □ Imbracature □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifici |

| DA | TA:07/06/2002 DENOMINAZIO | NE FENOMENO: FQ3_21_9 | | AMBITO DI LAVORO:IND | AGINE P.R.G.C. |
|-------------------|---|--|---|---|--|
| ANAGRAFICA | Compilatore Marco Zantonelli Vercelli Comune Cellio con Breia Località Mollie Foto aeree Volo Strisciata Fotogramma | IGM 1:50000 Foglio Sezione IGM 1:25000 Foglio Quadrante Tavola | Cartografia CTR 1:10000 Carta Catastale Foglio n. Scala Coordinate UTM ED UTM E UTM N | Ambiente Alpi Alpi Zona Pedemontana Bacino Terziario Bacino Padano Bacino Idrografico 1° ordine: Po 2° ord: Sessia 3° ord: Sessera | Foto / Allegati / Note |
| = | | Ctata | Data ultima attivazione | | nram an Hari |
| DESCRIZIONE | Tipo frana Di nuova formazione Riattivazione Stadio Incipiente Avanzato Esaurito Tipo movimento Crollo Ribaltamento Scivolamento traslaz. Colata D.G.P.V. Non classificabile Altro: Cause naturali Altro: Acque sur | ☐ Multidirezionale Temporale ☐ In diminuzione ☐ Costante ☐ In aumento Altro: perficiali | Giomo / mese / anno/ ora Classificazione P.A.I. Fa attiva (<30 anni) Fq quiescente (>30 a.) Fs stabilizzata Origine dei dati Giomali Pubblicazioni Testimonianze orali Audiovisivi Archivi enti Cartografia Immagini telerilev. Documenti storici Lichenometria Dendrocronologia Radiometria Altro: Effetti sulla r | □ Trincee □ Conti □ Doppie creste □ Inghi □ Scarpate □ Sosk □ Cordonature □ Franci □ Rigonfiamenti □ Risor □ Zolle □ Lesic □ Cedimenti □ Altro: □ Inghi □ Altro: □ Inghi □ Sosk □ Cordonature □ Franci □ Rigonfiamenti □ Risor □ Altro: □ Codizzazione □ Altro: □ Inghi □ Inghi □ Inghi □ Sosk □ Potenza di distacco □ 50 □ Altro: □ Inghi □ Intermedia (3 - 15 m) □ Intermed | re strumentali ropendenze ottitoi egni e/o alberi indinati amenti secondari rgive oni ai manufatti azione dell'idrografia c degli indizi 6 Superficie di rottura 6 Corpo di frana 7 Non determinabile 3 Altro: Velocità movim. iniziale B: evoluzione B = estr. lento (<16 mm/anno) molto lento (<1.6 m/anno) lento (<1.3 m/mese) |
| | □ Assenti Densità di drenagg □ Diffuse □ Alta | gio Grado gerarchizzazione | ☐ Deviazione ☐ Sbarramento totale | | ☐ moderato (<1.8 m/h) ☐ rapido (<3 m/min) |
| П | □ Concentrate □ Media | □ Medio | ☐ Sbarramento parziale | | ☐ molto rapido (<5 m/s) |
| | Stagnanti Bassa | □ Basso | Caduta in invaso | 80 | estr. rapido (>5 m/s) |
| H | | | Odda II II I I I | | |
| GEOLOGIA | Granitoidi Gru | minio, Complesso, Unità uppo, Formazione ecc ANITI DEI LAGHI | ■ Substrato pre – quatern | ario: 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 evol | luzione in" = | | |
| MORFOMETRIA FRANA | Quota punto sommitale del coroname di L (L ₀)m. ;Lunghezza della massa m ^{2 120} ,Larghezza massima della frana Spazio per an | spostata (L ₁) m;Componente ori | izzontale di L1 (L ₀₁) m;Pend | denza β °);Pendenza (solo per su à massima dello scorrimento (Pmax) Purto sommitale del coronamento (G) amento Sc | perfici rotazionali) y (°); Area (A) m.; Volume (V) m3 Altro arpata principale Testatz (T) Punto sommitale della scarpata carapata secondaria Superficie of indiraria del versante sa stata Unohia della superficie di rottura |

| - | Prove geotecniche | | | | Lite | otecnica | | | |
|------------------|--|-----------------|---|---|-----------------|--|---------------------|--------|--|
| | | occia 🗆 : | Stratificata | ☐ Vacuolare | | | Mediam. degradat | a | ☐ Coesiva consistente |
| | ☐ In laboratorio: ☐ ☐ | apidea 🗆 I | issile | ☐ Caotica | | | Molto degradata | | ☐ Coesiva poco consistente |
| | | | ratturata | | | | Complet. Degrada | ta | ☐ Detritica |
| | □ Altro: □ | | Rilasciata | Degrad | azione | | | | ■ Granulare addensata |
| | | | Disarticolata | (- (- (- (- (- (- (- (- (- (- | <u>acrono</u> | | Terra | | ☐ Granulare sciolta |
| S | | | Scistosa | Leggerm. | degradata | | Coesiva | | |
| GEOLOGIA TECNICA | Dati geotecnici Coesione | A-10-2-1 | 1 | Famiglie di disc | No. of the last | | | | Proiezione polare |
| ATE | Peso specifico γ = Altro: | | VALOR | RIMEDI K1 | K2 | K3 | K4 S | • fa | miglie di discontinuità X fro |
| 90 | Angolo di attrito ψ = | | 100000000000000000000000000000000000000 | tura (m) | | | | | AHA |
| EOL | Ammasso Roccioso | | -1. | enza (m) | iM | 一 | | | |
| 9 | 1935 D. 1932 SHINE | sificazione | Forma | | im | 一 | 一一 | 1 | XXXXIIIXXXXX |
| | Altezza fronte: Q (Barton): | | JRC | | İП | \Box | | H | |
| | Giacitura fronte: RMR (Bieniaw | ski): | | ra (mm) | | | | H | |
| | Giacitura strati: SMR (Romana | | Riempi | | | | | f | |
| | RQD: MRMR(Laubs | | Alterazi | :::::::::::::::::::::::::::::::::::::: | | | | 1 | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| | J _V : BGD (ISRM): | SOCIETALS. | Acqua | -00004vA | | | | | ATTEN |
| | Morfometria del versante | Tina | profile | | Settore d | iveres | te includente più f | rane d | o indizi di franc |
| | Quota crinale m | ■ Retti | profilo | Sigle appearants at | | versan | ne includente plu t | rane (| 1 |
| | Quota fondovalle m | ■ Retti | | Sigla assegnata al Regione | seriore. | | | | Morfometria Dislivello m |
| NE | Distanza fra punto sommitale del coronamento | | | Provincia | | | | | Pendenza (°) |
| VERSANTE | crinale m | ☐ Cond | | Comune | | | | | Area m ² |
| ¥ | | ☐ Com | | | Bacino | idrogra | fico | | Volume m ³ |
| | Esposizione (°) O Altro: | Com | piesso | 1° ordine: Po 2° ordine: | | | | | Quota crinale m Quota fondovalle m |
| | l labor | 7 8000. | | 3° ordine: | | | | | Esposizione (°) |
| | | | | | 12 900000 | | | 51 | 22.25 |
| | A B C ☐ ☐ ☐ Singolo edificio residenziale privat | | | | A B | D.1'- | ne di sopralluogo | | B ☐ Canalette superficiali |
| | ☐ ☐ Gruppo di edifici residenziali prival | i. | | | | Relazio | ne geologica | | ☐ Trincee drenanti |
| | □ □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: | | | | | Progett | o di massima | | ☐ Pozzi drenanti |
| | ☐ ☐ ☐ Tipo impianto/i industriale/i: | | | | | Progett | o esecutivo | | □ Dreni suborizzontali |
| | ☐ ■ ☐ Manufatti ed infrastrutture di pubb | lico interesse: | | | | Geotea | nica di laboratorio | | ☐ Gallerie drenanti |
| | □ □ □ Tipo attività artigianale / commerci | ale: | | | | Indagin | i idrogeologiche | | □ Reti |
| | □ □ □ Opere di sistemazione: | | | | | Geoele | ttrica | | ☐ Spritz - beton |
| | □ □ □ Tipo attività agricola: | | | | | Sismica | di superficie | | □ Rilevati paramassi |
| | □ ■ □ Viabilità: | | | | | Perfora | zioni geognostiche | | ☐ Trincee paramassi |
| | □ □ □ Altro: | | | | | | lown – hole | | ☐ Strutture paramassi |
| | Causa de | i danni | | | | | ross – hole | | ☐ Chiodi - bulloni |
| 30 | Frana 🗖 Rottura diga di frana | ☐ Sbar | ramento co | rso d'acqua | | Inclinon | | | ☐ Tiranti - ancoraggi |
| TERRITORIO | ☐ Caduta in invaso ☐ Altro: | | | | _ | Piezom | | | ☐ Imbracature |
| ERR | Consu | | | | | Fessuri | | 100 | ☐ Iniezioni / Jet grouting |
| - | reisone deceduteri. lenteri. | evacuate | | a rischio n.° | | Estensi | | - | Reticoli – micropali |
| | - manusia hamana alba albama | ischio n.° | pubblic | i colpiti n.° | | Clinome | | | ☐ Trattamento termico |
| | pubblicì a rischio n.° Altro: | ****** | | | - | Assesti | | | ☐ Trattamento chimico |
| | Uso del t | erritorio | | | F 255 700 | | crosismica | | ☐ Trattamento elettrico |
| | Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono | destinati alla | _ | | 100000 | | topografiche | | □ Inerbimenti |
| | progettazione di interventi di sistemazione: | | | SI NO | 4.75 | | ometeorologici | | Rimboschimenti |
| | | | 220300 | | | Riprofila | | | Disboscamento |
| | Il monitoraggio è destinato a: | _ | allertament | 0 | | Riduzio | ne carichi testa | | ☐ Viminate, fascinate |
| | progettazione di interventi di sistemazione | | allertament | | | | | _ | r 🕳 rassessa – Paramet |
| | progettazione di interventi di sistemazione altro: | | allertatricité | | Pl. States | | to carichi piede | | ☐ Briglie – soglie |
| | □ progettazione di interventi di sistemazione □ altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: | | | | | Disgage | gio | | ☐ Difese spondali |
| | □ progettazione di interventi di sistemazione □ altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: □ miglioramento della stabilità del pendio | | lizzazione d | del pendio | | Disgage Gabbio | gio | | ☐ Difese spondali☐ Consolidamento edifici |
| | □ progettazione di interventi di sistemazione □ altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: □ miglioramento della stabilità del pendio Stima dei costi di quanto previsto: | | | del pendio | | Disgagg Gabbio Muri | gio ni | | □ Difese spondali□ Consolidamento edifici□ Demolizioni |
| | □ progettazione di interventi di sistemazione □ altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: □ miglioramento della stabilità del pendio Stima dei costi di quanto previsto: Destinazione d'uso del territorio prevista: | | | del pendio | | Disgagg Gabbio Muri Paratie | gio ni | | □ Difese spondali □ Consolidamento edifici □ Demolizioni □ Evacuazioni |
| | □ progettazione di interventi di sistemazione □ altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: □ miglioramento della stabilità del pendio Stima dei costi di quanto previsto: | | | del pendio | | Disgage Gabbio Muri Paratie Pali | gio ni | | □ Difese spondali□ Consolidamento edifici□ Demolizioni |

| DA | TA: DENOMINAZIO | NE FENOMENO: FQ3_21_1 | 1 | AMBITO DI LAVORO:INDA | GINE P.R.G.C. |
|-------------|---|--|---|--|--|
| ANAGRAFICA | Compilatore Provincia Vercelli Cellio con Breia Località Tairano di Qua Foto aeree Volo Strisciata Fotogramma | IGM 1:50000 Foglio Sezione IGM 1:25000 Foglio Quadrante Tavola | Cartografia CTR 1:10000 Carta Catastale Foglio n. Scala Coordinate UTM ED UTM E UTM N | Ambiente Alpi Zona Pedemontana Bacino Terziario Bacino Padano Bacino Idrografico 1º ordine: Po 2º ord: Sesia 3º ord: Strona | Foto / Allegati / Note |
| DESCRIZIONE | Tipo frana Di nuova formazione Riattivazione Stadio Incipiente Avanzato Esaurito Tipo movimento Ribaltamento Scivolamento traslaz. Colata D.G.P.V. Non classificabile Altro: Cause naturali Altro: Acque sup | ☐ Multidirezionale Temporale ☐ In diminuzione ☐ Costante ☐ In aumento Attro: | Data ultima attivazione Giomo / mese / anno/ ora Classificazione P.A.I. Fa attiva (<30 ani) Fa quiescente (>30 a.) Fs stabilizzata Origine dei dati Giomali Pubblicazioni Testimonianze orali Audiovisivi Archivi enti Cartografia Immagini telerilev. Documenti storici Lichenometria Dendrocronologia Radiometria Altro: | □ Trincee □ Contro □ Doppie creste □ Inghiot □ Scarpate □ Sosteg □ Cordonature □ Franar □ Rigonfiamenti □ Risorg □ Zolle □ Lesion □ Cedimenti □ Altro: □ Ondulazioni □ Altro: □ Iocalizzazione o 2 Zona di distacco 5 2 Zona di accumulo 6 3 Fianco destro 7 4 Fianco sinistro 8 □ Potenza materiale □ superficiale (< 3m) A: n □ intermedia (3 - 15 m) □ Intermedia (3 - 15 | strumentali pendenze tittoi ini e/o alberi indinati nenti secondari ive i ai manufatti ione dell'idrografia |
| GEOLOGIA | □ Assenti Densità di drenagg □ Diffuse □ Alta □ Concentrate □ Media □ Stagnanti □ Bassa Zona di r Litotipo/i, giacitura ecc □ Do Granitoidi □ Gri | gio Grado gerarchizzazione Alto Medio Basso ottura minio, Complesso, Unità uppo, Formazione ecc | Deviazione Sbarramento totale Sbarramento parziale Caduta in invaso Substrato pre – quatern | Presenza di sorgenti Falda freatica Falda in pressione Altro: Costituzione della massa spostata Pario: Eluvio – colluviale Detrito di versante | moderato (<1.8 m/h) rapido (<3 m/min) molto rapido (<5 m/s) estr. rapido (>5 m/s) Deposito glaciale Deposito fluvioglaciale |
| | DEFINIZIONE "tipo movimento" + " Quota punto sommitale del coroname orizzontale di L (L ₀) m. ;Lunghezza d (°);Area (A) m²;Larghezza massima o ;Altro | lella massa spostata (L ₁) m;Com | ore (I) 550 m ; Quota testata (T nponente orizzontale di L1 (L _{o1} ; | Te P Scal | olo per superfici rotazionali) y (Pmax) m.,Volume (V) m3 pata principale statz (T) unto sommitale della scarpata pata secondaria perficie originaria del versante |

| - | Prove geotecniche | | | | | Li | itotecnic | a | | | |
|------------------|--|----------------|-----------------------|-------------|------------------------------|---------------|-----------------|--|---------|-------------|--|
| | ☐ In sito: | Roccia | □ Stra | tificata | □ Vacuolare | | | Mediam, degradat | a | □ Co | pesiva consistente |
| | ☐ In laboratorio: ☐ | Lapidea | ☐ Fiss | ile | ☐ Caotica | | | | | □ co | oesiva poco consistente |
| | □ Dati stimati □ | Debole | ☐ Frat | turata | | | | | ta | □ De | |
| | □ Altro: □ | | □ Rila | | Degrad | azione | | | | | ranulare addensata |
| | Ubicazione: | Struttura | | articolata | □ Fresca | <u>arrana</u> | | Terra | | | ranulare sciolta |
| CA | | Massiva | ☐ Scis | | Leggerm. | degradat | a 🗆 | Coesiva | | | andia o ociona |
| GEOLOGIA TECNICA | Dati geotecnici Coesior | | | | Famiglie di disc | Siv. were to | | | | Р | Proiezione polare |
| A | Peso specifico γ = Altro: | | | VALORI N | 12 | K2 | K3 | K4 S | • fa | | li discontinuità X fro |
| 9 | Angolo di attrito ψ = | | | Spaziatura | | ٦١ | ٦١٠٠٠ | | - 10 | inigilo d | TITO III |
| EOL | Ammasso Roccioso | | _ | Persistenz | | i | i — | | | 1 | AHADON . |
| 9 | NSS 10.1002 SHINT - 10.000 SHINT - 10.000 | ssificazione | | Forma | | ii | i | | 6 | 48 | XXXXX |
| | Altezza fronte: Q (Barton): | | | JRC | | ίΞ | i | | H | 144 | |
| | Giacitura fronte: RMR (Bienia | wski): | | Apertura (| mm) | | ī | | # | H | |
| | Giacitura strati: SMR (Roma | | | Riempime | | i | ī | | 4 | XX | |
| | RQD: MRMR(Laul | N1118-02 | - 1 | Alterazion | 000000 | i | ī | | 1 | XX | 444888 |
| | J _V : BGD (ISRM | Bearing A. | | Acqua | | iI | ī | | | X | AH |
| | | | | | | | | | eggeen. | | |
| | Morfometria del versante | <u> </u> | Tipo pro | | | | di versa | nte includente più t | rane o | indizi | |
| | Quota crinale m Quota fondovalle m | 7.27 | Rettiline Subverti | There are | igla assegnata al legione | settore | | | | Dislive | Morfometria |
| H | Distanza fra punto sommitale del coronamen | NO. 100 | Terrazza | C022 | rovincia | | | | | 510 (2000) | nza (°) |
| VERSANTE | crinale m | (6)23 | Concavo | | omune | | | | | Area n | |
| VER | Pendenza media (°) 45° | | Convess | 30 | | Bacir | no idrogra | <u>ifico</u> | | Volum | e m³ |
| | Esposizione (°) | 0.000 | Comple | 1000 | ° ordine: Po | | | | | (76355135)X | crinale m |
| | Altro: | Alt | ro: | | ° ordine: ° ordine: | | | | | 107905699 | fondovalle m izione (°) |
| | ☐ ☐ Singolo edificio residenziale priv☐ ☐ ☐ Gruppo di edifici residenziali priv☐ ☐ ☐ Tipo edificio/i pubblico/i: | | | | | | Relazio | one di sopralluogo one geologica to di massima | | □ Tr | analette superficiali incee drenanti ozzi drenanti |
| | □ □ □ Tipo impianto/i industriale/i: | | | | | | Proget | to esecutivo | | □ Dr | reni suborizzontali |
| | ☐ ☐ ☐ Manufatti ed infrastrutture di pu | oblico interes | sse: | | | | Geotec | nica di laboratorio | | ☐ G | allerie drenanti |
| | □ □ □ Tipo attività artigianale / comme | rdale: | | | | | Indagir | ni idrogeologiche | | □ Re | eti |
| | □ □ □ Opere di sistemazione: | | | | | | Geoele | ettrica | | □ Sp | oritz - beton |
| | □ □ □ Tipo attività agricola: | | | | | | Sismica | a di superficie | | □ Ri | levati paramassi |
| | □ □ □ Viabilità: | | | | | | Perfora | zioni geognostiche | | □ Tr | incee paramassi |
| | □ □ □ Altro: | | | | | | Prove | down – hole | | □ St | rutture paramassi |
| | Causa | dei danni | | | | | Prove | cross – hole | | ☐ Ch | hiodi - bulloni |
| 0 | ☐ Frana ☐ Rottura diga di frana | | Sbarram | ento corso | d'acqua | | Inclino | | | ☐ Ti | ranti - ancoraggi |
| TERRITORIO | ☐ Caduta in invaso ☐ Altr | 0. | | | | | Piezon | netri | | | nbracature |
| FRR | Cons | untivo | | | | | Fessur | imetri | | ☐ Ini | iezioni / Jet grouting |
| F | Persone decedute n.° ferite n. | eva | acuate n.º | a | rischio n.° | | Estens | imetri | | □ Re | eticoli – micropali |
| | Edifici privati colpiti n.º privati | a rischio n.º | | pubblici co | olpiti n.° | | Clinom | etri | | □ Tr | rattamento termico |
| | pubblici a rischio n.° Altro: | | | | | | Assest | imetri | | □ Tr | rattamento chimico |
| | Uso de | territorio | | | | h 1925 | | icrosismica | | | rattamento elettrico |
| | Gli studi e le indagini geologico – tecniche so | no destinati | alla | | | 10000 | | topografiche | | | erbimenti |
| | progettazione di interventi di sistemazione: | | | □ s | I 🗆 NO | | Dati idr | rometeorologici | | ☐ Ri | mboschimenti |
| | Il monitoraggio è destinato a: | | | | | | Riprofil | atura | | □ Di | sboscamento |
| | progettazione di interventi di sistemazion | е | ☐ aller | tamento | | | Riduzio | one carichi testa | | □ Vi | minate, fascinate |
| | □ altro: | | | | | 2 31 33 | | to carichi piede | | ☐ Br | riglie – soglie |
| | Gli interventi di sistemazione sono destinati | a: | | | | | Disgag | gio | | ☐ Di | fese spondali |
| | miglioramento della stabilità del pendio | | stabilizza | azione del | pendio | | Gabbio | oni | | □ Cc | onsolidamento edifici |
| | Stima dei costi di quanto previsto: | | | | | | 1 Muri | | | □ De | emolizioni |
| | Curria dei costi di quanto previoto. | | | | | | | | | | |
| | Destinazione d'uso del territorio prevista: | | | | | | Paratie | e | | □ Ev | /acuazioni |
| | | | | | | | Paratie Pali | | | | vacuazioni stemi di allarme |

| DATA: DEN | OMINAZIONE FENOMENO: FQ3_2 | 1_37 | AMBITO DI LAVORO:IND | AGINE P.R.G.C. |
|--|---|--|---|--|
| Compilatore Marco Za Provincia Vercelli Comune Cellio cor Località Strada pe | ntonelli <u>IGM 1:50000</u> Foglio n Breia Sezione | Cartografia <u>CTR 1:10000</u> <u>Carta Catastale</u> Foglio n. | Ambiente ☐ Alpi ☐ Zona Pedemontana ☐ Bacino Terziario ☐ Bacino Padano | Foto / Allegati / Note |
| Provincia Vercelli Comune Cellio con Località Strada pe Volo Strisciata Fotogramma | | Scala <u>Coordinate UTM EDS</u> UTM E UTM N | Bacino Idrografico | |
| Altro: ☐ Assenti Densiti ☐ Diffuse ☐ A | Media | 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: | □ Trincee □ Conti □ Doppie creste □ Inghi □ Scarpate □ Soste □ Cordonature □ Franci □ Rigonfiamenti □ Risor □ Zolle ■ Lesic □ Cedimenti □ Altro: □ Ondulazioni □ Altro: □ Coalizzazione 1 Zona di distacco 2 2 Zona di accumulo 3 3 Fianco destro 0 4 Fianco sinistro 8 ■ Superficiale (< 3m) A: □ Intermedia (3 - 15 m) □ In | re strumentali ropendenze ottitoi egni e/o alberi indinati amenti secondari give ini ai manufatti azione dell'idrografia degli indizi Gorpo di frana Non determinabile Altro: Velocità movim. iniziale B: evoluzione sestr. lento (<1.6 m/anno) molto lento (<1.6 m/anno) lento (<1.8 m/h) rapido (<3 m/min) molto rapido (<5 m/s) estr. rapido (>5 m/s) |
| Litotipo/i, giacitura ecc Granitoidi | Zona di rottura Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione ecc SERIE DEI LAGHI | ■ Substrato pre – quaterna | costituzione della massa sposta ario: Eluvio – colluviale Detrito di versante Accumulo di frana Deposito alluvionale | Deposito glaciale Deposito fluvioglaciale Terreno di riporto Altro: |
| Quota punto sommitale de orizzontale di L (L ₀) m. ;Lu (°);Area (A) m²;Larghezza ;Altro | imento" + "zona di rottura/litotipo" + "con I coronamento (Q) 540 m; Quota punto i unghezza della massa spostata (L ₁) m; massima della frana (W) m;Profondità r azio per annotazioni e disegni | nferiore (I)537 m; Quota testata (T) Componente orizzontale di L1 (L ₀₁) | mPendenza β °)Pendenza la Profondità massima dello scorrimeni Purto sommitale del coronamento (Q) mento | (solo per superfici rotazionali) y to (Pmax) m.;Volume (V) m3 arpata principale festatz (T) Punto sommitale della scarpata arpata secondaria Superficie originaria del versante sa |

| niche | | | Litotecnica | |
|--|--|--|--|---|
| \$1000 mm | a | ata 🗆 Vacuolare | Mediam, degradat | a Coesiva consistente |
| □ Lapid | ea 🗆 Fissile | ☐ Caotica | ☐ Molto degradata | ☐ Coesiva poco consistente |
| | | | <u> </u> | <u> </u> |
| | | | | ■ Granulare addensata |
| Strutti | _ | | | ☐ Granulare sciolta |
| | | | The state of the s | |
| | | | | Proiezione polare |
| | WAI | | | • famiglie di discontinuità X fro |
| 7000. | 4000 | | | Tidinight di diccontinuità |
| mmasso Roccioso | | | | |
| | 40 | | | |
| Sarestone te constituent | | | | HHASS |
| | 47.60 | | | THE |
| SMR (Romana): | | | | |
| 5000000 01-00 PERMIT | - | 20 FORMOUSE 11 | | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| BGD (ISRM): | | | | ATTEN |
| | | | 0-# | |
| ia dei versante | | _ | | |
| | | | settore | Morfometria Dislivello m |
| nitale del coronamento e | ☐ Terrazzato | Provincia | | Pendenza (°) |
| | ☐ Concavo | Comune | | Area m ² |
| 40° | ☐ Convesso | | Bacino idrografico | Volume m ³ |
| | | | | Quota crinale m Quota fondovalle m |
| | Auto. | 3° ordine: | | Esposizione (°) |
| | | | 1-7522 | ☐ ☐ Canalette superficiali |
| difici residenziali privati. | | | ☐ ☐ Relazione geologica | ☐ ☐ Trincee drenanti |
| ví pubblico/i: | | | ■ □ Progetto di massima | ☐ ☐ Pozzi drenanti |
| to/i industriale/i: | | | | ☐ ☐ Dreni suborizzontali |
| | interesse: | | | ☐ ☐ Gallerie drenanti |
| | | | | Reti |
| | | | | □ □ Spritz - beton |
| agricola: | | | | □ □ Rilevati paramassi |
| | | | | ☐ ☐ Trincee paramassi |
| | 200 | | | ☐ ☐ Strutture paramassi |
| | | | Drawa arrest bets | □ □ Object 1: 11: |
| Causa dei da | | o coros d'assu- | Prove cross – hole | Chiodi - bulloni |
| ttura diga di frana | nni Sbarrament | o corso d'acqua | □ □ Inclinometri | ☐ ☐ Tiranti - ancoraggi |
| ttura diga di frana | ☐ Sbarrament | o corso d'acqua | □ □ Inclinometri □ □ Piezometri | ☐ ☐ Tiranti - ancoraggi |
| ttura diga di frana Altro: Consuntiv | □ Sbarrament | 22 2995 20 | ☐ ☐ Inclinometri☐ ☐ Piezometri☐ ☐ Fessurimetri | ☐ ☐ Tiranti - ancoraggi☐ ☐ Imbracature☐ ☐ Iniezioni / Jet grouting |
| ttura diga di frana Altro: Consuntivo ferite n.° | Sbarrament | a rischio n.° | □ □ Inclinometri □ □ Piezometri □ □ Fessurimetri □ □ Estensimetri | ☐ ☐ Tiranti - ancoraggi ☐ ☐ Imbracature ☐ ☐ Iniezioni / Jet grouting ☐ ☐ Reticoli - micropali |
| ttura diga di frana Altro: Consuntiv. * ferite n.* privati a risch | Sbarrament | 22 2995 20 | □ □ Inclinometri □ □ Piezometri □ □ Fessurimetri □ □ Estensimetri □ □ Clinometri | ☐ ☐ Tiranti - ancoraggi ☐ ☐ Imbracature ☐ ☐ Iniezioni / Jet grouting ☐ ☐ Reticoli – micropali ☐ ☐ Trattamento termico |
| ttura diga di frana Altro: Consuntiv. ° ferite n.° privati a risch Altro: | Sbarrament evacuate n.° io n.° pub | a rischio n.° | | ☐ ☐ Tiranti - ancoraggi ☐ ☐ Imbracature ☐ ☐ Iniezioni / Jet grouting ☐ ☐ Reticoli – micropali ☐ ☐ Trattamento termico ☐ ☐ Trattamento chimico |
| ttura diga di frana Altro: Consuntiv. Ferite n. Privati a risch Altro: Uso del territe | Sbarrament evacuate n.° io n.° pub | a rischio n.° | □ Inclinometri □ Piezometri □ Fessurimetri □ Estensimetri □ Clinometri □ Assestimetri □ Rete microsismica | ☐ ☐ Tiranti - ancoraggi ☐ ☐ Imbracature ☐ ☐ Iniezioni / Jet grouting ☐ ☐ Reticoli – micropali ☐ ☐ Trattamento termico ☐ ☐ Trattamento chimico ☐ ☐ Trattamento elettrico |
| ttura diga di frana Altro: Consuntiv. ° ferite n.° privati a risch Altro: Uso del territo cologico – tecniche sono des | Sbarrament evacuate n.° io n.° pub | a rischio n.° hblici colpiti n.° | Inclinometri | ☐ Tiranti - ancoraggi ☐ Imbracature ☐ Iniezioni / Jet grouting ☐ Reticoli - micropali ☐ Trattamento termico ☐ Trattamento chimico ☐ Trattamento elettrico ☐ Inerbimenti |
| ttura diga di frana Altro: Consuntiv. Serite n. S | Sbarrament evacuate n.° io n.° pub | a rischio n.° | □ □ Inclinometri □ □ Piezometri □ □ Fessurimetri □ □ Estensimetri □ □ Clinometri □ □ Assestimetri □ □ Rete microsismica □ □ Misure topografiche □ □ Dati idrometeorologici | ☐ Tiranti - ancoraggi ☐ Imbracature ☐ Iniezioni / Jet grouting ☐ Reticoli - micropali ☐ Trattamento termico ☐ Trattamento chimico ☐ Trattamento elettrico ☐ Inerbimenti ☐ Rimboschimenti |
| ttura diga di frana Altro: Consuntiv. ferite n. | Sbarrament evacuate n.° io n.° pub prio stinati alla | a rischio n.° blici colpiti n.° | □ □ Inclinometri □ □ Piezometri □ □ Fessurimetri □ □ Estensimetri □ □ Clinometri □ □ Assestimetri □ □ Rete microsismica □ □ Misure topografiche □ □ Dati idrometeorologici □ □ Riprofilatura | ☐ Tiranti - ancoraggi ☐ Imbracature ☐ Iniezioni / Jet grouting ☐ Reticoli - micropali ☐ Trattamento termico ☐ Trattamento chimico ☐ Trattamento elettrico ☐ Inerbimenti ☐ Rimboschimenti ☐ Disboscamento |
| ttura diga di frana Altro: Consuntiv. Serite n. S | Sbarrament evacuate n.° io n.° pub | a rischio n.° blici colpiti n.° | □ □ Inclinometri □ □ Piezometri □ □ Fessurimetri □ □ Estensimetri □ □ Clinometri □ □ Assestimetri □ □ Rete microsismica □ □ Misure topografiche □ □ Dati idrometeorologici □ □ Riprofilatura □ □ Riduzione carichi testa | ☐ Tiranti - ancoraggi ☐ Imbracature ☐ Iniezioni / Jet grouting ☐ Reticoli - micropali ☐ Trattamento termico ☐ Trattamento chimico ☐ Trattamento elettrico ☐ Inerbimenti ☐ Rimboschimenti ☐ Disboscamento ☐ Viminate, fascinate |
| ttura diga di frana Altro: Consuntiv. Ferite n. * privati a risch Altro: Uso del territo Uso del territo tid i sistemazione: to a: rventi di sistemazione | Sbarrament evacuate n.° io n.° pub prio stinati alla | a rischio n.° blici colpiti n.° | □ Inclinometri □ □ Piezometri □ □ Fessurimetri □ □ Estensimetri □ □ Clinometri □ □ Assestimetri □ □ Rete microsismica □ □ Misure topografiche □ □ Dati idrometeorologici □ □ Riprofilatura □ □ Riduzione carichi testa | ☐ Tiranti - ancoraggi ☐ Imbracature ☐ Iniezioni / Jet grouting ☐ Reticoli - micropali ☐ Trattamento termico ☐ Trattamento chimico ☐ Trattamento elettrico ☐ Inerbimenti ☐ Rimboschimenti ☐ Disboscamento ☐ Viminate, fascinate ☐ Briglie - soglie |
| ttura diga di frana Altro: Consuntivi Ferite n. * privati a risch Altro: Uso del territo Uso del territo Uso del territo ti di sistemazione: to a: rventi di sistemazione | o evacuate n.° io n.° pub | a rischio n.° bblici colpiti n.° | □ Inclinometri □ □ Piezometri □ □ Fessurimetri □ □ Estensimetri □ □ Clinometri □ □ Assestimetri □ □ Rete microsismica □ □ Misure topografiche □ □ Dati idrometeorologici □ □ Riprofilatura □ □ Riduzione carichi testa □ □ Aumento carichi piede □ □ Disgaggio | ☐ Tiranti - ancoraggi ☐ Imbracature ☐ Iniezioni / Jet grouting ☐ Reticoli - micropali ☐ Trattamento termico ☐ Trattamento elettrico ☐ Inerbimenti ☐ Rimboschimenti ☐ Disboscamento ☐ Viminate, fascinate ☐ Briglie - soglie ☐ Difese spondali |
| ttura diga di frana Altro: Consuntivi Ferite n. * privati a risch Altro: Uso del territi Uso del territi Uso del territi ologico – tecniche sono des tit di sistemazione: to a: rventi di sistemazione zione sono destinati a: stabilità del pendio | Sbarrament evacuate n.° io n.° pub prio stinati alla | a rischio n.° bblici colpiti n.° | □ Inclinometri □ Piezometri □ Fessurimetri □ Estensimetri □ Clinometri □ Assestimetri □ Rete microsismica □ Misure topografiche □ Dati idrometeorologici □ Riprofilatura □ Riduzione carichi testa □ Aumento carichi piede □ Disgaggio □ Gabbioni | ☐ Tiranti - ancoraggi ☐ Imbracature ☐ Iniezioni / Jet grouting ☐ Reticoli - micropali ☐ Trattamento termico ☐ Trattamento chimico ☐ Inerbimenti ☐ Rimboschimenti ☐ Disboscamento ☐ Viminate, fascinate ☐ Briglie - soglie ☐ Difese spondali ☐ Consolidamento edifici |
| ttura diga di frana Altro: Consuntivi Ferite n. * privati a risch Altro: Uso del territ Uso del territ tid sistemazione: tio a: rventi di sistemazione zione sono destinati a: stabilità del pendio previsto: | o evacuate n.° io n.° pub | a rischio n.° bblici colpiti n.° | □ Inclinometri □ Piezometri □ Fessurimetri □ Estensimetri □ Clinometri □ Assestimetri □ Assestimetri □ Dati emicrosismica □ Misure topografiche □ Dati idrometeorologici □ Riprofilatura □ Riduzione carichi testa □ Aumento carichi piede □ Disgaggio □ Gabbioni □ Muri | ☐ Tiranti - ancoraggi ☐ Imbracature ☐ Iniezioni / Jet grouting ☐ Reticoli - micropali ☐ Trattamento termico ☐ Trattamento chimico ☐ Inerbimenti ☐ Rimboschimenti ☐ Disboscamento ☐ Viminate, fascinate ☐ Briglie - soglie ☐ Difese spondali ☐ Consolidamento edifici ☐ Demolizioni |
| ttura diga di frana Altro: Consuntivi Ferite n. * privati a risch Altro: Uso del territi Uso del territi Uso del territi ologico – tecniche sono des tit di sistemazione: to a: rventi di sistemazione zione sono destinati a: stabilità del pendio | o evacuate n.° io n.° pub | a rischio n.° bblici colpiti n.° | □ Inclinometri □ Piezometri □ Fessurimetri □ Estensimetri □ Clinometri □ Assestimetri □ Rete microsismica □ Misure topografiche □ Dati idrometeorologici □ Riprofilatura □ Riduzione carichi testa □ Aumento carichi piede □ Disgaggio □ Gabbioni | ☐ Tiranti - ancoraggi ☐ Imbracature ☐ Iniezioni / Jet grouting ☐ Reticoli - micropali ☐ Trattamento termico ☐ Trattamento chimico ☐ Inerbimenti ☐ Rimboschimenti ☐ Disboscamento ☐ Viminate, fascinate ☐ Briglie - soglie ☐ Difese spondali ☐ Consolidamento edifici |
| i if e c n e a | Lapid Debol Struttt Massi Coesione c = Altro: Classifica Q (Barton): RMR (Bieniawski): SMR (Romana): MRMR(Laubscher, BGD (ISRM): ria del versante Manufatti pr A: non colpiti B: danner, coi pubblico/i: coi | Roccia Stratifica Lapidea Fissile Debole Frattura Massiva Disartic Struttura Disartic Massiva Scistosa Struttura Disartic Massiva Scistosa Coesione c = Altro: VAI Spa Coesione c Aper Coesione Gardina Spa Rettilineo Subverticale Manufatti presenti A: non colpiti B: danneggiati C: distrut A: non colpiti B: danneggiati C: distrut Coir pubblicofi: Intofi industriale/i: Intofi industriale/i: Intofi industriale/i: Interpretatione Interpretation I | Roccia | Roccia Stratificata Vacuolare Mediam. degradata Lapidea Fissile Caotica Molto degradata Complet. Degrada Rilasciata Degradazione Firesca Terra Massiva Scistosa Leggerm. degradata Coesiva Terra Massiva Scistosa Leggerm. degradata Coesiva Terra Massiva Scistosa Leggerm. degradata Coesiva Terra Massiva Spaziatura (m) Massiva Massiva |

| DA | TA: DENOMINAZIO | NE FENOMENO: FQ10_21_ | 50 | AMBITO DI LAVORO:II | NDAGINE P.R.G.C. |
|-------------|--|--|--|--|--|
| ICA . | Generalità Compilatore Marco Zantonelli Provincia Vercelli Comune Cellio con Breia | IGM 1:50000 Foglio Sezione | Cartografia CTR 1:10000 Carta Catastale | Ambiente Alpi Zona Pedemontana Bacino Terziario | Foto / Allegati / Note |
| ANAGRAFICA | Località Breia Foto aeree Volo Strisciata Fotogramma | IGM 1:25000 Foglio Quadrante Tavola | Foglio n. Scala Coordinate UTM Et UTM E UTM N | □ Bacino Padano Bacino Idrografico | 0 |
| DESCRIZIONE | Tipo frana Di nuova formazione Riattivazione Stadio Incipiente Avanzato Esaurito Tipo movimento Crollo Ribaltamento Scivolamento traslaz. Colata D.G.P.V. Non classificabile Altro: Camplessa Cause naturali Assenti Densità di drenagg Diffuse Alta Concentrate Media | Retrogressiva In allargamento Multidirezionale Temporale In diminuzione Costante In aumento Attro: | Data ultima attivazione Giomo / mese / anno/ ora Classificazione P.A.I. Fa attiva (<30 anni) Fq quiescente (>30 a.) Fs stabilizzata Origine dei dati Giomali Pubblicazioni Testimonianze orali Audiovisivi Archivi enti Cartografia Immagini telerilev. Documenti storici Lichenometria Dendrocronologia Radiometria Altro: Effetti sulla Deviazione Sbarramento totale Sbarramento parziale | Fratture | one degli indizi 5 Superficie di rottura 6 Corpo di frana 7 Non determinabile 8 Altro: Velocità A: movim. iniziale B: evoluzione B 1 estr. lento (<16 mm/anno) 1 molto lento (<1.6 m/anno) 1 lento (<13 m/mese) 1 moderato (<1.8 m/h) 1 rapido (<3 m/min) 1 molto rapido (<5 m/s) |
| L | Stagnanti Bassa | □ Basso | Caduta in invaso | | estr. rapido (>5 m/s) |
| GEOLOGIA | Granitoidi Gra | ottura minio, Complesso, Unità uppo, Formazione ecc ANITI DEI LAGHI | ■ Substrato pre – quateri | Costituzione della massa sponario: Eluvio – colluviale Detrito di versante Accumulo di frana Deposito alluvionale | □ Deposito glaciale □ Deposito fluvioglaciale □ Terreno di riporto |
| | Quota punto sommitale del coroname orizzontale di L (L ₀) m. ;Lunghezza d (°):Area (A) m²;Larghezza massima (;Altro Spazio per an | lella massa spostata (L ₁) m;Com | nferiore (I) 887m; Quota testat inponente orizzontale di L1 (L ₀ ; a dello scorrimento (Pmed) m | a (T) m Dislivello (H = Q-I) 13 m ; l) mPendenza β °)Pendenz Profondità massima dello scorrim Purto sommitale del coronamento | Lunghezza (L) m ;Componente za (solo per superfici rotazionali) γ ento (Pmax) m.;Volume (V) m3 |

| | Prove geotecniche | | | | | Lit | otecnica | 1 | | | |
|------------------|--|--------------|----------------|---|-------------------------------|-----------------|---------------------------|---------------------|-------|---------------------|-----------------------------------|
| | □ In sito: | Roccia | | Stratificata | ☐ Vacuolare | | | Mediam. degrada | ata | □ Coe | esiva consistente |
| | ☐ In laboratorio: ☐ | Lapidea | □ F | issile | ☐ Caotica | | | Molto degradata | | □ Coe | esiva poco consistente |
| | Dati stimati | | | ratturata | | | | Complet. Degrad | ata | □ Det | • |
| | □ Altro: □ |] | | Rilasciata | Degrad | lazione | | | | ■ Gra | nulare addensata |
| | Ubicazione: | Struttura | _ | Disarticolata | | <u> </u> | | Terra | | 200 | nulare sciolta |
| CA | | | | Scistosa | Leggerm. | degradata | | Coesiva | | | ridial o dolona |
| GEOLOGIA TECNICA | Dati geotecnici Coesio | one c = | | I | Famiglie di dis | No. of the last | | | | Pr | oiezione polare |
| A TE | Peso specifico γ = Altro: | | | VALOR | 12 | K2 | K3 | K4 S | • fa | | discontinuità × fro |
| 061 | Angolo di attrito ψ = | | | 100000000000000000000000000000000000000 | tura (m) | ٦٢ | 1 | | - 10 | iriigiio di | |
| EOL | Ammasso Roccioso |) | | - | enza (m) | ī | i— | imm | | B | HHAX |
| 9 | New 10, 1222 Sept 10 | lassificazi | one | Forma | | i | Ϊ | | 6 | 488 | XXXX |
| | Altezza fronte: Q (Barton): | 0.1 | | JRC | | ī — | i | | H | 144 | |
| | Giacitura fronte: RMR (Bien | | | Apertur | ra (mm) | | | | 1 | HH | |
| | Giacitura strati: SMR (Rom | | | Riempir | | | | | H | THE | |
| | RQD: MRMR(Lau | | | Alterazi | | ī | i | | × | XX | } |
| | J _v : BGD (ISRN | | | Acqua | 33333 | ī | i | | | D | FIFT |
| | | -7 | - | | | 0-#- | , | | | | |
| | Morfometria del versante | | | profilo | Oiele eart | | ıı versar | nte includente più | rrane | o indizi d | |
| | Quota crinale m Quota fondovalle m | | Rettili Subw | | Sigla assegnata al Regione | seliore | | | | Dislivelle | Morfometria m |
| VERSANTE | Distanza fra punto sommitale del coroname | nto e | ☐ Terra | | Provincia | | | | | Penden | |
| RSA | crinale m | | ☐ Conc | avo | Comune | | | | | Area m ² | |
| ¥ | | | ☐ Conv | | 8 | Bacin | o idrogra | fico | | Volume | |
| | Esposizione (°) Altro: | | Comp Altro: | olesso | 1° ordine: Po 2° ordine: | | | | | (1600) (1600) | rinale m ondovalle m |
| | All O. | | Allio. | | 3° ordine: | | | | | Esposiz | |
| | ☐ ☐ ☐ Gruppo di edifici residenziali pr | | | | | 0.000 | | ne geologica | 51_ | CATE CONTRACTOR | cee drenanti |
| | Singolo edificio residenziale pri | | | | | 0.000 | | ne di sopralluogo | 51_ | CATE CONTRACTOR | nalette superficiali |
| | ☐ ☐ Tipo edificio/i pubblico/i: | ivau. | | | | 1 200 | | o di massima | | | zi drenanti |
| | □ □ Tipo impianto/i industriale/i: | | | | | E 2000 200 | | o esecutivo | | | ni suborizzontali |
| | ☐ ■ ☐ Manufatti ed infrastrutture di pi | ubblico in | eresse. | | | | | nica di laboratorio | | | lerie drenanti |
| | □ □ Tipo attività artigianale / comme | | io10000. | | | | | i idrogeologiche | | □ Ret | |
| | □ □ □ Opere di sistemazione: | ordaio. | | | | I | Geoele | | | | itz - beton |
| | □ □ □ Tipo attività agricola: | | | | | 1.000 | | a di superficie | | | vati paramassi |
| | □ ■ □ Viabilità: | | | | | | | zioni geognostiche | | | cee paramassi |
| | □ □ □ Altro: | | | | | 5.000 | | down – hole | | | tture paramassi |
| | | dei dan | ni | | | | Prove o | cross – hole | | | odi - bulloni |
| 0 | ■ Frana □ Rottura diga di frana | | ☐ Sbarr | amento co | rso d'acqua | | Inclinor | | | | nti - ancoraggi |
| TERRITORIO | ☐ Caduta in invaso ☐ Ali | tro: | | | | | Piezom | etri | | ☐ Imb | racature |
| RRI | Cor | nsuntivo | | | | _ | Fessuri | | | ☐ Inie | zioni / Jet grouting |
| 1 | Persone decedute n.º ferite n | n.° | evacuate | n.° | a rischio n.º | | Estensi | metri | | ☐ Ret | icoli – micropali |
| | Edifici privati colpiti n.° privati | ti a rischio | n.° | pubblic | i colpiti n.° | | Clinom | etri | | ☐ Tra | ttamento termico |
| | pubblici a rischio n.° Altro: | | | SHIP! | | | Assesti | metri | | □ Tra | ttamento chimico |
| | Uso d | el territor | io | | | | Rete m | icrosismica | | ☐ Tra | ttamento elettrico |
| | Gli studi e le indagini geologico – tecniche s | ono desti | nati alla | | | 100000 | | topografiche | | ☐ Iner | bimenti |
| | progettazione di interventi di sistemazione: | | | | SI 🗆 NO | | Dati idr | ometeorologici | | ☐ Rim | boschimenti |
| | Il monitoraggio è destinato a: | | | | | | Riprofil | atura | | ☐ Dis | boscamento |
| | progettazione di interventi di sistemazio | ne | □a | llertament | 0 | | Riduzio | ne carichi testa | | □ Vim | inate, fascinate |
| | In | | | | | | Aumen | to carichi piede | | ☐ Brig | ilie – soglie |
| | ☐ altro: | | | | | | Disgag | gio | | ☐ Dife | ese spondali |
| | Gli interventi di sistemazione sono destinati | ia: | | | | 0 - 216 6523 | 0.0 | • | | | oo oponidan |
| | | ia: | □ stabil | izzazione d | del pendio | 113.570 | Gabbio | | 200 | 30 <u>242</u> | nsolidamento edifici |
| | Gli interventi di sistemazione sono destinati | ia: | □ stabil | izzazione d | del pendio | 113.570 | Gabbio | | | 30 <u>242</u> | nsolidamento edifici |
| | Gli interventi di sistemazione sono destinati miglioramento della stabilità del pendio | ia: | □ stabili | izzazione d | del pendio | | Gabbio | ni | | ☐ Cor | nsolidamento edifici nolizioni |
| | Gli interventi di sistemazione sono destinat ☐ miglioramento della stabilità del pendio Stima dei costi di quanto previsto: | ia: | □ stabili | izzazione d | del pendio | | Gabbio Muri Paratie | ni | | ☐ Cor | nsolidamento edifici nolizioni |

| DATA:07/0 | 06/2002 DENOMINAZIO | NE FENOMENO: FS1_21_4 | | AMBITO DI LAVORO:INDA | AGINE P.R.G.C. |
|--|---|---|---|--|--|
| ANAGRAFICA Committed Common Co | Generalità ilatore Marco Zantonelli cia Vercelli ne Cellio con Breia tà Carega Foto aeree | IGM 1:50000 Foglio Sezione IGM 1:25000 Foglio Quadrante | Cartografia CTR 1:10000 Carta Catastale Foglio n. Scala Coordinate UTM EC | | Foto / Allegati / Note |
| Striscia | ata ramma | Tavola | UTM E UTM N | 2° ord: Sesia 3° ord: Strona | |
| Fologi | anına | | | 3 old. Stiolia | |
| DESCREZIONE DESCREZIONE Ri Sc Sc Sc CC D. No. Altro: | ibaltamento civolamento rotaz. civolamento rotaz. civolamento traslaz. clata G.P.V. con classificabile Cause | Stato Attiva Riattivabile Stabilizzata naturalmente Stabilizzata artificialmente Note: Evoluzione Spaziale Libera Confinata In avanzamento Retrogressiva In allargamento Multidirezionale Temporale In diminuzione | Data ultima attivazione Giomo / mese / anno/ ora Classificazione P.A.I. Fa attiva (<30 anni) Fq quiescente (>30 a.) Fs stabilizzata Origine dei dati Giomali Pubblicazioni Testimonianze orali Audiovisivi Archivi enti Cartografia Immagini telerilev. Documenti storici Lichenometria | □ Trincee □ Control □ Doppie creste □ Inghio □ Scarpate □ Sostee □ Cordonature □ Franat □ Rigonfiamenti □ Risorg □ Zolle □ Lesior □ Cedimenti □ Altera: □ Ondulazioni □ Altro: localizzazione 1 Zona di distacco 5 2 Zona di accumulo 6 3 Fianco destro 7 4 Fianco sinistro 8 Potenza materiale ■ superficiale (< 3m) A: n | e strumentali opendenze tititoi gni e/o alberi indinati menti secondari iive ni ai manufatti zione dell'idrografia degli indizi Superficie di rottura Corpo di frana Non determinabile |
| Altro: □ As ■ Di □ Co | Acque sup ssenti Densità di drenagg iffuse Alta oncentrate Media tagnanti Bassa | | Dendrocronologia Radiometria Altro: Effetti sulla r Deviazione Sbarramento totale Sbarramento parziale Caduta in invaso | Altro: rete idrografica Presenza di sorgenti Falda freatica Falda in pressione | l estr. lento (<16 mm/anno) l molto lento (<1.6 m/anno) l lento (<13 m/mese) l moderato (<1.8 m/h) l rapido (<3 m/min) l molto rapido (<5 m/s) l estr. rapido (>5 m/s) |
| | Zona di r | offura | | Costituzione della massa spostat | a |
| Litotip Granite | oo/i, giacitura ecc Dor oidi Gru | minio, Complesso, Unità ippo, Formazione ecc ANITI DEI LAGHI | Substrato pre – quatern | | Deposito glaciale Deposito fluvioglaciale Terreno di riporto Altro: |
| DEFINI | ZIONE "tipo movimento" + ": | zona di rottura/litotipo" + "con evo | luzione in"= | | |
| Quota | punto sommitale del coroname ntale di L (L _e) m. ;Lunghezza d ea (A) m²;Larghezza massima d | nto (Q) 608 m; Quota punto inferio ella massa spostata (L ₁) m;Com | ore (I) 600 m ; Quota testata (T aponente orizzontale di L1 (L ₀₁ | Te Sca | pata principale statz (T) unto sommitale della scarpata rpata secondaria |

| - | Prove geotecniche | | | | | | Lito | otecnica | | |
|------------|--|--|----------------|-----------------------|----------------|-------------------|---------------------|---|--------------------------------------|---|
| | □ In sito: | Roccia | ☐ Stra | atificata | □ va | cuolare | | ☐ Mediam. degradat | a 🗆 Co | pesiva consistente |
| | ☐ In laboratorio: | □ Lapidea | | | □ Ca | | | ☐ Molto degradata | | pesiva poco consiste |
| | Dati stimati | □ Debole | □ Frai | | | iotroca | | ☐ Complet. Degrada | 200 | |
| | Altro: | □ Deboie | □ Rila | | 0.00 | Degrada | ziono | Complete Degrada | | anulare addensata |
| | | 100 | _ | articolata | □ Fr | | Zione | | 200 | anulare addensata anulare sciolta |
| Y. | Ubicazione: | Struttura Massiva | | | | esca ggerm. de | amdata | Terra ☐ Coesiva | | anulare scioita |
| TECNICA | Dati geotecnici Co | esione c = | 1 - 300 | Siusa | V 1 (0) (1 CU) | | Sivilar and Company | (ISRM, 1978) | | roiezione polare |
| | Peso specifico γ = A/tr | | | VALORI | | | | Manager and the same | | i discontinuità X |
| /ISC | Angolo di attrito ψ = | 0. | | | | K1 | K2 | K3 K4 S | • ramiglie d | i disconunulta 🙃 |
| GEOLOGIA | Ammasso Rocci | | | Spaziatu Persister | | H | H | | 1 | ### |
| 5 | | | one | Forma | ıza (III) | 9 9 | H | | <i>A</i> | 84##XXX |
| | Fronte Principale | Classificazi | one | 000000 | | \vdash | H | | HHA | |
| | Altezza fronte: Q (Bart | | | JRC | | | 屵 | | 1111 | |
| | | Bieniawski): | | Apertura | | | 屵 | | THE | |
| | Provinces and a consistent and a construction | Romana): | | Riempim | | | 닏 | | 144 | S##\$XX |
| | | Laubscher): | | Alterazio | ne | | 닏 | | X | HHY |
| 4 1 | J _V : BGD (K | SRM): | | Acqua | | | | | | 4 |
| | Morfometria del versante | | Tipo pro | ofilo | | 8 | ettore d | i versante includente più t | frane o indizi | di frana |
| | Quota crinale m | | ■ Rettiline | 90 | Sigla asseç | gnata al se | ettore | | | Morfometria |
| Щ | Quota fondovalle m | - 2 | ☐ Subvert | 2000000 | Regione | | | | Dislive | |
| AN | Distanza fra punto sommitale del corona crinale m | mento e | ☐ Terrazza | | Provincia | | | | Area n | nza (°) |
| VERSANTE | Pendenza media (°) 40° | | ☐ Concav | 2010 | Comune | | Danina | idea assets a | Volum | |
| ^ | Esposizione (°) | | ☐ Conves | 501 | 1° ordine: I | Po | Daurio | idrografico | | crinale m |
| | Altro: | | Altro: | 2001/00/00 | 2° ordine: | | | | (70,000,000 | fondovalle m |
| | | | | | 3° ordine: | | | | Esposi | zione (°) |
| | □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: □ □ □ Tipo impianto/i industriale/i: □ □ □ Manufatti ed infrastrutture (| di pubblico int | eresse: | | | | | Progetto di massima Progetto esecutivo Geotecnica di laboratorio | | ozzi drenanti reni suborizzontali allerie drenanti |
| | □ □ Tipo attività artigianale / cor | nmerciale: | | | | | | Indagini idrogeologiche | ■ □ Re | |
| | Opere di sistemazione: | | | | | | | Geoelettrica | 77 | oritz - beton |
| | Tipo attività agricola: | | | | | | | Sismica di superficie | | levati paramassi |
| | □ ■ □ Viabilità: | | | | | | ELECTION ! | Perforazioni geognostiche | | incee paramassi |
| | □ □ □ Altro: | | | | | | | Prove down – hole | | rutture paramassi |
| | | usa dei danı | | | | | | Prove cross - hole | | niodi - bulloni |
| RIO | Frana Rottura diga di fran | | ☐ Sbarran | nento cors | o d'acqua | | | Inclinometri | | ranti - ancoraggi |
| TERRITORIO | 2 | Altro: | | | | | - E 010 PM | Piezometri | | |
| ERF | and provided part and | Consuntivo | | | | | S. AMELIES | Fessurimetri | | ezioni / Jet grouting |
| | | te n.° | evacuate n. | ° a | rischio n. | 0. | · · · · · · · · · · | Estensimetri | | eticoli – micropali |
| I | Edifici privati colpiti n.° pr | ivati a rischio | n.° | pubblici (| olpiti n.° | | | Clinometri | | attamento termico |
| 1 | L | | | | | | | Assestimetri | | attamento chimico |
| 1 | pubblici a rischio n.° Altı | ro: | | | | | | Rete microsismica | | attamento elettrico |
| | pubblici a rischio n.° Altr | o: o del territor | io | | | | 175 - 170 | | | |
| | pubblici a rischio n.° Altr | o del territor | | 100-00 | | | | Misure topografiche | | |
| | pubblici a rischio n.° Alti Us | o del territor ne sono desti | | | SI 🗆 NO |) | | Dati idrometeorologici | □ □ Ri | mboschimenti |
| | pubblici a rischio n.° Altu Us Gli studi e le indagini geologico – tecnici | o del territor ne sono desti | nati alla | | SI 🗆 NO |) | | | □ □ Ri | |
| L | pubblici a rischio n.° Altu Us Gli studi e le indagini geologico – tecnici progettazione di interventi di sistemazion | o del territor ne sono desti ne: | nati alla | □ : | SI 🗆 NO |) | | Dati idrometeorologici | □ □ Ri | mboschimenti |
| | pubblici a rischio n.° Alti Us Gli studi e le indagini geologico – tecnici progettazione di interventi di sistemazior II monitoraggio è destinato a: | o del territor ne sono desti ne: | nati alla | | SI 🗆 NO |) | | Dati idrometeorologici Riprofilatura Riduzione carichi testa Aumento carichi piede | □ □ Ri □ □ Di □ □ Vi | mboschimenti sboscamento |
| | pubblici a rischio n.° Alti Us Gli studi e le indagini geologico – tecnici progettazione di interventi di sistemazior Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistema | o del territor ne sono desti ne: azione | nati alla | | SI 🗆 NO |) | | Dati idrometeorologici Riprofilatura Riduzione carichi testa | □ □ Ri □ □ Di □ □ Vi | mboschimenti sboscamento minate, fascinate |
| | pubblici a rischio n.° Alti Us Gli studi e le indagini geologico – tecnici progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistema altro: | o del territor ne sono desti ne: azione nati a: | nati alla | rtamento | |) | | Dati idrometeorologici Riprofilatura Riduzione carichi testa Aumento carichi piede | C C Ri C C Di C C C C C | mboschimenti sboscamento minate, fascinate iglie – soglie fese spondali |
| | pubblici a rischio n.º Alti Us Gli studi e le indagini geologico – tecnici progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistema: altro: Gli interventi di sistemazione sono desti | o del territor ne sono desti ne: azione nati a: | nati alla | rtamento | |) | | Dati idrometeorologici Riprofilatura Riduzione carichi testa Aumento carichi piede Disgaggio Gabbioni | C C Ri C C Di C C C C C | mboschimenti sboscamento minate, fascinate iglie – soglie fese spondali onsolidamento edific |
| | pubblici a rischio n.º Alti Us Gli studi e le indagini geologico – tecnici progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistema: altro: Gli interventi di sistemazione sono desti miglioramento della stabilità del pen | o del territor ne sono desti ne: azione nati a: dio | nati alla | rtamento | |) | | Dati idrometeorologici Riprofilatura Riduzione carichi testa Aumento carichi piede Disgaggio Gabbioni Muri | | mboschimenti sboscamento minate, fascinate iglie – soglie fese spondali onsolidamento edific emolizioni |
| | pubblici a rischio n.º Alti Us Gli studi e le indagini geologico – tecnici progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistema altro: Gli interventi di sistemazione sono desti miglioramento della stabilità del pen Stima dei costi di quanto previsto: | o del territor ne sono desti ne: azione nati a: dio | nati alla | rtamento | | 0 | | Dati idrometeorologici Riprofilatura Riduzione carichi testa Aumento carichi piede Disgaggio Gabbioni Muri Paratie | Ri Ri Di Di Di Di Di D | mboschimenti sboscamento minate, fascinate iglie – soglie fese spondali onsolidamento edific emolizioni |

| DA | TA: DENOMINAZIONE FE | NOMENO: FS1_21_52 | 2 | AMBITO DI LAVOR | O:INDAGINE P.R.G.C. |
|-------------------|--|----------------------------------|--|--|---|
| | Generalità Compilatore Marco Zantonelli | IGM 1:50000 | Cartografia CTR 1:10000 | Ambiente □ Alpi | Foto / Allegati / Note |
| × | Provincia Vercelli | Foglio | 2011-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0 | Zona Pedemont | tana |
| ピ | Comune Cellio con Breia | Sezione | Carta Catastale | □ Bacino Terziario | |
| 8 | Località Bivio per Zagro | IGM 1:25000 | Foglio n. | □ Bacino Padano | |
| ANAGRAFICA | Foto aeree | Foglio | Scala | Bacino Idrogra | ifico |
| 4 | Volo | Quadrante | Coordinate UTM Et | | |
| | Strisciata | Tavola | UTM E | 2° ord: Sesia | |
| | Fotogramma | | UTM N | 3° ord: Strona | |
| | Tipo frana | Stato | Data ultima attivazione | | egnali premonitori |
| | ■ Di nuova formazione | Attiva | Giorno / mese / anno/ ora | ☐ Fratture ☐ | Misure strumentali |
| | Di nuova formazione Riattivazione Stadio Incipiente | Riattivabile | | ☐ Trincee ☐ | Contropendenze |
| | Stadio 5 | Stabilizzata naturalmente | Classificazione P.A.I. | □ Doppie creste □ | Inghiottitoi |
| | ☐ Incipiente | Stabilizzata artificialmente | ☐ Fa attiva (<30 anni) | 200 | Sostegni e/o alberi indinati |
| | Avanzato S Note: | | Fq quiescente (>30 a.) | The second secon | Franamenti secondari |
| | _ | | The state of the s | | |
| | Esaurito JL | | Fs stabilizzata | | Risorgive |
| | Tipo movimento | Evoluzione | Origine dei dati | | Lesioni ai manufatti |
| | ■ Crollo □ Spaz | | ☐ Giornali | CALLY STATE | Alterazione dell'idrografia |
| | □ Ribaltamento □ □ L | ibera | ☐ Pubblicazioni | ☐ Ondulazioni ☐ | Altro: |
| | ☐ Scivolamento rotaz. ☐ ☐ 0 | Confinata | ■ Testimonianze orali | <u>lo</u> calizz | azione degli indizi |
| DESCRIZIONE | ☐ Scivolamento traslaz. ☐ ☐ II | n avanzamento | ☐ Audiovisivi | 1 Zona di distacco | 5 Superficie di rottura |
| Ĭ | | Retrogressiva | Archivi enti | 2 Zona di accumulo | 6 Corpo di frana |
| SCF | | n allargamento | ■ Cartografia | 3 Fianco destro | 7 Non determinabile |
| B | | | _ | | |
| | | Multidirezionale | Immagini telerilev. | 4 Fianco sinistro | 8 Altro: |
| | | porale | Documenti storici | Potenza materiale | Velocità |
| | | n diminuzione | ☐ Lichenometria | superficiale (< 3m) | A: movim, iniziale B: evoluzione |
| | naturali antropiche C | Costante | ☐ Dendrocronologia | intermedia (3 - 15 m) | A B |
| | Altro: | n aumento | ☐ Radiometria | profonda (>15 m) | str. lento (<16 mm/anno) |
| | Altro: | | Altro: | Altro: | □ □ molto lento (<1.6 m/anno) |
| | Acque superficia | ali | Effetti sulla | rete idrografica | □ □ lento (<13 m/mese) |
| | ☐ Assenti Densità di drenaggio | Grado gerarchizzazione | ☐ Deviazione | ☐ Presenza di sorgenti | □ □ moderato (<1.8 m/h) |
| | ■ Diffuse □ Alta | □ Alto | ☐ Sbarramento totale | ☐ Falda freatica | □ □ rapido (<3 m/min) |
| | Concentrate Media | ☐ Medio | The second secon | | molto rapido (<5 m/s) |
| | | | ☐ Sbarramento parziale | ☐ Falda in pressione | 10 20 20 20 20 |
| _ | ☐ Stagnanti ☐ Bassa | □ Basso | ☐ Caduta in invaso | Altro: | estr. rapido (>5 m/s) |
| 4 | Zona di rottura | ŗ | | Costituzione della massa s | spostata |
| GEOLOGIA | | Complesso, Unità | Substrato pre – quater | | |
| 9 | | Formazione ecc | | ☐ Detrito di versan | |
| 5 | GRANIII | DEI LAGHI | | □ Accumulo di fran □ Deposito alluvio | |
| 느 | | | | Deposito alluvio | nale Alto. |
| | DEFINIZIONE <u>"tipo movimento" + "zona d</u> | di rottura/litotipo" + "con evol | luzione in" = | | |
| Г | Quota punto sommitale del coronamento (Q | | | | |
| | orizzontale di L (L ₀) m. ;Lunghezza della m | | | | 면 100kg 1 |
| | (°);Area (A) m²;Larghezza massima della fr | ana (W) m.;Profondità medi | a dello scorrimento (Pmed) m | ;Profondità massima dello scor | rrimento (Pmax) m.;Volume (V) m3 |
| - 23 | ;Altro | laula diaanul | | | |
| _ | Spazio per annotaz | ioni e disegni | Come | Punto sommitale del coronamento | Scarpata principale |
| Š | | | Zona di distacco | 1.1 | Testata (T) |
| 光 | | | 100.0 | | Punto sommitale della scarpata |
| ₩. | | | Fianco destro | XIII | Scarpata secondaria |
| Ē | | | Zona di / | | Superficie originaria del versante |
| 뎞 | | | accumulo | 1111/ | Massa spostata |
| MORFOMETRIA FRANA | | | 1 | W. Some | -14-69 |
| 1 | | | 1/63 | Con Control of the Co | |
| | | | | (1) | Superficie di rottura |
| | | | Unghia | Punto inferiore | Unahia della superficie di rottura |
| | | | Origina | B V - | L ₀₁ |
| | | | | <i>b</i> / F | L, 1 |

| | Prove geotecniche | 11111111 | | | Lite | tecnica | | | |
|------------------|--|---------------------------------------|---------------|--|-----------------|---|--|------------|--|
| | □ In sito: Roc | ia 🗆 s | Stratificata | ☐ Vacuolare | | | Mediam. degradata | | ☐ Coesiva consistente |
| | ☐ In laboratorio: ☐ Lapi | dea 🗆 F | issile | ☐ Caotica | | | Molto degradata | | ☐ Coesiva poco consistente |
| | ☐ Dati stimati ☐ Deb | | ratturata | | | | Complet. Degradata | 1 | □ Detritica |
| | □ Altro: □ | | Rilasciata | Degrad | azione | | | | ■ Granulare addensata |
| | Ubicazione: Strut | |)isarticolata | Contract of the second | <u>arrana</u> | | Terra | | ☐ Granulare sciolta |
| CA | | | Scistosa | Leggerm. | legradata | | Coesiva | | |
| GEOLOGIA TECNICA | Dati geotecnici Coesione c = | ,,,, | I | Famiglie di disc | No. of the last | | | | Proiezione polare |
| A TE | Peso specifico γ = Altro: | | VALOR | 12 | K2 | K3 | K4 S | • far | miglie di discontinuità X fro |
| OGI | Angolo di attrito ψ = | | Spaziat | | 1 | | | - 101 | THE CONTRACTOR OF THE CONTRACT |
| EOL | Ammasso Roccioso | | - | enza (m) | ím | H | | 5 | |
| 9 | Fronte Principale Classifie | azione | Forma | | im | 一 | | 1 | < |
| | Altezza fronte: Q (Barton): | | JRC | | iΠ | 一 | | HA | 448 |
| | Giacitura fronte: RMR (Bieniawski | è | Apertur | a (mm) | ī | Ħ | | 1 | HHAMMEN AND THE |
| | Giacitura strati: SMR (Romana): | | Riempir | | iH | \equiv | | 4 | |
| | RQD: MRMR(Laubsche | u). | Alterazi | :::::::::::::::::::::::::::::::::::::: | iΠ | Ħ | 一一 | 1 | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| | J _v : BGD (ISRM): | e. | Acqua | | iH | Ħ | | | ATTEN |
| | | Quertie-10 | | | سا | | | Serv | |
| | Morfometria del versante | | profilo | 0.00 | | i versan | te includente più fr | ane o | 1 |
| | Quota crinale m Quota fondovalle m | Rettili Subv | | Sigla assegnata al: Regione | settore | | | | Morfometria Dislivello m |
| H | Distanza fra punto sommitale del coronamento e | ☐ Terra | | Provincia | | | | | Pendenza (°) |
| VERSANTE | crinale m | ☐ Conc | | Comune | | | | | Area m ² |
| Æ | | ☐ Conv | esso | 8 | Bacino | idrogra | fico | | Volume m ³ |
| | Esposizione (°) | ☐ Comp | olesso | 1° ordine: Po | | | | | Quota crinale m |
| | Altro: | Altro: | | 2° ordine: 3° ordine: | | | | | Quota fondovalle m Esposizione (°) |
| | ☐ ☐ Gruppo di edifici residenziali privati. | | | | | Relazio | ne geologica | | ☐ Trincee drenanti |
| | ☐ ☐ ☐ Gruppo di edifici residenziali privati. | | | | | Relazio | ne geologica | | ☐ Trincee drenanti |
| | □ □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: | | | | | Progett | o di massima | | ☐ Pozzi drenanti |
| | □ □ Tipo impianto/i industriale/i: | | | | | | o esecutivo | | ☐ Dreni suborizzontali |
| | ☐ ■ ☐ Manufatti ed infrastrutture di pubblico | interesse: | | | | Geotea | nica di laboratorio | | ☐ Gallerie drenanti |
| | □ □ Tipo attività artigianale / commerciale | | | | | Indagin | i idrogeologiche | | Reti |
| | □ □ □ Opere di sistemazione: | | | | 1000 | Geoele | | | ☐ Spritz - beton |
| | □ □ Tipo attività agricola: | | | | | Sismica | di superficie | | ☐ Rilevati paramassi |
| | □ ■ □ Viabilità: | | | | 6.000 | | zioni geognostiche | | Trincee paramassi |
| | □ □ □ Altro: | 00000000 | | | | | lown – hole | _ | Strutture paramassi |
| | Causa dei d | | | | | | ross – hole | | Chiodi - bulloni |
| | Frana 🔲 Rottura diga di frana | ☐ Sbarr | amento co | rso d'acqua | | Inclinon | | | ☐ Tiranti - ancoraggi |
| RIO | | | | | | Piezom | etri | 1.1 | ☐ Imbracature |
| RITORIO | ☐ Caduta in invaso ☐ Altro: | 0.00 | | | _ | | | | - |
| TERRITORIO | Caduta in invaso Altro: | | | | | Fessuri | | | ☐ Iniezioni / Jet grouting |
| TERRITORIO | rersone decedute ii. lente ii. | evacuate | | a rischio n.° | | Fessuri Estensi | metri | | ☐ Reticoli – micropali |
| TERRITORIO | Edifici privati colpiti n.° privati a risc | evacuate | | a rischio n.° i colpiti n.° | | Fessuri Estensi Clinome | metri etri | | ☐ Reticoli – micropali ☐ Trattamento termico |
| TERRITORIO | Edifici privati colpiti n.° privati a risci pubblici a rischio n.° Altro: | evacuate hio n.° | | | | Fessuri Estensi Clinome Assesti | metri etri metri | | □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico |
| TERRITORIO | Edifici privati colpiti n.° privati a risc | evacuate hio n.° | | | | Fessuri Estensi Clinome Assesti Rete mi | metri etri metri icrosismica | 00000 | □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico |
| TERRITORIO | Edifici privati colpiti n.° privati a risch pubblici a rischio n.° Altro: Uso del terr Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono di | evacuate hio n.° | pubblici | colpiti n.° | | Fessuri Estensi Clinome Assesti Rete mi Misure | metri metri crosismica topografiche | | □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti |
| TERRITORIO | Edifici privati colpiti n.° privati a risc pubblici a rischio n.° Altro: Uso del terr Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono di progettazione di interventi di sistemazione: | evacuate hio n.° | pubblici | | | Fessuri Estensi Clinome Assesti Rete mi Misure Dati idro | metri metri icrosismica topografiche ometeorologici | 0000000 | □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti |
| TERRITORIO | Edifici privati colpiti n.° privati a risc pubblici a rischio n.° Altro: Uso del terr Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono de progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: | evacuate hio n.° torio | pubblici | sı 🗆 NO | | Fessuri Estensi Clinome Assestii Rete mi Misure Dati idro Riprofila | metri petri metri crosismica topografiche ometeorologici atura | | □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento |
| TERRITORIO | Edifici privati colpiti n.° privati a risc pubblici a rischio n.° Altro: Uso del terr Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono de progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione | evacuate hio n.° torio | pubblici | sı 🗆 NO | | Fessuri Estensi Clinome Assestii Rete mi Misure Dati idro Riprofila Riduzio | metri metri crosismica topografiche ometeorologici atura ne carichi testa | 00000000 | □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate |
| TERRITORIO | Edifici privati colpifi n.° privati a risc pubblici a rischio n.° Altro: Uso del terr Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono di progettazione di interventi di sistemazione. Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: | evacuate hio n.° torio | pubblici | sı 🗆 NO | | Fessuri Estensi Clinome Assestii Rete mi Misure Dati idre Riprofila Riduzio Aument | metri metri crosismica topografiche ometeorologici atura ne carichi testa to carichi piede | 0000000000 | □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie |
| TERRITORIO | Edifici privati colpiti n.° privati a risc pubblici a rischio n.° Altro: Uso del terr Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono di progettazione di interventi di sistemazione. Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: | evacuate hio n.° torio estinati alla | pubblici | sı □ NO | | Fessuri Estensi Clinome Assestii Rete mi Misure Dati idro Riprofila Riduzio Aument Disgagg | metri metri metri crosismica topografiche ometeorologici atura ne carichi testa to carichi piede | | □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali |
| TERRITORIO | Edifici privati colpiti n.º privati a risc pubblici a rischio n.º Altro: Uso del terr Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono di progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: miglioramento della stabilità del pendio | evacuate hio n.° torio estinati alla | pubblici | sı □ NO | | Fessuri Estensi Clinome Assestii Rete mi Misure Dati idro Riprofila Riduzio Aument Disgaga Gabbio | metri metri metri crosismica topografiche ometeorologici atura ne carichi testa to carichi piede | | □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifici |
| TERRITORIO | Edifici privati colpiti n.º privati a risc pubblici a rischio n.º Altro: Uso del terr Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono di progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: miglioramento della stabilità del pendio Stima dei costi di quanto previsto: | evacuate hio n.° torio estinati alla | pubblici | sı □ NO | | Fessuri Estensi Clinome Assestii Rete mi Misure Dati idro Riprofila Riduzio Aument Disgagg Gabbio Muri | metri metri metri crosismica topografiche ometeorologici atura ne carichi testa to carichi piede gio | | □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifici □ Demolizioni |
| TERRITORIO | Edifici privati colpiti n.º privati a risc pubblici a rischio n.º Altro: Uso del terr Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono di progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: miglioramento della stabilità del pendio Stima dei costi di quanto previsto: Destinazione d'uso del territorio prevista: | evacuate hio n.° torio estinati alla | pubblici | sı □ NO | | Fessuri Estensi Clinome Assestii Rete mi Misure Dati idre Riprofila Riduzio Aument Disgagg Gabbio Muri Paratie | metri metri metri crosismica topografiche pmeteorologici atura ne carichi testa to carichi piede gio | | □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifici □ Demolizioni □ Evacuazioni |
| TERRITORIO | Edifici privati colpiti n.º privati a risc pubblici a rischio n.º Altro: Uso del terr Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono di progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: miglioramento della stabilità del pendio Stima dei costi di quanto previsto: | evacuate hio n.° torio estinati alla | pubblici | sı □ NO | | Fessuri Estensi Clinome Assestii Rete mi Misure Dati idre Riduzio Aument Disgagg Gabbio Muri Paratie Pali | metri metri metri crosismica topografiche pmeteorologici atura ne carichi testa to carichi piede gio | | □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifici □ Demolizioni |

| DA | TA: DENOMINAZIO | NE FENOMENO: FS3_21_14 | 1 | AMBITO DI LAVORO:IND | AGINE P.R.G.C. |
|-------------------|--|---|--|--|--|
| ANAGRAFICA | Compilatore Provincia Vercelli Collic Conune Calità Crabbia superiore Volo Strisciata Fotogramma | IGM 1:50000 Foglio Sezione IGM 1:25000 Foglio Quadrante Tavola | Cartografia CTR 1:10000 Carta Catastale Foglio n. Scala Coordinate UTM ECUTM PECUTM PECU | Ambiente Alpi Zona Pedemontana Bacino Terziario Bacino Padano Bacino Idrografico 1° ordine: Po 2° ord: Sesia 3° ord: Strona | Foto / Allegati / Note |
| _ | Tipo frana | Stato | Data ultima attivazione | Indizi e segnali | premonitori |
| DESCRIZIONE | Di nuova formazione Riattivazione Stadio Incipiente Avanzato Esaurito Crollo Ribaltamento Scivolamento traslaz. Colata D.G.P.V. Non classificabile Altro: Cause naturali antropiche Altro: | □ Attiva □ Riattivabile □ Stabilizzata naturalmente ■ Stabilizzata artificialmente Note: Evoluzione Spaziale □ Libera □ Confinata □ In avanzamento □ Retrogressiva □ In allargamento | Giomo / mese / anno/ ora Classificazione P.A.I. Fa attiva (<30 anni) Fq quiescente (>30 a.) Fs stabilizzata Origine dei dati Giomali Pubblicazioni Testimonianze orali Audiovisivi Archivi enti Cartografia Immagini telerilev. Documenti storici Lichenometria Dendrocronologia Radiometria Altro: | Fratture Misu Trincee Cont Doppie creste Inghi Scarpate Sost Cordonature Fran Rigonfiamenti Risor Zolle Lesic Cedimenti Altro Ondulazioni Altro Iocalizzazione Zona di distacco Sost Zona di accumulo Gostiona Sostiona Content Co | re strumentali ropendenze ottitoi egni e/o alberi indinati amenti secondari give ini ai manufatti azione dell'idrografia degli indizi Superficie di rottura Corpo di frana Non determinabile Altro: Velocità movim. iniziale B: evoluzione |
| - 3 | Acque su | | | | lento (<13 m/mese) |
| П | ☐ Assenti Densità di drenag | | ☐ Deviazione | | moderato (<1.8 m/h) |
| П | ■ Diffuse □ Alta | Alto | Sbarramento totale | | rapido (<3 m/min) |
| П | Concentrate Media | ☐ Medio | ☐ Sbarramento parziale | 50 | molto rapido (<5 m/s) |
| L | □ Stagnanti □ Bassa | □ Basso | ☐ Caduta in invaso | Altro: | estr. rapido (>5 m/s) |
| A | Zona di ı | <u>rottura</u> | | Costituzione della massa sposta | ta |
| GEOLOGIA | Granitoidi Gra | minio, Complesso, Unità uppo, Formazione ecc RIE DEI LAGHI | Substrato pre – quaterr | nario: 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 evo | luzione in"= | | |
| MORFOMETRIA FRANA | Quota punto sommitale del coroname orizzontale di L (L ₀) m. ;Lunghezza c (°) Area (A) m²;Larghezza massima c ;Altro | ento (Q) 530 m; Quota punto inferio della massa spostata (L₁) m;Com | ore (I) 525 m ; Quota testata (T nponente orizzontale di L1 (L ₀₁ | Purto sommitale del coronamento Purto sommitale del coronamento Sommitale del coronamento Sommitale del coronamento Max Max | (solo per superfici rotazionali) y to (Pmax) m.;Volume (V) m3 arpata principale festatz (T) Punto sommitale della scarpata arpata secondaria Superficie originaria del versante sa stata Unchia della superficie di rottura |

| - | Prove geotecniche | | | | Lite | tecnica | | | |
|------------------|---|---|---------------|---------------------------------|---------------|--|--|-----------|--|
| | ☐ In sito: | cia 🗆 s | Stratificata | ☐ Vacuolare | | | Mediam. degradata | | ☐ Coesiva consistente |
| | ☐ In laboratorio: ☐ Lap | dea 🗆 F | issile | ☐ Caotica | | | Molto degradata | | ☐ Coesiva poco consistente |
| | ☐ Dati stimati ☐ Deb | | ratturata | | | | Complet. Degradata | a | □ Detritica |
| | □ Altro: □ | 200 S | Rilasciata | Degrad | azione | | | | ■ Granulare addensata |
| | Ubicazione: Stru | | Disarticolata | Contract of the second | <u>aciono</u> | | Terra | | ☐ Granulare sciolta |
| S | | | Scistosa | Leggerm. o | degradata | | Coesiva | | |
| GEOLOGIA TECNICA | Dati geotecnici Coesione c | | | Famiglie di disc | 30000000000 | | | | Proiezione polare |
| A TE | Peso specifico γ = Altro: | | VALOR | 12 | K2 | К3 | K4 S | • far | miglie di discontinuità X fro |
| 00 | Angolo di attrito ψ = | | Spaziat | | רווו | | | - 101 | THE CONTRACTOR OF THE CONTRACT |
| EOL | Ammasso Roccioso | | - | enza (m) | im | H | | | XXXIIIXX |
| G | Fronte Principale Classifi | azione | Forma | | iM | 一 | | 1 | |
| | Altezza fronte: Q (Barton): | | JRC | | iII | 一 | | H | |
| | Giacitura fronte: RMR (Bieniawsk |). | Apertur | a (mm) | iII | 一 | | 111 | HEED REPLAN |
| | Giacitura strati: SMR (Romana): | , | Riempir | | īΠ | \equiv | | 4 | |
| | RQD: MRMR(Laubschi | er). | Alterazi | | iH | Ħ | | 1 | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| | Jv.: BGD (ISRM); | | Acqua | | iII | Ħ | | | ATTEN |
| | | | | | | | | | |
| | Morfometria del versante | | profilo | | | ı versan | te includente più fr | ane o | 1 |
| | Quota crinale m Quota fondovalle m | ■ Rettil | | Sigla assegnata al : Regione | settore | | | | Morfometria Dislivello m |
| MIE | Distanza fra punto sommitale del coronamento e | ☐ Terra | | Provincia | | | | | Pendenza (°) |
| VERSANTE | crinale m | ☐ Conc | avo | Comune | | | | | Area m ² |
| Æ | | ☐ Conv | resso | 8 | Bacino | idrogra | <u>ico</u> | | Volume m ³ |
| | Esposizione (°) | Comp | plesso | 1° ordine: Po | | | | | Quota crinale m |
| | Altro: | Altro: | | 2° ordine: 3° ordine: | | | | | Quota fondovalle m Esposizione (°) |
| | | | | | | Relazio | ne geologica | | ☐ Trincee drenanti |
| | ☐ ☐ ☐ Singolo edificio residenziale privato. | | | | | Relazio | ne di sopralluogo | | ☐ Canalette superficiali |
| | Gruppo di edifici residenziali privati. | | | | | | | | |
| | ☐ ☐ Tipo edificio/i pubblico/i: | | | | 2000 | | o di massima | | Pozzi drenanti |
| | ☐ ☐ Tipo impianto/i industriale/i: | | | | | | esecutivo | | ☐ Dreni suborizzontali |
| | Manufatti ed infrastrutture di pubblic | | | | | | nica di laboratorio | | Gallerie drenanti |
| | ☐ ☐ Tipo attività artigianale / commerciale | 9 | | | | | idrogeologiche | | Reti |
| | Opere di sistemazione: In Dipo attività agricola: | | | | 1000 | Geoele | di superficie | | ☐ Spritz - beton ☐ Rilevati paramassi |
| | | | | | | | Ces - 20 de 10 | | ☐ Trincee paramassi |
| | □ ■ □ Viabilità: □ □ □ Altro: | | | | E-12163 | | zioni geognostiche own – hole | | ☐ Strutture paramassi |
| | Causa dei o | lanni | | | | | ross – hole | | ☐ Chiodi - bulloni |
| | | | ramento co | rso d'acqua | | Inclinon | | | ☐ Tiranti - ancoraggi |
| _ | - Nottura ulya ur irana | - Suan | aneno W | 100 u acqua | | Piezom | | | ☐ Imbracature |
| ORIO | Caduta in invaso Altro- | | | | | 102011 | | _ | Service and the service of the servi |
| RITORIO | Cansunt | vo | | | | Faccuri | metri | | ■ Injezioni / Jet amutina |
| TERRITORIO | Consunt Persone decedute n ° ferite n ° | | n ° | a rischio nº | | Fessuri Estensi | | 100 | ☐ Iniezioni / Jet grouting ☐ Reticoli – micropali |
| TERRITORIO | rersone decedute II. lettle II. | evacuate | | a rischio n.° | | Estensi | metri | | ☐ Reticoli – micropali |
| TERRITORIO | Edifici privati colpiti n.° privati a rise | evacuate | | a rischio n.° colpiti n.° | | Estensi Clinome | metri etri | | ☐ Reticoli – micropali ☐ Trattamento termico |
| TERRITORIO | Edifici privati colpiti n.° privati a risci pubblici a rischio n.° Altro: | evacuate hio n.° | | | | Estensi Clinome Assesti | netri otri netri | | □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico |
| TERRITORIO | Edifici privati colpiti n.° privati a risc pubblici a rischio n.° Altro: Uso del terr | evacuate thio n.° | | | | Estensi Clinome Assesti Rete mi | metri etri netri crosismica | | □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico |
| TERRITORIO | Edifici privati colpiti n.° privati a risc pubblici a rischio n.° Altro: Uso del terr Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono d | evacuate thio n.° | pubblic | colpiti n.° | | Estensi Clinome Assesti Rete mi Misure | metri etri netri crosismica copografiche | | □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti |
| TERRITORIO | Edifici privati colpiti n.° privati a risc pubblici a rischio n.° Altro: Uso del terr Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono di progettazione di interventi di sistemazione: | evacuate thio n.° | pubblic | | | Estensi Clinome Assesti Rete mi Misure Dati idro | metri netri netri crosismica opografiche ometeorologici | | □ Reticoli - micropali □ Trattamento temico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti |
| TERRITORIO | Edifici privati colpiti n.° privati a risc pubblici a rischio n.° Altro: Uso del terr Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono di progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: | evacuate thio n.° itorio estinati alla | pubblic | sı 🗆 NO | | Estensi Clinome Assestii Rete mi Misure Dati idro Riprofila | metri inetri crosismica opografiche ometeorologici utura | | □ Reticoli - micropali □ Trattamento temico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento |
| TERRITORIO | Edifici privati colpiti n.° privati a risc pubblici a rischio n.° Altro: Uso del terr Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono di progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione | evacuate thio n.° itorio estinati alla | pubblic | sı 🗆 NO | | Estensi Clinome Assestii Rete mi Misure Dati idre Riprofila Riduzio | metri metri crosismica opografiche ometeorologici utura ne carichi testa | 00000000 | □ Reticoli - micropali □ Trattamento temico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate |
| TERRITORIO | Edifici privati colpiti n.° privati a rist pubblici a rischio n.° Altro: Uso del terr Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono di progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: | evacuate thio n.° itorio estinati alla | pubblic | sı 🗆 NO | | Estensi Clinome Assestii Rete mi Misure Dati idro Riprofila Riduzio Aument | metri intri metri crosismica opografiche ometeorologici utura ne carichi testa o carichi piede | 00000000 | □ Reticoli – micropali □ Trattamento temico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie |
| TERRITORIO | Edifici privati colpiti n.° privati a risc pubblici a rischio n.° Altro: Uso del terr Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono di progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: | evacuate thio n.° Itorio estinati alla | pubblici | sı □ NO | | Estensi Clinome Assestii Rete mi Misure Dati idro Riprofila Riduzio Aument Disgagg | metri intri metri crosismica opografiche ometeorologici utura ne carichi testa o carichi piede | 000000000 | □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali |
| TERRITORIO | Edifici privati colpiti n.º privati a rise pubblici a rischio n.º Altro: Uso del terr Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono di progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: miglioramento della stabilità del pendio | evacuate thio n.° Itorio estinati alla | pubblic | sı □ NO | | Estensi Clinome Assestii Rete mi Misure Dati idro Riprofila Riduzio Aument Disgaga Gabbio | metri intri metri crosismica opografiche ometeorologici utura ne carichi testa o carichi piede | | □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifici |
| TERRITORIO | Edifici privati colpiti n.º privati a risc pubblici a rischio n.º Altro: Uso del terr Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono di progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: miglioramento della stabilità del pendio Stima dei costi di quanto previsto: | evacuate thio n.° Itorio estinati alla | pubblici | sı □ NO | | Estensi Clinome Assestii Rete mi Misure Dati idre Riprofila Riduzio Aument Disgagg Gabbio Muri | metri intri metri crosismica opografiche ometeorologici utura ne carichi testa o carichi piede | | □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifici □ Demolizioni |
| TERRITORIO | Edifici privati colpiti n.º privati a risc pubblici a rischio n.º Altro: Uso del terr Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono di progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: miglioramento della stabilità del pendio Stima dei costi di quanto previsto: Destinazione d'uso del territorio prevista: | evacuate thio n.° Itorio estinati alla | pubblici | sı □ NO | | Estensi Clinome Assestii Rete mi Misure Dati idro Riprofila Riduzio Aument Disgagg Gabbio Muri Paratie | metri intri metri crosismica opografiche ometeorologici utura ne carichi testa o carichi piede | | □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifici □ Demolizioni □ Evacuazioni |
| TERRITORIO | Edifici privati colpiti n.º privati a risc pubblici a rischio n.º Altro: Uso del terr Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono di progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: miglioramento della stabilità del pendio Stima dei costi di quanto previsto: | evacuate thio n.° Itorio estinati alla | pubblici | sı □ NO | | Estensi Clinome Assestii Rete mi Misure Dati idre Riprofila Riduzio Aument Disgage Gabbio Muri Paratie Pali | metri intri metri crosismica opografiche ometeorologici utura ne carichi testa o carichi piede | | □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifici □ Demolizioni |

| DATA: DENOMINAZIO | ONE FENOMENO: FS3_21_10 | 6 | AMBITO DI LAVORO:IN | IDAGINE P.R.G.C. |
|--|--|---|--|---|
| Compilatore Marco Zantonelli Vercelli Comune Cellio con Breia Località Crabbia superiore Foto aeree | IGM 1:50000 Foglio Sezione IGM 1:25000 | Cartografia <u>CTR 1:10000</u> <u>Carta Catastale</u> Foglio n. | Ambiente ☐ Alpi Zona Pedemontana ☐ Bacino Terziario ☐ Bacino Padano | Foto / Allegati / Note |
| Volo Strisciata Fotogramma | Foglio Quadrante Tavola | Scala <u>Coordinate UTM EC</u> UTM E UTM N | Bacino Idrografico | |
| Tipo frana Di nuova formazione Riattivazione Stadio Incipiente Avanzato Esaurito Tipo movimento Crollo Ribaltamento Scivolamento rotaz. Colata D.G.P.V. Non classificabile Altro: Cause Inaturali Altro: Assenti Densità di drenage Diffuse Alta Concentrate Stagnanti Bassa | Spaziale Libera Confinata In avanzamento Multidirezionale Imporale In aumento In aumento Imporale In aumento In aumento Imporale In aumento In aum | Data ultima attivazione Giomo / mese / anno/ ora Classificazione P.A.I. Fa attiva (<30 anni) Fo quiescente (>30 a.) Fs stabilizzata Origine dei dati Giomali Pubblicazioni Testimonianze orali Audiovisivi Archivi enti Cartografia Immagini telerilev. Documenti storici Lichenometria Dendrocronologia Radiometria Altro: Effetti sulla Sbarramento totale Sbarramento parziale Caduta in invaso | Fratture | stegni e/o alberi indinati inamenti secondari iorgive sioni ai manufatti erazione dell'idrografia ro: ne degli indizi 5 Superficie di rottura 6 Corpo di frana 7 Non determinabile 8 Altro: Velocità A: movim. iniziale B: evoluzione B estr. lento (<1.6 m/anno) molto lento (<1.6 m/anno) lento (<1.3 m/mese) moderato (<1.8 m/h) rapido (<3 m/min) molto rapido (<5 m/s) estr. rapido (>5 m/s) |
| Granitoidi Gr | rottura ominio, Complesso, Unità ruppo, Formazione ecc CRIE DEI LAGHI | Substrato pre – quatern | Costituzione della massa spositario: Eluvio – colluviale Detrito di versante Accumulo di frana Deposito alluvionale | ☐ Deposito glaciale ☐ Deposito fluvioglaciale ☐ Terreno di riporto |
| Quota punto sommitale del coronam orizzontale di L (L _o) m. ;Lunghezza (°):Area (A) m²;Larghezza massima ;Altro | della massa spostata (L ₁) m;Con | iferiore (I) 545 m ; Quota testa nponente orizzontale di L1 (L ₀₁ |) m;Pendenza β °);Pendenz Profondità massima dello scorrime | a (solo per superfici rotazionali) γ ento (Pmax) m.;Volume (V) m3 |

| - | Prove geotecniche | | | | Lit | otecnica | | | |
|------------------|--|--|---------------|--|----------------|---|--|-------|--|
| | ☐ In sito: | ia 🗆 s | Stratificata | ☐ Vacuolare | | | Mediam. degradata | | ☐ Coesiva consistente |
| | ☐ In laboratorio: ☐ Lapid | lea 🗆 F | issile | ☐ Caotica | | | Molto degradata | | ☐ Coesiva poco consistente |
| | ☐ Dati stimati ☐ Deb | | ratturata | | | | Complet. Degradata | a | □ Detritica |
| | □ Altro: □ | 100 P | Rilasciata | Degrad | azione | | | | ■ Granulare addensata |
| | Ubicazione: Strut | | Disarticolata | Contract of the second | | | Terra | | ☐ Granulare sciolta |
| S | | distance of the same of the sa | Scistosa | Leggerm. | degradata | | Coesiva | | |
| GEOLOGIA TECNICA | Dati geotecnici Coesione c = | | T | Famiglie di disc | Sivily manager | | | | Proiezione polare |
| ATE | Peso specifico γ = Altro; | | VALOR | 12 | K2 | K3 | K4 S | • fai | miglie di discontinuità X fro |
| 00 | Angolo di attrito ψ = | | Spaziat | | 7 | | | - 10 | |
| EOL | Ammasso Roccioso | | - | enza (m) | i | \equiv | | | |
| 9 | Fronte Principale Classific | azione | Forma | | i | \equiv | | A | XXXXIIIXXXX |
| | Altezza fronte: Q (Barton): | | JRC | | i | | | H | 448 |
| | Giacitura fronte: RMR (Bieniawski | | Apertur | a (mm) | | | | H | |
| | Giacitura strati: SMR (Romana): | | Riempir | | | | | f | |
| | RQD: MRMR(Laubsche |): | Alterazi | :::::::::::::::::::::::::::::::::::::: | | | | 1 | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| | J _V : BGD (ISRM): | 400 | Acqua | 5 | | | | | ATTEN |
| | Morfometria del versante | Ties | profile | | Sattore | li versan | te includente più fr | ane e | indizi di frans |
| | Quota crinale m | ■ Rettil | profilo | Sigla assegnata al | | ıı versan | te includente più fr | ane c | 1 |
| | Quota fondovalle m | ■ Rettil | | Regione | senore | | | | Morfometria Dislivello m |
| NE | Distanza fra punto sommitale del coronamento e | ☐ Terra | | Provincia | | | | | Pendenza (°) |
| VERSANTE | crinale m | ☐ Cond | | Comune | | | | | Area m ² |
| × | To the state of th | Conv | | 10 11 0 | Bacino | o idrogra | fico | | Volume m ³ |
| | Esposizione (°) Altro: | ☐ Com | piesso | 1° ordine: Po 2° ordine: | | | | | Quota crinale m Quota fondovalle m |
| | 71100. | 7000. | | 3° ordine: | | | | | Esposizione (°) |
| | ☐ ☐ Singolo edificio residenziale privato. | | | | 2 60000 | | | 5 | |
| | A B C | | | | A B | D.Ii. | ne di sopralluogo | | B ☐ Canalette superficiali |
| | ☐ ☐ ☐ Gruppo di edifici residenziali privati. | | | | | Relazio | ne geologica | | ☐ Trincee drenanti |
| | □ □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: | | | | | Progett | o di massima | | ☐ Pozzi drenanti |
| | ☐ ☐ ☐ Tipo impianto/i industriale/i: | | | | | Progett | esecutivo | | ☐ Dreni suborizzontali |
| | ☐ ■ ☐ Manufatti ed infrastrutture di pubblico | interesse: | | | | Geotea | nica di laboratorio | | ☐ Gallerie drenanti |
| | □ □ Tipo attività artigianale / commerciale | | | | | Indagin | idrogeologiche | | □ Reti |
| | □ □ □ Opere di sistemazione: | | | | | Geoele | trica | | ☐ Spritz - beton |
| | □ □ Tipo attività agricola: | | | | | Sismica | di superficie | | ☐ Rilevati paramassi |
| | □ ■ □ Viabilità: | | | | E-121637 | | zioni geognostiche | | ☐ Trincee paramassi |
| | □ □ □ Altro: | | | | | | lown – hole | | ☐ Strutture paramassi |
| | Causa dei d | | | | | | ross – hole | | ☐ Chiodi - bulloni |
| 0 | Frana Rottura diga di frana | ☐ Sbar | ramento co | rso d'acqua | | Inclinon | | | ☐ Tiranti - ancoraggi |
| ∺ | ☐ Caduta in invaso ☐ Altro: | | | | _ | Piezom | | | ☐ Imbracature |
| ITORIC | | 0 | | | | Fessuri | | | ☐ Iniezioni / Jet grouting |
| ERRITORIC | Consunti | | | | | | | | 4 <u></u> |
| TERRITORIC | rersone decedute ii. lente ii. | evacuate | | a rischio n.° | | Estensi | | - | Reticoli – micropali |
| TERRITORIC | Edifici privati colpiti n.° privati a risc | evacuate | | a rischio n.° i colpiti n.° | | Clinome | etri | | ☐ Trattamento termico |
| TERRITORIC | Edifici privati colpiti n. ° privati a risci pubblici a rischio n. ° Altro: | evacuate nio n.° | | | | Clinome | etri metri | | ☐ Trattamento termico ☐ Trattamento chimico |
| TERRITORIC | Edifici privati colpiti n.° privati a risc | evacuate nio n.° | | | | Clinome Assesti Rete mi | etri metri crosismica | | ☐ Trattamento termico ☐ Trattamento chimico ☐ Trattamento elettrico |
| TERRITORIC | Edifici privati colpiti n.° privati a risc pubblici a rischio n.° Altro: Uso del terri Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono de | evacuate nio n.º | pubblic | colpiti n.° | | Clinome Assestin Rete mi Misure | etri metri crosismica topografiche | | ☐ Trattamento termico ☐ Trattamento chimico ☐ Trattamento elettrico ☐ Inerbimenti |
| TERRITORIC | Edifici privati colpiti n.° privati a risc pubblici a rischio n.° Altro: Uso del terri Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono de progettazione di interventi di sistemazione: | evacuate nio n.º | pubblic | | | Clinome Assesti Rete mi Misure Dati idro | etri metri crosismica topografiche ometeorologici | | □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti |
| TERRITORIC | Edifici privati colpiti n.° privati a risc pubblici a rischio n.° Altro: Uso del terri Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono de progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: | evacuate nio n.° corio stinati alla | pubblic | sı 🗆 NO | | Clinome Assestii Rete mi Misure Dati idro Riprofila | etri metri crosismica topografiche ometeorologici atura | | □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento |
| TERRITORIC | Edifici privati colpiti n.° privati a risc pubblici a rischio n.° Altro: Uso del terri Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono de progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione | evacuate nio n.° corio stinati alla | pubblic | sı 🗆 NO | | Clinome Assestii Rete mi Misure Dati idro Riprofila Riduzio | etri metri crosismica topografiche ometeorologici atura ne carichi testa | | □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate |
| TERRITORIC | Edifici privati colpiti n.° privati a risc pubblici a rischio n.° Altro: Uso del terri Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono de progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: | evacuate nio n.° corio stinati alla | pubblic | sı 🗆 NO | | Clinome Assestii Rete mi Misure Dati idro Riprofila Riduzio Aument | etri metri crosismica topografiche ometeorologici stura ne carichi testa o carichi piede | | □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie |
| TERRITORIC | Edifici privati colpiti n.° privati a risc pubblici a rischio n.° Altro: Uso del terri Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono de progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: | evacuate nio n.° forio stinati alla | pubblici | sı □ NO | | Clinome Assestii Rete mi Misure Dati idro Riprofila Riduzio Aument Disgagg | etri metri crosismica topografiche ometeorologici atura ne carichi testa o carichi piede | | □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali |
| TERRITORIC | Edifici privati colpiti n.° privati a risc pubblici a rischio n.° Altro: Uso del terri Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono de progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: miglioramento della stabilità del pendio | evacuate nio n.° forio stinati alla | pubblic | sı □ NO | | Clinome Assestin Rete mi Misure Dati idre Riprofila Riduzio Aument Disgage Gabbio | etri metri crosismica topografiche ometeorologici atura ne carichi testa o carichi piede | | □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifici |
| TERRITORIC | Edifici privati colpiti n.º privati a risc pubblici a rischio n.º Altro: Uso del terri Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono de progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: miglioramento della stabilità del pendio Stima dei costi di quanto previsto: | evacuate nio n.° forio stinati alla | pubblici | sı □ NO | | Clinome Assestii Rete mi Misure Dati idro Riprofila Riduzio Aument Disgagg Gabbio Muri | etri metri crosismica topografiche ometeorologici atura ne carichi testa o carichi piede | | □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifici □ Demolizioni |
| TERRITORIC | Edifici privati colpiti n.º privati a risc pubblici a rischio n.º Altro: Uso del territ Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono de progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: miglioramento della stabilità del pendio Stima dei costi di quanto previsto: Destinazione d'uso del territorio prevista: | evacuate nio n.° forio stinati alla | pubblici | sı □ NO | | Assestii Rete mi Misure Dati idre Riduzio Aument Disgage Gabbio Muri Paratie | etri metri crosismica topografiche ometeorologici atura ne carichi testa o carichi piede | | □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifici □ Demolizioni □ Evacuazioni |
| TERRITORIO | Edifici privati colpiti n.º privati a risc pubblici a rischio n.º Altro: Uso del terri Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono de progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: miglioramento della stabilità del pendio Stima dei costi di quanto previsto: | evacuate nio n.° forio stinati alla | pubblici | sı □ NO | | Clinome Assestii Rete mi Misure Dati idru Riprofila Riduzio Aument Disgagg Gabbio Muri Paratie Pali | etri metri crosismica topografiche ometeorologici atura ne carichi testa o carichi piede | | □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifici □ Demolizioni |

| DA | TA: DENOMINAZION | NE FENOMENO: FS3_21_17 | 7 | AMBITO DI LAVORO | :INDAGINE P.R.G.C. |
|-------------------|--|---|---|---|---|
| ANAGRAFICA | Compilatore Marco Zantonelli Provincia Vercelli Comune Cellio con Breia Località Arva | IGM 1:50000 Foglio Sezione IGM 1:25000 | Cartografia CTR 1:10000 Carta Catastale Foglio n. | Ambiente Alpi Zona Pedemonta Bacino Terziario Bacino Padano | |
| ANA | Foto aeree Volo Strisciata Fotogramma | Foglio Quadrante Tavola | Scala <u>Coordinate UTM Et</u> UTM E UTM N | Bacino Idrografi 250 1° ordine: Po 2° ord: Sesia 3° ord: Strona | ico |
| DESCRIZIONE | □ Ribaltamento □ □ Scivolamento rotaz. □ □ Scivolamento traslaz. □ □ Colata □ □ D.G.P.V. □ | Stato Attiva Riattivabile Stabilizzata naturalmente Stabilizzata artificialmente Note: Evoluzione Spaziale Libera Confinata In avanzamento Retrogressiva In allargamento Multidirezionale Temporale In diminuzione Costante | Data ultima attivazione Giomo / mese / anno/ ora Classificazione P.A.I. Fa attiva (<30 anni) Fq quiescente (>30 a.) Fs stabilizzata Origine dei dati Giomali Pubblicazioni Testimonianze orali Audiovisivi Archivi enti Cartografia Immagini telerilev. Documenti storici Lichenometria Dendrocronologia | Fratture Trincee Doppie creste Scarpate Cordonature Rigonfiamenti Zolle Cedimenti Ondulazioni Iocalizza 1 Zona di distacco Zona di accumulo 3 Fianco destro 4 Fianco sinistro Potenza materiale superficiale (< 3m) intermedia (3 - 15 m) | gnali premonitori Misure strumentali Contropendenze Inghiotitioi Sostegni e/o alberi indinati Franamenti secondari Risorgive Lesioni ai manufatti Alterazione dell'idrografia Altro: zione degli indizi 5 Superficie di rottura 6 Corpo di frana 7 Non determinabile 8 Altro: Velocità A: movim. iniziale B: evoluzione A B |
| | Altro: Acque supr □ Assenti Densità di drenagg □ Diffuse □ Alta □ Concentrate □ Media | io Grado gerarchizzazione Alto Medio | □ Deviazione □ Sbarramento totale □ Sbarramento parziale | Altro: rete idrografica Presenza di sorgenti Falda freatica Falda in pressione | □ estr. lento (<1.6 m/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) |
| 느 | Stagnanti Bassa | □ Basso | ☐ Caduta in invaso | Altro: | estr. rapido (>5 m/s) |
| GEOLOGIA | Litotipo/i, giacitura ecc Don Granitoidi Gru SEF | ottura ninio, Complesso, Unità ppo, Formazione ecc RIE DEI LAGHI | ■ Substrato pre – quater | Costituzione della massa spinario: Eluvio – colluviale Detrito di versante Accumulo di frana Deposito alluvion | Deposito glaciale Deposito fluvioglaciale Terreno di riporto |
| Г | DEFINIZIONE "tipo movimento" + "z | rona di rottura/litotipo" + "con evol | luzione in"= | | |
| Ī | Quota punto sommitale del coronamer orizzontale di L (L ₀) m. ;Lunghezza de (°);Area (A) m²;Larghezza massima de | nto (Q) 540 m;Quota punto in ella massa spostata (L ₁) m;Com | feriore (I) 532 m ; Quota testa ponente orizzontale di L1 (L ₀ . | ₁) m;Pendenza β°);Pende | enza (solo per superfici rotazionali) γ |
| MORFOMETRIA FRANA | | notazioni e disegni | Zona di distacco Fianco destro Zona di accumulo Unghia | Purto sommitale del coronamento amento Purto sommitale del coronamento (1) Purto infrancia | Scarpata principale Testatz (T) Punto sommitade della scarpata Scarpata secondaria Superficie originaria del versante Massa spostata Superficie di rottura Unchia della superficie di rottura |

| | Prove geotecniche | | | | Lite | tecnica | | | |
|------------------|---|--------------------------------|---------------|-----------------------------|-----------------|--|---|-----------|--|
| | ☐ In sito: | ia 🗆 s | Stratificata | □ Vacuolare | | | Mediam. degradata | | ☐ Coesiva consistente |
| | ☐ In laboratorio: ☐ Lapi | iea 🗆 F | issile | ☐ Caotica | | | Molto degradata | | ☐ Coesiva poco consistente |
| | ☐ Dati stimati ☐ Deb | | ratturata | | | | Complet. Degradata | a | □ Detritica |
| | □ Altro: □ | Maria 1977 | Rilasciata | Degrad | azione | | | | ■ Granulare addensata |
| | Ubicazione: Strut | | Disarticolata | | | | Terra | | ☐ Granulare sciolta |
| S | | | Scistosa | Leggerm. | degradata | | Coesiva | | |
| GEOLOGIA TECNICA | Dati geotecnici Coesione c = | | T | Famiglie di disc | Sivery manager | | | | Proiezione polare |
| ATE | Peso specifico γ = Altro: | | VALOR | 12 | K2 | K3 | K4 S | • far | miglie di discontinuità X fro |
| 00 | Angolo di attrito ψ = | | Spaziat | | ٦ | | | - 101 | |
| EOL | Ammasso Roccioso | | - | enza (m) | iT | 一 | | | |
| 9 | Fronte Principale Classific | azione | Forma | | i | 一 | | A | XXXIIIIXXXX |
| | Altezza fronte: Q (Barton): | | JRC | | i | | | H | |
| | Giacitura fronte: RMR (Bieniawski | | Apertur | a (mm) | | | | H | |
| | Giacitura strati: SMR (Romana): | | Riempir | | | | | A | |
| | RQD: MRMR(Laubsche | r): | Alterazi | | | | | 1 | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| | J _V : BGD (ISRM): | 44 | Acqua | 300000 | | | | | ATTEN |
| | Morfometria del versante | Ties | profilo | | Settore d | iveres | te includente più fr | ane o | indizi di frana |
| | Quota crinale m | ■ Rettil | | Sigla assegnata al | | versan | ne includente più fr | ane o | Morfometria |
| 333 | Quota fondovalle m | ■ Rettil | | Regione | octione. | | | | Dislivello m |
| NTE | Distanza fra punto sommitale del coronamento e | ☐ Terra | | Provincia | | | | | Pendenza (°) |
| VERSANTE | crinale m | ☐ Conc | | Comune | | | | | Area m ² |
| ¥ | | Conv | | 1° ordine: Po | Bacino | idrogra | fico | | Volume m ³ |
| | Esposizione (°) Altro: | ☐ Comp | DIE220 | 1° ordine: Po 2° ordine: | | | | | Quota crinale m Quota fondovalle m |
| | | 2.500 | | 3° ordine: | | | | | Esposizione (°) |
| | | | | | C 900000 | | | 5 | 2.17 |
| | ☐ ☐ ☐ Singolo edificio residenziale privato. | | | | | Relazio | ne di sopralluogo | | ☐ Canalette superficiali |
| | Gruppo di edifici residenziali privati. | | | | | | ne geologica | | ☐ Trincee drenanti |
| | Tipo edificio/i pubblico/i: | | | | E 200 200 | | o di massima | | Pozzi drenanti |
| | ☐ ☐ Tipo impianto/i industriale/i: | | | | | | o esecutivo | | ☐ Dreni suborizzontali |
| | ☐ ☐ ☐ Manufatti ed infrastrutture di pubblico | | | | | | nica di laboratorio | | Gallerie drenanti |
| | ☐ ☐ Tipo attività artigianale / commerciale | | | | I | 100 | i idrogeologiche | | Reti |
| | Opere di sistemazione: | | | | 1000 | Geoele | | | □ Spritz - beton |
| | ☐ ☐ Tipo attività agricola: | | | | | | di superficie | | Rilevati paramassi |
| | □ ■ □ Viabilità: | | | | 6 2 1 3 1 5 1 5 | | zioni geognostiche lown – hole | | ☐ Trincee paramassi |
| | Causa dei d | anni | | | | | ross – hole | _ | ☐ Strutture paramassi☐ Chiodi - bulloni |
| _ | | | ramanta co | rso d'acqua | | Inclinon | | | ☐ Tiranti - ancoraggi |
| JRIC | ☐ Caduta in invaso ☐ Altro: | - Span | alliello 00 | 190 u acqua | | Piezom | | | ☐ Imbracature |
| | Consunti | 10 | | | - | Fessuri | | | ☐ Iniezioni / Jet grouting |
| 8 | i | evacuate | n ° | a rischio n.º | | Estensi | | 12 | Reticoli – micropali |
| TERRI | Persone decedute n ° forito n ° | evacuate | | colpiti n.° | | | | - | ☐ Trattamento termico |
| TERRI | rersone decedute ii. lente ii. | nio n ° | nubblio | corpiu II. | | | 201 | | |
| TERRI | Edifici privati colpiti n.° privati a risc | nio n.° | pubblici | | | | metri | | |
| TERRI | Edifici privati colpiti n. ° privati a risci pubblici a rischio n. ° Altro: | | pubblici | | | Assesti | | | ☐ Trattamento chimico |
| TERRI | Edifici privati colpiti n. privati a rischio n. Altro: Uso del terri | torio | pubblici | | | Assesti Rete mi | crosismica | | ☐ Trattamento chimico ☐ Trattamento elettrico |
| TERRI | Edifici privati colpiti n.° privati a risc pubblici a rischio n.° Altro: Uso del terri Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono de | torio | | SI 🗆 NO | | Assestii Rete mi Misure | crosismica topografiche | | ☐ Trattamento chimico ☐ Trattamento elettrico ☐ Inerbimenti |
| TERRI | Edifici privati colpiti n.° privati a risc pubblici a rischio n.° Altro: Uso del terri Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono de progettazione di interventi di sistemazione: | torio | | SI 🗆 NO | | Assesti Rete mi Misure Dati idro | topografiche ometeorologici | | □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti |
| TERRI | Edifici privati colpiti n.° privati a risc pubblici a rischio n.° Altro: Uso del terri Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono de progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: | t orio estinati alla | | | | Assestin Rete mi Misure Dati idro Riprofila | crosismica topografiche ometeorologici atura | | □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento |
| TERRI | Edifici privati colpiti n.° privati a risc pubblici a rischio n.° Altro: Uso del terri Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono de progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione | t orio estinati alla | | | | Assestii Rete mi Misure Dati idro Riprofila Riduzio | crosismica topografiche ometeorologici atura ne carichi testa | | □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminale, fascinate |
| TERRI | Edifici privati colpifi n.° privati a risc pubblici a rischio n.° Altro: Uso del terri Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono de progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione attro: | t orio estinati alla | | | | Assestii Rete mi Misure Dati idre Riprofila Riduzio Aument | crosismica topografiche ometeorologici atura ne carichi testa to carichi piede | 0000000 | □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie |
| TERRI | Edifici privati colpiti n.° privati a risc pubblici a rischio n.° Altro: Uso del terri Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono de progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: | t orio estinati alla | □ | | | Assestii Rete mi Misure Dati idre Riprofila Riduzio Aument Disgagg | crosismica topografiche ometeorologici atura ne carichi testa to carichi piede gio | | □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali |
| TERRITORIO | Edifici privati colpiti n.° privati a risc pubblici a rischio n.° Altro: Uso del terri Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono de progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: miglioramento della stabilità del pendio | t orio estinati alla | | | | Assestin Rete mi Misure Dati idro Riprofila Riduzio Aument Disgagg Gabbio | crosismica topografiche ometeorologici atura ne carichi testa to carichi piede gio | 00000000 | □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifici |
| TERRI | Edifici privati colpiti n.º privati a risc pubblici a rischio n.º Altro: Uso del terri Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono de progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: miglioramento della stabilità del pendio Stima dei costi di quanto previsto: | t orio estinati alla | □ | | | Assestii Rete mi Misure Dati idro Riprofila Riduzio Aument Disgago Gabbio Muri | crosismica topografiche prieteorologici atura ne carichi testa to carichi piede gio | 000000000 | □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifici □ Demolizioni |
| TERRI | Edifici privati colpiti n.° privati a risc pubblici a rischio n.° Altro: Uso del terri Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono de progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: miglioramento della stabilità del pendio Stima dei costi di quanto previsto: Destinazione d'uso del territorio prevista: | t orio estinati alla | □ | | | Assestin Rete mi Misure i Dati idro Riprofila Riduzio Aument Disgagg Gabbio Muri Paratie | crosismica topografiche prieteorologici atura ne carichi testa to carichi piede gio | | □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifici □ Demolizioni □ Evacuazioni |
| TERR | Edifici privati colpiti n.º privati a risc pubblici a rischio n.º Altro: Uso del terri Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono de progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: miglioramento della stabilità del pendio Stima dei costi di quanto previsto: | t orio estinati alla | □ | | | Assestii Rete mi Misure Dati idre Riprofila Riduzio Aument Disgage Gabbio Muri Paratie Pali | crosismica topografiche prieteorologici atura ne carichi testa to carichi piede gio | | □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifici □ Demolizioni |

| Prove | geotecniche | | | | | | Lito | tecnica | | | |
|---|---|--|-------------------------------|--------------|------------------------|-------------|-----------------|---|--|---------|---|
| □ In sito: | | Roccia | | tratificata | | acuolare | | | Mediam. degradata | . [| Coesiva consistente |
| ☐ In laboratorio | | □ Lapidea | □ Fi | issile | | Caotica | | | Molto degradata | | ☐ Coesiva poco consiste |
| ☐ Dati stimati | | □ Debole | | ratturata | | | | | Complet. Degradata | | □ Detritica |
| □ Altro: | | | | ilasciata | | Degrada | zione | | complete Dogradua | ı | Granulare addensata |
| Ubicazione: | | Struttura | _ | isarticolata | | resca | ZIONO | | Terra | 1 | Granulare sciolta |
| | | Massiva | | cistosa | | eggerm. de | enradata | | Coesiva | | |
| Dati geof | ecnici Co | esione c = | | I | N 1000 - 100 | lie di disc | No. of the last | | | | Proiezione polare |
| | | ro: | | VALOR | | K1 | K2 | K3 | K4 S | • fam | niglie di discontinuità |
| Angolo di attrito v | | 10. | | Spaziat | | | | | <u> </u> | - iuiii | |
| Peso specifico γ s | Ammasso Rocc | ioso | | Persiste | | | H | 一 | | / | |
| Fronte Principale | | Classificazio | one | Forma | | 7 | Ħ | 一 | | 15 | |
| Altezza fronte: | Q (Bar | and the same | | JRC | | | 一 | 一 | | H | |
| Giacitura fronte: | | Bieniawski): | | Apertura | a (mm) | | Ħ | 一 | | # | HIS BH |
| Giacitura strati: | | Romana): | | Riempin | | | Ħ | 一 | | H | |
| RQD: | 5000000000 | (Laubscher): | | Alterazio | | | H | H | | É | |
| J _V : | BGD (I | | | Acqua | one | | H | H | | | ATTEN |
| - | | | 1227 | _ | | | | | | | |
| | fometria del versante | 9 | Tipo p | | | | | versan | te includente più fr | ane o i | |
| Quota crinale m Quota fondovalle | | | ■ Rettilir □ Subve | | Sigla assi Regione | egnata al s | ettore | | | Ι, | Morfometria Dislivello m |
| Distanza fra punt | o sommitale del corona | amento e | ☐ Terraz | | Provincia | | | | | | Pendenza (°) |
| Distanza fra punti crinale m Pendenza media | | | ☐ Conca | avo | Comune | | | | | | Area m ² |
| Pendenza media | (°) 35° | | ☐ Conve | esso | 57 | | Bacino | idrograf | ico | Ŋ | Volume m ³ |
| Esposizione (°) | | | □ Comp | lesso | 1° ordine | | | | | | Quota crinale m |
| Altro: | | | Altro: | | 2° ordine 3° ordine | | | | | | Quota fondovalle m Esposizione (°) |
| □ □ □ Tipo □ ■ □ Mar □ □ □ Tipo | edificio/i pubblico/i: impianto/i industriale/i ufatti ed infrastrutture attività artigianale / co e di sistemazione: | di pubblico int | eresse: | | | | | Progetto Geoteco Indagini | di massima esecutivo iica di laboratorio idrogeologiche | | □ Pozzi drenanti □ Dreni suborizzontali □ Gallerie drenanti □ Reti □ Spritz - beton |
| □ □ □ □ Tipo | | | | | | | 2000 | | di superficie | | Rilevati paramassi |
| □ ■ □ Viab | evianticulus ser <u>a</u> ventra ense | | | | | | | | tioni geognostiche | | ☐ Trincee paramassi |
| □ □ □ Altro | | | | | | | FL121163 | | own – hole | | Strutture paramassi |
| | 00-10 | ausa dei dann | i | | | | | | ross – hole | | Chiodi - bulloni |
| | | | □ Sbarra | amento co | eo d'acou | a | | | | | ☐ Tiranti - ancoraggi |
| O ■ Frana | → Rottura diga di fra | | Journe | | worde | | | | | | ☐ Imbracature |
| Frana Caduta in inv | □ Rottura diga di fra aso □ | Altro: | | | | | | Piezome | 201 | | - IIIIDI acatule |
| Frana Caduta in inv | aso 🗆 | | | | | | | Piezome Fessurir | | | |
| Caduta in inv | aso \square | Altro: | evacuate r | n.° | a rischio r | | | Fessurir | netri | | ☐ Iniezioni / Jet grouting ☐ Reticoli – micropali |
| Caduta in inv | aso aso fer | Altro: | | | a rischio r | | | Fessurir Estensir | netri netri | | ☐ Iniezioni / Jet grouting |
| Caduta in inv | aso dute n.° fer piti n.° p | Altro: Consuntivo ite n.° rivati a rischio | | | | | | Fessurir Estensir Clinome | netri netri tri | | ☐ Iniezioni / Jet grouting☐ Reticoli – micropali |
| Caduta in inv | aso □ dute n.° fer piti n.° p n.° All | Altro: Consuntivo ite n.° rivati a rischio | n.° | | | | | Fessurir Estensir Clinome Assestir | netri netri tri | | ☐ Iniezioni / Jet grouting ☐ Reticoli – micropali ☐ Trattamento termico ☐ Trattamento chimico |
| Caduta in inv Persone dece Edifici privati co pubblici a rischio | aso dute n.° fer piti n.° p n.° Alt Us | Altro: Consuntivo ite n.° rivati a rischio ro: co del territori | n.° o | | | | | Fessurir Estensir Clinome Assestir Rete mi | netri netri tri netri | | ☐ Iniezioni / Jet grouting☐ Reticoli – micropali☐ Trattamento termico |
| Persone dece Ediffici privati co pubblici a rischio Gli studi e le inda | aso □ dute n.° fer piti n.° p n.° All | Altro: Consuntivo ite n.° rivati a rischio ro: co del territori the sono destir | n.° o | pubblici | | ı° | | Fessurir Estensir Clinome Assestir Rete mid Misure t | netri netri tri netri crosismica | | ☐ Iniezioni / Jet grouting ☐ Reticoli – micropali ☐ Trattamento termico ☐ Trattamento chimico ☐ Trattamento elettrico |
| Persone dece Edifici privati co pubblici a rischio Gli studi e le inda | aso dute n.° fer piti n.° p n.° All Us gini geologico – tecnic nterventi di sistemazio | Altro: Consuntivo ite n.° rivati a rischio ro: co del territori the sono destir | n.° o | pubblici | colpiti n.° | ı° | | Fessurir Estensir Clinome Assestir Rete mid Misure t Dati idro | netri Inti Inti Inti Inti Inti Inti Inti Int | | ☐ Iniezioni / Jet grouting ☐ Reticoli – micropali ☐ Trattamento termico ☐ Trattamento chimico ☐ Trattamento elettrico ☐ Inerbimenti |
| Persone dece Edifici privati co pubblici a rischio Gli studi e le inda progettazione di i Il monitoraggio è | aso dute n.° fer pipiti n.° p n.° All Us gini geologico – tecnic nterventi di sistemazio destinato a: | Altro: Consuntivo ite n.° rivati a rischio ro: ro del territori the sono destir ne: | n.° o nati alla | pubblici | colpiti n.° | ı° | | Fessurir Estensir Clinome Assestir Rete mid Misure t Dati idro Riprofila | netri Inti Inti Inti Inti Inti Inti Inti Int | | □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento |
| Persone dece Edifici privati co pubblici a rischio Gli studi e le inda progettazione di i Il monitoraggio è | aso dute n.° fer piti n.° p n.° All Us gini geologico – tecnic nterventi di sistemazio | Altro: Consuntivo ite n.° rivati a rischio ro: ro del territori the sono destir ne: | n.° o nati alla | pubblici | colpiti n.° | ı° | | Fessurir Estensir Clinome Assestir Rete mid Misure t Dati idro Riprofila Riduzion | netri netri Itri netri crosismica opografiche meteorologici tura | | ☐ Iniezioni / Jet grouting ☐ Reticoli – micropali ☐ Trattamento termico ☐ Trattamento chimico ☐ Trattamento elettrico ☐ Inerbimenti ☐ Rimboschimenti |
| Persone dece Edifici privati co pubblici a rischio Gli studi e le inda progettazione di i Il monitoraggio è progettazione altro: | aso dute n.° fer pipiti n.° p n.° All Us gini geologico – tecnic terventi di sistemazio destinato a: | Altro: Consuntivo ite n.° invati a rischio ro: co del territori the sono destir ne: azione | n.° o nati alla | pubblici | colpiti n.° | ı° | | Fessurir Estensir Clinome Assestir Rete mid Misure t Dati idro Riprofila Riduzion Aument | netri netri Itri netri crosismica opografiche meteorologici tura ne carichi testa o carichi piede | | □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie |
| Persone dece Edifici privati co pubblici a rischio Gli studi e le inda progettazione di i Il monitoraggio è progettazione altro: Gli interventi di s | dute n.° fer piti n.° p n.° All Us gini geologico – tecnic terventi di sistemazio destinato a: di interventi di sistem | Altro: Consuntivo ite n.° rivati a rischio ro: ro del territori che sono destir ne: azione | n.° o nati alla □ al | pubblici | colpiti n.° | ı° | | Fessurir Estensir Clinome Assestir Rete mid Misure t Dati idro Riprofila Riduzion Aument Disgagg | metri metri intri metri crosismica opografiche meteorologici tura ne carichi testa o carichi piede iio | | □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate |
| Persone dece Edifici privati co pubblici a rischio Gli studi e le inda progettazione di i Il monitoraggio è progettazione altro: Gli interventi di s miglioramenti | aso dute n.° fer piti n.° p n.° All Us gini geologico – tecnic nterventi di sistemazio destinato a: di interventi di sistem stemazione sono desti o della stabilità del per | Altro: Consuntivo ite n.° rivati a rischio ro: ro del territori che sono destir ne: azione | n.° o nati alla | pubblici | colpiti n.° | ı° | | Fessurir Estensir Clinome Assestir Rete mi Misure t Dati idro Riprofila Riduzion Aument Disgagg Gabbior | metri metri intri metri crosismica opografiche meteorologici tura ne carichi testa o carichi piede iio | | □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali |
| Persone dece Edifici privati co pubblici a rischio Gli studi e le inda progettazione di i Il monitoraggio è progettazione altro: Gli interventi di s migliorament Stima dei costi di | aso dute n.° fer piti n.° p n.° All Us gini geologico – tecnic nterventi di sistemazio destinato a: di interventi di sistem stemazione sono desti o della stabilità del per | Altro: Consuntivo ite n.° rivati a rischio ro: ro del territori che sono destir ne: azione tinati a: ndio | n.° o nati alla □ al | pubblici | colpiti n.° | ı° | | Fessurir Estensir Clinome Assestir Rete mid Misure t Dati idro Riprofila Riduzion Aument Disgagg Gabbior Muri | metri metri intri metri crosismica opografiche meteorologici tura ne carichi testa o carichi piede iio | | □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edific |
| Persone dece Edifici privati co pubblici a rischio Gli studi e le inda progettazione di i Il monitoraggio è progettazione altro: Gli interventi di s migliorament Stima dei costi di | dute n.° fer piti n.° p n.° All Us gini geologico – tecnic nterventi di sistemazio destinato a: di interventi di sistem stemazione sono desti o della stabilità del per quanto previsto: | Altro: Consuntivo ite n.° rivati a rischio ro: ro del territori che sono destir ne: azione tinati a: ndio | n.° o nati alla □ al | pubblici | colpiti n.° | ı° | | Fessurir Estensir Clinome Assestir Rete mi Misure t Dati idro Riprofila Riduzion Aument Disgagg Gabbior Muri Paratie | metri metri intri metri crosismica opografiche meteorologici tura ne carichi testa o carichi piede iio | | □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboscaimenti □ Disboscamento □ Vriminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifici □ Demolizioni |

| DA | TA: DENOMINAZIONE FENO | MENO: FS3_21_24 | 1 | AMBITO DI LAVOF | RO:INDAGINE P.R.G.C. |
|-------------------|--|---|--|--|---|
| _ | Generalità Compilatore Marco Zantonelli Provincia Vercelli | IGM 1:50000 Foglio | Cartografia CTR 1:10000 | Ambiente □ Alpi □ Zona Pedemon | |
| ANAGRAFICA | Comune Cellio con Breia Località Cosco | Sezione IGM 1:25000 | Carta Catastale Foglio n. | ☐ Bacino Terziari ☐ Bacino Padano | 0 |
| ANAC | Foto aeree Volo Strisciata Fotogramma | Foglio Quadrante Tavola | Scala <u>Coordinate UTM</u> UTM E UTM N | Bacino Idrogr. ED50 1° ordine: Po 2° ord: Sesia 3° ord: Strona | afico |
| F | Tipo frana | Stato | Data ultima attivazione | Indizi e s | segnali premonitori |
| | | | Giorno / mese / anno/ ora | A TOTAL CO. (1) | Misure strumentali |
| | □ Riattivazione □ Riatti | ivabile | | | Contropendenze |
| | Stadio Stab | ilizzata naturalmente | Classificazione P.A.I | | I Inghiottitoi |
| ш | Stadio Stadio | ilizzata naturalmente ilizzata artificialmente | _ | (20) | Sostegni e/o alberi indinati |
| ш | _ | lizzata artificialmente | Fa attiva (<30 anni) | | |
| ш | Avanzato II 'n Inote: | | Fq quiescente (>30 a | | Franamenti secondari |
| | Esaurito | -6. br -6. | ■ Fs stabilizzata | | Risorgive |
| ш | Tipo movimento V | Evoluzione | Origine dei dati | | Lesioni ai manufatti |
| | Crollo Spaziale | | Giomali | 0.00 | Alterazione dell'idrografia |
| ш | ☐ Ribaltamento ☐ ☐ Liber | a | ☐ Pubblicazioni | Ondulazioni | Altro: |
| ш | Scivolamento rotaz. | inata | Testimonianze orali | localiza | zazione degli indizi |
| DESCRIZIONE | ☐ Scivolamento traslaz. ☐ ☐ In av | anzamento | ☐ Audiovisivi | 1 Zona di distacco | 5 Superficie di rottura |
| IZ. | □ Colata □ □ Retro | ogressiva | Archivi enti | Zona di accumulo | 6 Corpo di frana |
| ESC | D.G.P.V. | argamento | Cartografia | 3 Fianco destro | 7 Non determinabile |
| _ | ☐ Non classificabile ☐ ☐ Multi | direzionale | Immagini telerilev. | 4 Fianco sinistro | 8 Altro: |
| | Altro: Tempora | le | ☐ Documenti storici | Potenza materiale | Velocità |
| | Cause | minuzione | ☐ Lichenometria | ■ superficiale (< 3m) | A: movim, iniziale B: evoluzione |
| ш | ■ naturali □ antropiche □ Cost | | ☐ Dendrocronologia | intermedia (3 - 15 m) | A B |
| | Altro: | mento | ☐ Radiometria | profonda (>15 m) | estr. lento (<16 mm/anno) |
| | Altro: | | Altro: | Altro: | □ □ molto lento (<1.6 m/anno) |
| - 5 | Acque superficiali | | | la rete idrografica | lento (<13 m/mese) |
| ш | | rado gerarchizzazione | Deviazione | Presenza di sorgenti | moderato (<1.8 m/h) |
| П | | Alto | Sbarramento totale | ☐ Falda freatica | rapido (<3 m/min) |
| | | □ Medio | ☐ Sbarramento parziale | | molto rapido (<5 m/s) |
| ш | | □ Basso | | | |
| 느 | ☐ Stagnanti ☐ Bassa ☐ | → Basso | Caduta in invaso | Altro: | estr. rapido (>5 m/s) |
| 4 | Zona di rottura | | | Costituzione della massa | |
| GEOLOGIA | | nplesso, Unità nazione ecc I LAGHI | Substrato pre – qual | ternario: Eluvio – colluvia Detrito di versa Accumulo di fra Deposito alluvio | nte Deposito fluvioglaciale na Derreno di riporto |
| | DEFINITIONS NAME OF THE PARTY O | Marie Mile No. 18 a Marie and | tunione to # | <u> -</u> | |
| H | DEFINIZIONE <u>"tipo movimento" + "zona di rol</u> | | | tota (T) Dialia iii iii iii iii iii | - d d |
| П | Quota punto sommitale del coronamento (Q) 53 orizzontale di L (L ₀) m. ;Lunghezza della massa | | | THE RESULTS OF STREET FOR THE STREET STREET | - NO C - 170 N. C 17 N. C 17 N. C. C 17 N. C. C 17 N. |
| П | (°);Area (A) m²;Larghezza massima della frana | | | | 그는 이렇게 하다면서 살아가는 것이 없는데 하는데 하다 하나 나를 살아 있다면 하다. |
| | :Altro | (VV) III.,FTOIOIIdila Illedi | a dello scommento (Fined) | mi ,Fiolonalia massima dello soc | Thinlenco (Finax) In., Volume (V) Ins |
| - 2 | Spazio per annotazioni | e disegni | | Punto sommitale del coronamento | (Q) |
| ₹ | | | | pronamento /// | Scarpata principale |
| R | | | Zona di dista | cco T | Testata (T) |
| ₹ | | | Fianco destro | | Punto sommitale della scarpata Scarpata secondaria |
| 崮 | | | 2000 | 1 | Superficie originaria del versante |
| PON | | | Zona di accumulo | 1/14/ | Massa spostata |
| MORFOMETRIA FRANA | | | | Marin Marin | - Taran |
| - | | | 1/0 | | |
| | | | | (1) | Superficie di rottura |
| | | | Unghia | Punto inferiore | Unahia della superficie di rottura |
| | | | | $\bar{\beta} - \bar{\gamma} = \bar{\gamma}$ | L ₀₁ |
| | | | | , , | L, 1 |

| | Prove geotecniche | | | | | Lito | tecnica | | |
|------------|--|---|--------------------------------|--|-----------------|-------------------|---|--|---|
| | □ In sito: | Roccia | ☐ Strat | ificata 🗆 | Vacuolare | | ☐ Mediam. degradata | ☐ Coesiva | consistente |
| | ☐ In laboratorio: | □ Lapidea | ☐ Fissi | le 🗆 | Caotica | | ☐ Molto degradata | ☐ Coesiva | poco consiste |
| | ☐ Dati stimati | □ Debole | ☐ Fratt | | | | ☐ Complet Degradata | <u> </u> | |
| | □ Altro: | | ☐ Rilas | | Degradaz | zione | | | e addensata |
| | Ubicazione: | Struttura | _ | | Fresca | LIOTIO | Terra | ☐ Granular | |
| SA | obicazone. | □ Massiva | | | Leggerm. de | orradata | □ Coesiva | | e sciolla |
| TECNICA | Dati geotecnici Co | esione c = | | 0.1120 | niglie di disco | Total Control | | Projezi | one polare |
| | Peso specifico γ = Altı | | , | VALORI MEDI | K1 | K2 | K3 K4 S | famiglie di disco | |
| OGI | Angolo di attrito ψ = | · | | Spaziatura (m) | | ال | | T.I. | |
| GEOLOGIA | Ammasso Rocci | oso | | Persistenza (m) | | | | XX | H- |
| 9 | Fronte Principale | Classificazio | | Forma | | ī | | #XXXXX | |
| | Altezza fronte: Q (Bart | | | JRC | | أآ | | HHARA | |
| | | Bieniawski): | | Apertura (mm) | | | | 世出 | |
| | | Romana): | | Riempimento | \equiv | H | | HATTER | #XXX |
| | Page 166 1 100 40 1 100 166 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17 | Laubscher): | - 1 | Alterazione | | H | | XXXXII | |
| | Jv: BGD (K | | 1 | Acqua | | H | | H | H |
| - 11 | | | | | | | | Y 30 - 10 West of all 100 feb 200 feb | |
| | Morfometria del versante | | Tipo pro | | | | versante includente più fr | | |
| | Quota crinale m Quota fondovalle m | | ■ Rettilined □ Subvertion | | ssegnata al se | ettore | | Dislivello m | orfometria |
| 317 | Distanza fra punto sommitale del corona | mento e | ☐ Subverior | | | | | Pendenza (° | |
| | crinale m | | ☐ Concavo | Comur | ne | | | Area m ² | |
| VER | Pendenza media (°) 40° | | ☐ Convess | 0 | | Bacino | idrografico | Volume m ³ | |
| 18 | Esposizione (°) | | □ Comples | 11000 PF 1419(F) | ne: Po | | | Quota crinale | |
| | Altro: | | Altro: | 2° ordi 3° ordi | | | | Quota fondo Esposizione | |
| | A B C ☐ ☐ Singolo edificio residenziale | privato. | | | | <i>A B</i> ■ □ | Relazione di sopralluogo | A B ☐ ☐ Canalette | e superficiali |
| | ☐ ☐ ☐ Gruppo di edifici residenzia | li privati. | | | | | Relazione geologica | □ □ Trincee o | drenanti |
| | □ □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: | | | | | | Progetto di massima | □ □ Pozzi dre | enanti |
| | □ □ □ Tipo impianto/i industriale/i: | | | | | | Progetto esecutivo | ☐ ☐ Dreni sul | oorizzontali |
| | ☐ ■ ☐ Manufatti ed infrastrutture o | di pubblico int | eresse: | | | | Geotecnica di laboratorio | ☐ ☐ Gallerie | drenanti |
| | □ □ □ Tipo attività artigianale / cor | | | | | | Indagini idrogeologiche | □ □ Reti | |
| | □ □ □ Opere di sistemazione: | | | | | | Geoelettrica | □ □ Spritz - b | eton |
| | □ □ □ Tipo attività agricola: | | | | | | Sismica di superficie | ☐ ☐ Rilevati p | aramassi |
| | | | | | | | | | |
| | □ ■ □ Viabilità: | | | | | | Perforazioni geognostiche | ☐ ☐ Trincee p | paramassi |
| | □ ■ □ Viabilità: □ □ □ Altro: | | | | | | Perforazioni geognostiche Prove down – hole | ☐ ☐ Trincee p | |
| | □ □ □ Altro: | usa dei dann | ıi | | | | | | paramassi |
| 01 | □ □ □ Altro: | | | ento corso d'ac | qua | | Prove down – hole | □ □ Strutture | paramassi oulloni |
| TORIO | ☐ ☐ Altro: Ca Frana ☐ Rottura diga di fran | | | ento corso d'ac | qua | | Prove down – hole Prove cross – hole | Strutture Chiodi - I | paramassi pulloni ancoraggi |
| RRITORIO | □ □ Altro: Ca Rottura diga di frar □ Caduta in invaso □ | na | | ento corso d'ac | qua | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri | ☐ ☐ Strutture ☐ ☐ Chiodi - I | paramassi pulloni ancoraggi ure |
| TERRITORIO | ☐ ☐ Altro: Ca Frana ☐ Rottura diga di frar ☐ Caduta in invaso ☐ | a Altro: | | ento corso d'ac a rischi | • | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri | ☐ ☐ Strutture ☐ ☐ Chiodi - I ☐ ☐ Tiranti - a ☐ ☐ Imbracat | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting |
| TERRITORIO | ☐ ☐ Altro: Ca Frana ☐ Rottura diga di frar ☐ Caduta in invaso ☐ Persone decedute n.° feri | Altro: Consuntivo | ☐ Sbarrame | | o n.° | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri | ☐ ☐ Strutture ☐ ☐ Chiodi - I ☐ ☐ Tiranti - a ☐ ☐ Imbracat ☐ ☐ Iniezioni | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali |
| TERRITORIO | ☐ ☐ Altro: Ca Frana ☐ Rottura diga di frar ☐ Caduta in invaso ☐ Persone decedute n.° feri | Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio | ☐ Sbarrame | a rischi | o n.° | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri | Strutture Chiodi - I C | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali anto termico |
| TERRITORIO | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altro | Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio | Sbarrame evacuate n.° | a rischi | o n.° | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri | Chiodi - I | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali ento termico ento chimico |
| TERRITORIO | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altr Us | Altro: Consuntivo te n.º ivati a rischio ro: o del territori | Sbarrame | a rischi | o n.° | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri | Chiodi - I | paramassi bulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali into termico into chimico into elettrico |
| | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altro | Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio ro: o del territori ne sono destir | Sbarrame | a rischi | o n.º | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri Rete microsismica | Strutture Chiodi - I C | paramassi bulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali into termico into chimico into elettrico inti |
| | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altu Us Gli studi e le indagini geologico – tecnich | Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio ro: o del territori ne sono destir | Sbarrame | a rischi | o n.º | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri Rete microsismica Misure topografiche | Strutture Chiodi - I C | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali into termico into chimico into elettrico inti himenti |
| | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altu Us Gli studi e le indagini geologico – tecnict progettazione di interventi di sistemazion | Altro: Consuntivo te n.º ivati a rischio ro: o del territori ne sono destir | Sbarrame | a rischi pubblici colpiti r | o n.º | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri Rete microsismica Misure topografiche Dati idrometeorologici | □ Strutture □ Chiodi - □ Chiodi - □ Imbracat □ Iniezioni □ Reticoli - □ Trattame □ Trattame □ Trattame □ Inerbime □ Rimbosci | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali into termico into chimico into elettrico inti himenti imento |
| | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altr Us Gli studi e le indagini geologico – tecnici progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: | Altro: Consuntivo te n.º ivati a rischio ro: o del territori ne sono destir | evacuate n.° n.° o | a rischi pubblici colpiti r | o n.º | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri Rete microsismica Misure topografiche Dati idrometeorologici Riprofilatura | Strutture Chiodi - Ch | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali into termico into chimico into elettrico inti himenti imento , fascinate |
| | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altr Us Gli studi e le indagini geologico – tecnich progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistema | Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio ro: o del territori ne sono destir ne: | evacuate n.° n.° o | a rischi pubblici colpiti r | o n.° n.° | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri Rete microsismica Misure topografiche Dati idrometeorologici Riprofilatura Riduzione carichi testa | □ Strutture □ □ Chiodi - □ Imbracat □ Iniezioni □ Trattame □ Trattame □ Trattame □ Inerbime □ Rimbosci □ Disbosca □ Viminate | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali into termico into chimico into elettrico inti himenti imento , fascinate soglie |
| | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altr Us Gli studi e le indagini geologico – tecnici progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistema □ altro: | Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio ro: o del territori ne sono destir ne: azione nati a: | evacuate n.° n.° o nati alla | a rischi pubblici colpiti r | o n.° n.° | | 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 | □ Strutture □ □ Chiodi - □ Imbracat □ Iniezioni □ Trattame □ Trattame □ Trattame □ Inerbime □ Rimbosci □ Disbosca □ Viminate □ Briglie - □ | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali into termico into chimico into elettrico inti immento , fascinate soglie pondali |
| | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altr Us Gli studi e le indagini geologico – tecnici progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistema □ altro: Gli interventi di sistemazione sono desti | Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio ro: o del territori ne sono destir ne: azione nati a: | evacuate n.° n.° o nati alla | a rischi pubblici colpiti r SI == tamento | o n.° n.° | | 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 | Strutture | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali into termico into chimico into elettrico inti immento , fascinate soglie pondali amento edific |
| | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altr Us Gli studi e le indagini geologico – tecnici progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistema □ altro: Gli interventi di sistemazione sono desti □ miglioramento della stabilità del pen | Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio ro: o del territori ne sono destir ne: azione nati a: dio | evacuate n.° n.° o nati alla | a rischi pubblici colpiti r SI == tamento | o n.° n.° | | 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 | Strutture | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali into termico into chimico into elettrico inti himenti imento , fascinate soglie pondali amento edifici oni |
| | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altr Us Gli studi e le indagini geologico – tecnici progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistema □ altro: Gli interventi di sistemazione sono desti □ miglioramento della stabilità del pen Stima dei costi di quanto previsto: | Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio ro: o del territori ne sono destir ne: azione nati a: dio | evacuate n.° n.° o nati alla | a rischi pubblici colpiti r SI == tamento | o n.° n.° | | 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 | □ Strutture □ □ Chiodi - □ Imbracat □ Iniezioni □ Reticoli - □ Trattame □ Trattame □ Trattame □ Inerbime □ Rimboscat □ Viminate □ Briglie - □ Difese si □ Consolidi □ Demolizi | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali into termico into chimico into elettrico inti immento , fascinate soglie xondali amento edific oni ioni |

| DATA: | DENOMINAZIONE FE | NOMENO: FS3_21_25 | i | | | AMBITO DI LA | VORO: | :INDAG | INE P.R.G.C. |
|---|--|---|--|--|---|--|---------------------------------------|---|--|
| Compilatore Ma Provincia Ver Comune Ce | Generalità r∞ Zantonelli rcelli llio con Breia s∞ | IGM 1:50000 Foglio Sezione IGM 1:25000 | Carto | grafia CTR 1:10000 Carta Catastale Foglio n. | | Ambi Alpi Zona Pede Bacino Ter Bacino Pad | emontan ziario | na | Foto / Allegati / Note |
| Volo Strisciata Fotogramma | Foto aeree | Foglio Quadrante Tavola | | Scala <u>Coordinate UTM ED</u> UTM E UTM N | <u>050</u> | Bacino Id 1° ordine: Po 2° ord: Sesia 3° ord: Strona | | со | |
| Tipo frana Di nuova formaz Riattivazione Stadio Incipiente Avanzato Esaurito Tipo movim Crollo Ribaltamento tra Scivolamento tra Colata D.G.P.V. Non classificabil Altro: Caus Inaturali Altro: Stagnanti | ento Spaz staz astaz astaz astaz Atro Acque superficion Alta Media Bassa | Evoluzione iale ibera Confinata n avanzamento Retrogressiva n allargamento Multidirezionale corale n diminuzione Costante n aumento ali Grado gerarchizzazione Alto Medio Basso | Clas Fa Fq Fs: C Gio Put Tes Auc Atro: Den Sbc Sbc | tima attivazione mese / anno/ ora sificazione P.A.I. attiva (<30 anni) quiescente (>30 a.) stabilizzata brigine dei dati mali sibilicazioni timonianze orali diovisivi hivi enti tografia nagini telerilev. cumenti storici nenometria dirocronologia diometria Effetti sulla viazione arramento totale arramento parziale duta in invaso | Sc Cc Cc Ri Ri Cc Cc Cc Cc Cc Cc Cc C | atture incee poppie creste arpate prodonature gonfiamenti ille edimenti indulazioni pona di distacco ona di accumulo anco destro anco sinistro otenza materiale perficiale (< 3m) emedia (3 - 15 m) grafica esenza di sorgen alda freatica ilda in pressione | M M M M M M M M M M | disure s Contropion de la Contropion de | i e/o alberi indinati enti secondari |
| Litotipo/i, giacitura e Granitoidi | Gruppo, I | Complesso, Unità Formazione ecc DEI LAGHI | ■ Su | bstrato pre – quater | | Eluvio – co Detrito di v Accumulo | lluviale ersante di frana | | ☐ Deposito glaciale ☐ Deposito fluvioglaciale ☐ Terreno di riporto Altro: |
| Quota punto sommit orizzontale di L (L₀) i | ale del coronamento (Q m. ;Lunghezza della m | di rottura/litotipo" + "con evol i) 700 m,Quota punto in assa spostata (L ₁) m;Com ana (W) m.;Profondità media ioni e disegni | feriore (I) ponente | 690 m ; Quota testa orizzontale di L1 (L ₀ orrimento (Pmed) m | Punto so | Pendenza β°) | Pender scorrin | nza (sol mento (l) - Scarpa - Testa - Pun - Scarpa | o per superfici rotazionali) γ |

| Prove geotecniche | s | | | Lito | tecnica | |
|---|---|---|-------------------|--|--|--|
| ☐ In sito: | Roccia | ☐ Stratificata | □ Vacuolar | е | ☐ Mediam. degradata | a Coesiva consistente |
| ☐ In laboratorio: | ☐ Lapidea | Fissile | ☐ Caotica | | ☐ Molto degradata | ☐ Coesiva poco consistente |
| ☐ Dati stimati | ☐ Debole | ☐ Fratturata | | | Complet. Degradat | a Detritica |
| □ Altro: | | ☐ Rilasciata | | adazione | | ■ Granulare addensata |
| Ubicazione: | Struttura | | | | Terra | Granulare sciolta |
| | ☐ Massiva | Scistosa | ☐ Leggerm | The State of the S | ☐ Coesiva | |
| Dati geotecnici | Coesione c = | | Famiglie di di | | Margariti and San | Proiezione polare |
| Peso specifico γ = | Altro: | 100000000000000000000000000000000000000 | RIMEDI K | 1 K2 | K3 K4 S | • famiglie di discontinuità X fronti |
| Dati geotecnici Peso specifico γ = Angolo di attrito ψ = Ammas: | so Roccioso | | tura (m) | | | |
| Fronte Principale | | | enza (m) | | | |
| Altezza fronte: | Classificazi Q (Barton): | JRC | <u> </u> | | | |
| Giacitura fronte: | RMR (Bieniawski): | | ra (mm) | | | |
| Giacitura strati: | SMR (Romana): | Riempi | | | | |
| RQD: | MRMR(Laubscher): | Alteraz | | TI | | |
| J _V : | BGD (ISRM): | Acqua | | ٦Ħi | | AT THE |
| Morfometria del | | Tipo profilo | | Settore di | versante includente più fi | rane o indizi di frana |
| Quota crinale m | reidante | Rettilineo | Sigla assegnata a | | rerainte meludente più n | Morfometria |
| Quota fondovalle m | | ☐ Subverticale | Regione | | | Dislivello m |
| Distanza fra punto sommitale d crinale m Pendenza media (°) 45° | el coronamento e | ☐ Terrazzato | Provincia | | | Pendenza (°) |
| crinale m | | Concavo | Comune | De sin : | idrografica | Area m ² Volume m ³ |
| Pendenza media (°) 45° Esposizione (°) | | ☐ Convesso ☐ Complesso | 1° ordine: Po | Badno | <u>idrografico</u> | Quota crinale m |
| Altro: | | Altro: | 2° ordine: | | | Quota fondovalle m |
| | | | 3° ordine: | | | Esposizione (°) |
| 000000000000000000000000000000000000000 | Manufatti pres | | | | | e interventi |
| A: non | ∞lpiti B: dannegg | iati C: distrutti | | 200 12000 | A: giả effettuati | B: da effettuarsi |
| A B C | | | | A B | | A B |
| Singolo edificio res | | | | 0.0000 | Relazione di sopralluogo | ☐ ☐ Canalette superficiali |
| Gruppo di edifici re | - 01 10 100 100 000 000 000 000 000 000 | | | 11 12 12 12 | Relazione geologica | ☐ ☐ Trincee drenanti |
| □ □ Tipo edificio/i pubb | | | | | Progetto di massima | □ □ Pozzi drenanti |
| ☐ ☐ Tipo impianto/i ind | | | | | Progetto esecutivo | ☐ ☐ Dreni suborizzontali |
| ☐ ☐ ☐ Manufatti ed infra: ☐ ☐ ☐ Tipo attività artigia | | eresse. | | | Geotecnica di laboratorio Indagini idrogeologiche | ☐ ☐ Gallerie drenanti |
| Dere di sistemaz | | | | | Geoelettrica | □ □ Spritz - beton |
| □ □ □ Tipo attività agrico | | | | - 1000 | Sismica di superficie | □ □ Rilevati paramassi |
| □ ■ □ Viabilità: | | | | 100000000000000000000000000000000000000 | Perforazioni geognostiche | ☐ ☐ Trincee paramassi |
| □ □ □ Altro: | | | | | Prove down – hole | ☐ ☐ Strutture paramassi |
| | Causa dei dani | ni | | | Prove cross – hole | ☐ ☐ Chiodi - bulloni |
| ■ Frana □ Rottura di | ga di frana | ☐ Sbarramento co | rso d'acqua | | Inclinometri | ☐ ☐ Tiranti - ancoraggi |
| ■ Frana □ Rottura di □ Caduta in invaso | ☐ Altro: | | | | Piezometri | □ □ Imbracature |
| Persone decedute n ° | Consuntivo | | | | Fessurimetri | ☐ ☐ Iniezioni / Jet grouting |
| Persone decedute n.° | ferite n.° | evacuate n.° | a rischio n.° | | Estensimetri | ■ □ Reticoli – micropali |
| Edifici privati colpiti n.° | privati a rischio | n.° pubblic | i colpiti n.° | | Clinometri | □ □ Trattamento termico |
| pubblici a rischio n.° | Altro: | 5-10 | | | Assestimetri | □ □ Trattamento chimico |
| | Uso del territor | io | | | Rete microsismica | ☐ ☐ Trattamento elettrico |
| Gli studi e le indagini geologico | | | | | Misure topografiche | □ □ Inerbimenti |
| progettazione di interventi di sis | stemazione: | | SI NO | | Dati idrometeorologici | □ □ Rimboschimenti |
| Il monitoraggio è destinato a: | | 51 — 13 - 403.00040 | | | Riprofilatura | □ □ Disboscamento |
| progettazione di interventi | di sistemazione | ☐ allertament | 0 | I | Riduzione carichi testa | ☐ ☐ Viminate, fascinate |
| ☐ altro: | | | | | Aumento carichi piede | ☐ ☐ Briglie – soglie |
| Gli interventi di sistemazione s | | _ | | 111111111111111111111111111111111111111 | Disgaggio | □ □ Difese spondali |
| miglioramento della stabilit | | ☐ stabilizzazione o | del pendio | | | □ □ Consolidamento edifici |
| Stima dei costi di quanto previs | | | | | 1770 | □ □ Demolizioni |
| Destinazione d'uso del territorio | prevista: | | | | | □ □ Evacuazioni |
| Altro: | | | | | | ☐ ☐ Sistemi di allarme |
| | | | | | Terre armate / rinforzate | □ □ Scogliera |

| DA | TA: DENOMINAZIO | NE FENOMENO: FS3_21_27 | 7 | AMBITO DI LAVORO | D:INDAGINE P.R.G.C. |
|-------------------|---|--|---|---|--|
| ANAGRAFICA | Compilatore Marco Zantonelli Provincia Vercelli Comune Cellio con Breia Località Viganallo | IGM 1:50000 Foglio Sezione IGM 1:25000 | Cartografia CTR 1:10000 Carta Catastale Foglio n. | Ambiente □ Alpi □ Zona Pedemonta □ Bacino Terziario □ Bacino Padano | |
| ANA | Foto aeree Volo Strisciata Fotogramma | Foglio Quadrante Tavola | Scala <u>Coordinate UTM Et</u> UTM E UTM N | Bacino Idrograf 050 1° ordine: Po 2° ord: Sesia 3° ord: Strona | fico |
| DESCRIZIONE | Tipo frana Di nuova formazione Riattivazione Stadio Incipiente Avanzato Esaurito Tipo movimento Crollo Ribaltamento Scivolamento traslaz. Colata D. G.P.V. Non classificabile | Stato Attiva Riattivabile Stabilizzata naturalmente Stabilizzata artificialmente Note: Evoluzione Spaziale Libera Confinata In avanzamento Retrogressiva In allargamento Multidirezionale | Data ultima attivazione Giomo / mese / anno/ ora Classificazione P.A.I. Fa attiva (<30 anni) Fq quiescente (>30 a.) Fs stabilizzata Origine dei dati Giomali Pubblicazioni Testimonianze orali Audiovisivi Archivi enti Carlografia Immagini telerilev. | Fratture | gnali premonitori Misure strumentali Contropendenze Inghiotitioi Sostegni e/o alberi indinati Franamenti secondari Risorgive Lesioni ai manufatti Alterazione dell'idrografia Altro: zione degli indizi 5 Superficie di rottura 6 Corpo di frana 7 Non determinabile 8 Altro: |
| | Altro: Cause naturali antropiche Altro: Acque sup Assenti Densità di drenagg Diffuse Alta Concentrate Media Stagnanti Bassa | | Documenti storici Lichenometria Dendrocronologia Radiometria Altro: Effetti sulla Deviazione Sbarramento totale Sbarramento parziale Caduta in invaso | Potenza materiale superficiale (< 3m) intermedia (3 - 15 m) profonda (>15 m) Altro: rete idrografica Presenza di sorgenti Falda freatica Falda in pressione 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) |
| GEOLOGIA | Granitoidi Gru | ottura ninio, Complesso, Unità ppo, Formazione ecc ANITI DEI LAGHI | ■ Substrato pre – quater | Costituzione della massa si nario: Eluvio – colluviali Detrito di versant Accumulo di fran | e Deposito glaciale te Deposito fluvioglaciale a Terreno di riporto |
| MORFOMETRIA FRANA | Quota punto sommitale del coroname orizzontale di L (L _o) m. ;Lunghezza d (°):Area (A) m²:Larghezza massima d ;Altro | ella massa spostata (L ₁) m;Com | nferiore (I) 627 m ; Quota testa nponente orizzontale di L1 (L ₀ ia dello scorrimento (Pmed) m | ta (T) m ;Dislivello (H = Q-I) 17 r n) m,Pendenza β °),Pende profondità massima dello scorri Purto sommitale del coronamento | m ;Lunghezza (L) m ;Componente enza (solo per superfici rotazionali) γ rimento (Pmax) m.;Volume (V) m3 |

| - | Prove geotecniche | | | | Lite | otecnica | | | |
|------------------|--|-----------------|---|-----------------------------|------------------|-----------------------------------|----------------------|--------|--|
| | | occia 🗆 s | Stratificata | □ Vacuolare | | | Mediam. degradat | a | ☐ Coesiva consistente |
| | | | issile | ☐ Caotica | | | Molto degradata | | ☐ Coesiva poco consisten |
| | | | ratturata | | | | Complet. Degrada | ta | ☐ Detritica |
| | Altro: | 2000 B | Rilasciata | Degrad | azione | | | | ■ Granulare addensata |
| | | | Disarticolata | | aciono | | Terra | | ☐ Granulare sciolta |
| CA | | | Scistosa | Leggerm. o | legradata | | Coesiva | | |
| GEOLOGIA TECNICA | Dati geotecnici Coesione | A-10-2-1 | | Famiglie di disc | No. of the last | | | | Proiezione polare |
| ATE | Peso specifico γ = Altro: | | VALOR | 12 | K2 | K3 | K4 S | • fa | amiglie di discontinuità X f |
| OGI | Angolo di attrito ψ = | | 100000000000000000000000000000000000000 | tura (m) | ٦ | | \Box | - 10 | |
| EOL | Ammasso Roccioso | | - | enza (m) | im | \equiv | | | |
| 9 | 888 - 10. 0002 - 531160 | sificazione | Forma | | im | \equiv | 一一 | 1 | |
| | Altezza fronte: Q (Barton): | | JRC | | i | | | H | 448 |
| | Giacitura fronte: RMR (Bieniav | ski): | Apertur | a (mm) | | | | # | |
| | Giacitura strati: SMR (Roman | | Riempir | | | | | H | |
| | RQD: MRMR(Laubs | | Alterazi | | | | | 1 | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| | J _V : BGD (ISRM): | 500CC24 | Acqua | | | \Box | | | AHEN |
| | Morfometria del versante | Ti | profile | | Sattors - | li vere e- | te includente più f | ranc : | o indizi di franc |
| | Quota crinale m | ■ Rettil | profilo | Sigla assegnata al | | ıı versan | ne includente plu t | rane (| 1 |
| 333 | Quota fondovalle m | ■ Rettil | | Regione | enne. | | | | Morfometria Dislivello m |
| INTE | Distanza fra punto sommitale del coronamento | Name (1997) | | Provincia | | | | | Pendenza (°) |
| VERSANTE | crinale m | ☐ Conc | | Comune | | | | | Area m ² |
| × | | Conv | | 40 1 0 | Bacino | o idrogra | <u>fico</u> | | Volume m ³ |
| | Esposizione (°) Altro: | ☐ Comp | piesso | 1° ordine: Po 2° ordine: | | | | | Quota crinale m Quota fondovalle m |
| | 71100. | 7400. | | 3° ordine: | | | | | Esposizione (°) |
| | □ □ Singolo edificio residenziale prival | | | | 12 February | | | 51 | 202 |
| | A B C | | | | A B | | ne di sopralluogo | | B ☐ Canalette superficiali |
| | ☐ ☐ ☐ Gruppo di edifici residenziali priva | | | | | Relazio | ne geologica | | I ☐ Trincee drenanti |
| | □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: | | | | | Progett | o di massima | | I ☐ Pozzi drenanti |
| | ☐ ☐ ☐ Tipo impianto/i industriale/i: | | | | | Progett | o esecutivo | | I ☐ Dreni suborizzontali |
| | ☐ ■ ☐ Manufatti ed infrastrutture di publ | lico interesse: | | | | Geotea | nica di laboratorio | | Gallerie drenanti |
| | □ □ Tipo attività artigianale / commerc | ale: | | | | Indagin | i idrogeologiche | | I □ Reti |
| | □ □ □ Opere di sistemazione: | | | | | Geoele | ttrica | | I ☐ Spritz - beton |
| | □ □ □ Tipo attività agricola: | | | | | Sismica | di superficie | | I ☐ Rilevati paramassi |
| | □ ■ □ Viabilità: | | | | | Perfora | zioni geognostiche | | I ☐ Trincee paramassi |
| | □ □ □ Altro: | <u> </u> | | | | | lown – hole | | Strutture paramassi |
| | Causa d | i danni | | | | Prove o | ross – hole | | Chiodi - bulloni |
| 0 | ■ Frana □ Rottura diga di frana | ☐ Sban | ramento co | rso d'acqua | | Inclinon | | | I ☐ Tiranti - ancoraggi |
| TERRITORIO | ☐ Caduta in invaso ☐ Altro: | | | | | Piezom | | | I ☐ Imbracature |
| ERR | Consu | ntivo | | | | Fessuri | metri | | I ☐ Iniezioni / Jet grouting |
| F | Persone decedute n.° ferite n.° | evacuate | n.° | a rischio n.° | | Estensi | metri | | Reticoli – micropali |
| | Edifici privati colpiti n.º privati a | ischio n.° | pubblic | i colpiti n.° | | Clinome | | | □ Trattamento termico |
| | pubblici a rischio n.° Altro: | | | | - | Assesti | | | ☐ Trattamento chimico |
| | Uso del t | erritorio | | | F 155 000 | | crosismica | | Trattamento elettrico |
| | Gli studi e le indagini geologico – tecniche son | destinati alla | NE -0 | | 100000 | | topografiche | | I ☐ Inerbimenti |
| | progettazione di interventi di sistemazione: | | | SI NO | 4.756 | | ometeorologici | | Rimboschimenti |
| | Il monitoraggio è destinato a: | | | | | Riprofila | | | Disboscamento |
| | TITL | | allertament | 0 | | | ne carichi testa | _ | ☐ Viminate, fascinate |
| | progettazione di interventi di sistemazione | | | | to carichi piede | | I ☐ Briglie – soglie | | |
| | altro: | | | | | | | | |
| | | | | | 100000 | Disgage | | - | Difese spondali |
| | □ altro: | □ stabil | lizzazione d | del pendio | | Gabbio | | | Consolidamento edifici |
| | altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: | ☐ stabil | lizzazione d | del pendio | | Gabbio Muri | ni | | Consolidamento edifici |
| | □ altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: □ miglioramento della stabilità del pendio | □ stabil | lizzazione d | del pendio | | Gabbio Muri Paratie | ni | | Consolidamento edifici |
| | □ altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: □ miglioramento della stabilità del pendio Stima dei costi di quanto previsto: | □ stabil | lizzazione d | del pendio | | Gabbio Muri Paratie Pali | ni | | Consolidamento edifici |

| DA | TA: DENOMINAZIONE FE | NOMENO: FS3_21_28 | 3 | AMBITO DI LAV | ORO:INDAGINE P.R.G.C. |
|-------------------|---|--|----------------------------------|---|--|
| | Generalità Compilatore Marco Zantonelli | IGM 1:50000 | Cartografia CTR 1:10000 | Ambier | • |
| ANAGRAFICA | Provincia Vercelli Comune Cellio con Breia Località Viganallo | Foglio Sezione IGM 1:25000 | Carta Catastale Foglio n. | ☐ Zona Pedem ☐ Bacino Terzia ☐ Bacino Pada | ario |
| ANAGE | Foto aeree Volo Strisciata Fotogramma | Foglio Quadrante Tavola | Scala Coordinate UTM UTM E UTM N | Bacino Idro | 10000 |
| F | Tipo frana | Stato | Data ultima attivazione | Indizi | e segnali premonitori |
| | | Attiva | Giorno / mese / anno/ ora | | ☐ Misure strumentali |
| | Riattivazione | Riattivabile | | | |
| | Stadio Stadio | | | | Contropendenze |
| ш | Stadio S | Stabilizzata naturalmente | Classificazione P.A. | 2.20 | ☐ Inghiottitoi |
| | _ | Stabilizzata artificialmente | Fa attiva (<30 anni) | | Sostegni e/o alberi indinati |
| | Avanzato Note: | | Fq quiescente (>30 a | | Franamenti secondari |
| | ■ Esaurito | :: 15 107 - 10. | ■ Fs stabilizzata | | Risorgive |
| П | | Evoluzione | Origine dei dati | | Lesioni ai manufatti |
| ı | Crollo Spaz | 9: | Giomali | | Alterazione dell'idrografia |
| П | | ibera | ☐ Pubblicazioni | ☐ Ondulazioni | Altro: |
| ш | Scivolamento rotaz. | Confinata | Testimonianze orali | loca | lizzazione degli indizi |
| DESCRIZIONE | Scivolamento traslaz. | n avanzamento | ☐ Audiovisivi | Zona di distacco | 5 Superficie di rottura |
| ;RIZ | □ Colata □ □ F | Retrogressiva | Archivi enti | 2 Zona di accumulo | 6 Corpo di frana |
| ESC | D.G.P.V. | n allargamento | Cartografia | 3 Fianco destro | 7 Non determinabile |
| | □ Non classificabile □ □ N | Multidirezionale | Immagini telerilev. | 4 Fianco sinistro | 8 Altro: |
| П | Altro: Temp | oorale | ☐ Documenti storici | Potenza materiale | Velocità |
| | Cause | n diminuzione | ☐ Lichenometria | superficiale (< 3m) | A: movim. iniziale B: evoluzione |
| ш | ■ naturali □ antropiche □ 0 | Costante | ☐ Dendrocronologia | intermedia (3 - 15 m) | A B |
| ш | Altro: | n aumento | ☐ Radiometria | profonda (>15 m) | estr. lento (<16 mm/anno) |
| ш | Altro: | | Altro: | Altro: | □ □ molto lento (<1.6 m/anno) |
| 3 | Acque superficia | ali | Effetti su | lla rete idrografica | □ □ lento (<13 m/mese) |
| П | ☐ Assenti Densità di drenaggio | Grado gerarchizzazione | ☐ Deviazione | ☐ Presenza di sorgenti | □ □ moderato (<1.8 m/h) |
| П | ■ Diffuse □ Alta | □ Alto | ☐ Sbarramento totale | ☐ Falda freatica | ■ rapido (<3 m/min) |
| П | ☐ Concentrate ☐ Media | ☐ Medio | ☐ Sbarramento parzial | Falda in pressione | □ □ molto rapido (<5 m/s) |
| П | ☐ Stagnanti ☐ Bassa | □ Basso | ☐ Caduta in invaso | Altro: | □ □ estr. rapido (>5 m/s) |
| H | | NI N | | | |
| ĕ | Litotipo/i, giacitura ecc Dominio, | Complesso, Unità | ■ Substrato pre – qua | Costituzione della mass ternario: ■ Eluvio – collu | |
| GEOLOGIA | Granitoidi Gruppo, F | Formazione ecc DEI LAGHI | _ cascado pio qua | Detrito di veri | sante Deposito fluvioglaciale frana Terreno di riporto |
| F | DEFINIZIONE "tipo movimento" + "zona d | di rottura/litotipo" + "con evol | luzione in "- | | 1 |
| H | Quota punto sommitale del coronamento (Q | | | etata (T) m : Dielivalla (U = 0 II | 8 m : Lunghozza (L) m : Components |
| | orizzontale di L (L ₀) m. ;Lunghezza della m | | | NE 10 (1) (1) (1) (1) (2) (2) (3) (4) (4) (4) (4) | |
| ı | (°);Area (A) m²;Larghezza massima della fra | | | | [1947년 전 1788년 1917년 전 1877년 1일 [2] (1977년 1987년 1 |
| | :Altro | 1884 1/4 | , | M. | , |
| | Spazio per annotazi | ioni e disegni | | Punto sommitale del coronamento | (Q) |
| X | | | | pronamento | Scarpata principale |
| FRA | | | Zona di dista | | Testata (T) Punto sommitale della scarpata |
| RIA | | | Fianco destro | | Scarpata secondaria |
| MET | | | Zona di | 1)/11/2- | Superficie originaria del versante |
| MORFOMETRIA FRANA | | | accumulo | the second | Massa spostata |
| MO | | | 1 | Marine Marine | 2-369 |
| | | | -2 | | Superficial di contiura |
| | | | 7 | 0) | Superficie di rottura Unahia della superficie di rottura |
| | | | Unghia | Punto inferiore | Piede Los |
| | | | | β γ \leftarrow | ——— |
| | 1 | | | | — n |

| | Prove geotecniche | | | | Lito | tecnica | | | |
|------------------|--|--|---|---------------------------------|-----------|------------------------------------|-----------------------------------|----------------------|--|
| | ☐ In sito: | Roccia | Stratificata | □ Vacuolare | | | Mediam. degradat | а | ☐ Coesiva consistente |
| | ☐ In laboratorio: ☐ | Lapidea | Fissile | ☐ Caotica | | | Molto degradata | | ☐ Coesiva poco consister |
| | □ Dati stimati □ | Debole | Fratturata | | | | Complet. Degrada | ta | ☐ Detritica |
| | □ Altro: □ | 2000 ST 100 | Rilasciata | Degrad | azione | | | | ■ Granulare addensata |
| | Ubicazione: | | Disarticolata | | ario (10 | | Terra | | ☐ Granulare sciolta |
| SA | | | Scistosa | Leggerm. o | legradata | | Coesiva | | |
| GEOLOGIA TECNICA | Dati geotecnici Coesior | | | Famiglie di disc | 3000 | | | | Proiezione polare |
| A TE | Peso specifico γ = Altro: | | VALOR | 12 | K2 | K3 | K4 S | • fa | amiglie di discontinuità X |
| OGI | Angolo di attrito ψ = | | 100000000000000000000000000000000000000 | tura (m) | | | | - 10 | arrigine di discortandità |
| EOL | Ammasso Roccioso | | - | enza (m) | iT | H | | | ANTHER S |
| G | 888 - 10. 0322 - 531150 | ssificazione | Forma | | im | 一 | | 6 | |
| | Altezza fronte: Q (Barton): | | JRC | | iII | 一 | | H | H48 |
| | Giacitura fronte: RMR (Bienia | wski): | Apertur | a (mm) | iT | 一 | | 7 | THE MARKETH |
| | Giacitura strati: SMR (Roma | | Riempi | | iH | Ħ | | 4 | XXXIIIXXXX |
| | RQD: MRMR(Laut | 0.14*02 | Alterazi | | iH | Ħ | 一二 | 1 | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| | Jv.: BGD (ISRM) | 100000000000000000000000000000000000000 | Acqua | | iH | Ħ | 一二 | | AHHA |
| | | | | | <u> </u> | | | | |
| | Morfometria del versante | | profilo | | | i versan | te includente più f | rane o | 1 |
| | Quota crinale m Quota fondovalle m | Rett | | Sigla assegnata al : Regione | settore | | | | Morfometria Dislivello m |
| | Distanza fra punto sommitale del coronamen | | | Provincia | | | | | Pendenza (°) |
| VERSANTE | crinale m | □ Con | | Comune | | | | | Area m ² |
| VER | Pendenza media (°) 45° | ☐ Con | vesso | | Bacino | idrograf | fico | | Volume m ³ |
| | Esposizione (°) | □ Con | nplesso | 1° ordine: Po | | | | | Quota crinale m |
| | Altro: | Altro: | | 2° ordine: 3° ordine: | | | | | Quota fondovalle m Esposizione (°) |
| | ☐ ☐ Gruppo di edifici residenziali priv | ati. | | | | Relazio | ne geologica | | I ☐ Trincee drenanti |
| | ☐ ☐ Singolo edificio residenziale priv | | | | 10000000 | | ne di sopralluogo ne geologica | 5 | Canalette superficiali |
| | □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: | | | | | Progetto | o di massima | | I ☐ Pozzi drenanti |
| | □ □ □ Tipo impianto/i industriale/i: | | | | | Progetto | o esecutivo | | □ Dreni suborizzontali |
| | ☐ ■ ☐ Manufatti ed infrastrutture di pul | blico interesse: | | | | Geotea | nica di laboratorio | | I ☐ Gallerie drenanti |
| | □ □ Tipo attività artigianale / comme | dale: | | | | Indagini | i idrogeologiche | | I □ Reti |
| | □ □ □ Opere di sistemazione: | | | | | Geoelet | ttrica | | I ☐ Spritz - beton |
| | ☐ ☐ ☐ Tipo attività agricola: | | | | | Sismica | di superficie | | I ☐ Rilevati paramassi |
| | □ ■ □ Viabilità: | | | | | Perfora | zioni geognostiche | | Trincee paramassi |
| | □ □ Altro: | | | | | | lown – hole | | I ☐ Strutture paramassi |
| | Causa | lei danni | | | | Prove o | ross – hole | | Chiodi - bulloni |
| 0 | ■ Frana □ Rottura diga di frana | ☐ Sba | rramento co | rso d'acqua | | Inclinon | | | l 🗆 Tiranti - ancoraggi |
| TERRITORIO | ☐ Caduta in invaso ☐ Altri | ī. | | | - | Piezom | | | I ☐ Imbracature |
| ERR | Cons | untivo | | | | Fessuri | metri | | I ☐ Iniezioni / Jet grouting |
| - | Persone decedute n.° ferite n.° | evacuate | n.° | a rischio n.° | | Estensi | metri | | I ☐ Reticoli – micropali |
| | Edifici privati colpiti n.° privati | rischio n.° | pubblic | i colpiti n.° | | Clinome | | | I ☐ Trattamento termico |
| | pubblici a rischio n.° Altro: | | | | - | Assestir | | | ☐ Trattamento chimico |
| | Uso de | territorio | | | F 155 000 | | crosismica | | ☐ Trattamento elettrico |
| | Gli studi e le indagini geologico – tecniche so | no destinati alla | | | 100000 | | topografiche | | I ☐ Inerbimenti |
| | progettazione di interventi di sistemazione: | | | SI NO | 2.75 | | ometeorologici | | Rimboschimenti |
| | Il monitoraggio è destinato a: | | | | | Riprofila | | | Disboscamento |
| | progettazione di interventi di sistemazion | . – | allertament | 0 | | | ne carichi testa | | I ☐ Viminate, fascinate |
| | | | | 1 31 616 6 | | to carichi piede | | I ☐ Briglie – soglie | |
| | □ altro: | Gli interventi di sistemazione sono destinati a: | | | | | 212 | | |
| | 100000000 | : | | | | Disgago | | 200 | I ☐ Difese spondali |
| | 100000000 | * <u>1000</u> 0 | ilizzazione d | del pendio | | Gabbio | | | Consolidamento edifici |
| | Gli interventi di sistemazione sono destinati a | * <u>1000</u> 0 | ilizzazione d | del pendio | | Gabbio Muri | ni | | I ☐ Consolidamento edifici I ☐ Demolizioni |
| | Gli interventi di sistemazione sono destinati a | * <u>1000</u> 0 | ilizzazione d | del pendio | | Gabbion Muri Paratie | ni | | Consolidamento edifici |
| | Gli interventi di sistemazione sono destinati a miglioramento della stabilità del pendio Stima dei costi di quanto previsto: | * <u>1000</u> 0 | ilizzazione (| del pendio | | Gabbion Muri Paratie Pali | ni | | I ☐ Consolidamento edifici I ☐ Demolizioni |

| DATA: DEN | OMINAZIONE FENOMENO: FS3 | _21_29b | AMBITO DI LAVORO:IND | AGINE P.R.G.C. |
|--|---|--|--|--|
| Compilatore Marco Za Provincia Vercelli Comune Cellio cor Località Zagro | ntonelli IGM 1:50000 Foglio | Cartografia <u>CTR 1:10000</u> <u>Carta Catastale</u> Foglio n. | Ambiente ☐ Alpi ☐ Zona Pedemontana ☐ Bacino Terziario ☐ Bacino Padano | Foto / Allegati / Note |
| Provincia Vercelli Comune Cellio con Località Zagro Volo Strisciata Fotogramma | | Scala Coordinate UTM Et UTM E UTM N | Bacino Idrografico | |
| Altro: ☐ Assenti Densiti ☐ Diffuse ☐ A | Media ☐ Medio Bassa ☐ Basso | ente | □ Trincee □ Control □ Doppie creste □ Inghi □ Scarpate □ Soste □ Cordonature □ France □ Rigonfiamenti □ Risor □ Zolle ■ Lesio □ Cedimenti □ Altro: □ Iocalizzazione 1 Zona di distacco 2 Zona di accumulo 3 Fianco destro 4 Fianco sinistro 8 Soste 1 Superficiale (< 3m) A: □ Intermedia (3 - 15 m) | re strumentali ropendenze ottitoi egni e/o alberi indinati amenti secondari give ini ai manufatti azione dell'idrografia degli indizi Gorpo di frana Non determinabile Altro: Velocità movim. iniziale B: evoluzione sestr. lento (<1.6 m/anno) molto lento (<1.6 m/anno) lento (<1.8 m/h) rapido (<3 m/min) molto rapido (<5 m/s) estr. rapido (>5 m/s) |
| Litotipo/i, giacitura ecc Granitoidi | Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione ecc SERIE DEI LAGHI | ■ Substrato pre – quateri | Costituzione della massa sposta nario: Eluvio – colluviale Detrito di versante Accumulo di frana Deposito alluvionale | Deposito glaciale Deposito fluvioglaciale Terreno di riporto Altro: |
| Quota punto sommitale de orizzontale di L (L ₀) m. ;Lı (°);Area (A) m²;Larghezza ;Altro | imento" + "zona di rottura/litotipo" + "c I coronamento (Q) 710 mQuota p unghezza della massa spostata (L₁) m massima della frana (W) m.;Profondit uzio per annotazioni e disegni | unto inferiore (I) 700 m ; Quota testa ;Componente orizzontale di L1 (L _o , à media dello scorrimento (Pmed) m |) m;Pendenza β °);Pendenza i :Profondità massima dello scorriment Punto sommitale del coronamento (Q) samento | solo per superfici rotazionali) y to (Pmax) m.;Volume (V) m3 arpata principale festatz (T) Punto sommitale della scarpata arpata secondaria Superficie originaria del versante sa |

| 7 | Prove geotecniche | | | Lite | otecnica | |
|------------------|--|---|--|---------------------------------------|--|--|
| | | ccia 🗆 Str | atificata 🗆 Va | cuolare | ☐ Mediam. degradata | ☐ Coesiva consistente |
| | ☐ In laboratorio: ☐ La | idea 🗆 Fis | sile 🗆 Ca | otica | ☐ Molto degradata | ☐ Coesiva poco consistente |
| | | oole 🗆 Fra | | | ☐ Complet. Degradata | 22.00 |
| | □ Altro: □ | □ Rik | asciata | Degradazione | | ■ Granulare addensata |
| | | | articolata Fr | | Terra | ☐ Granulare sciolta |
| SA | | ssiva 🗆 Sci | | ggerm, degradata | The state of the s | |
| GEOLOGIA TECNICA | Dati geotecnici Coesione c | | | e di discontinuità | | Proiezione polare |
| A TE | Peso specifico γ = Altro: | | VALORI MEDI | K1 K2 | 76 35 35 | famiglie di discontinuità |
| 00 | Angolo di attrito ψ = | | Spaziatura (m) | | | - lumigne di discontinuità |
| EOL | Ammasso Roccioso | | Persistenza (m) | HH | | |
| G | Section of the sectio | cazione | Forma | | | |
| | Altezza fronte: Q (Barton): | | JRC | | | HHARMAN |
| | Giacitura fronte: RMR (Bieniaws | i): | Apertura (mm) | | | HHAMMAHH |
| | Giacitura strati: SMR (Romana) | | Riempimento | $\Box\Box$ | | |
| | RQD: MRMR(Laubsch | | Alterazione | 一二 | | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| | Jv. BGD (ISRM): | | Acqua | == | | AHHAY |
| | | <u></u> | | | | |
| | Morfometria del versante | Tipo pr | | | li versante includente più fra | |
| | Quota crinale m Quota fondovalle m | Rettiline Subver | | nata al settore | | Morfometria Dislivello m |
| | Distanza fra punto sommitale del coronamento e | ☐ Terrazz | 2000 | | | Pendenza (°) |
| VERSANTE | crinale m | ☐ Concav | | | | Area m ² |
| VER | Pendenza media (°) 45° | ☐ Conves | so | Bacino | o idrografico | Volume m ³ |
| | Esposizione (°) | ☐ Comple | | Po . | | Quota crinale m |
| | Altro: | Altro: | 2° ordine: 3° ordine: | | | Quota fondovalle m Esposizione (°) |
| | ☐ ☐ Gruppo di edifici residenziali privati. | | | | Relazione geologica | ☐ ☐ Trincee drenanti |
| | ☐ ☐ ☐ Gruppo di edifici residenziali privati. | | | | Relazione geologica | ☐ ☐ Trincee drenanti |
| | □ □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: | | | Progetto di massima | ☐ ☐ Pozzi drenanti | |
| | ☐ ☐ ☐ Tipo impianto/i industriale/i: | | | | Progetto esecutivo | ☐ ☐ Dreni suborizzontali |
| | ☐ ■ ☐ Manufatti ed infrastrutture di pubbli | o interesse: | | | Geotecnica di laboratorio | ☐ ☐ Gallerie drenanti |
| | ☐ ☐ ☐ Tipo attività artigianale / commercial | e: | | | Indagini idrogeologiche | Reti |
| | □ □ □ Opere di sistemazione: | | | E-8/608 | Geoelettrica | □ □ Spritz - beton |
| | □ □ Tipo attività agricola: | | | | Sismica di superficie | ☐ ☐ Rilevati paramassi |
| | □ ■ □ Viabilità: | | | E-Dates | Perforazioni geognostiche | ☐ ☐ Trincee paramassi |
| | | | | | Prove down - hole | □ □ Strutture paramassi |
| | □ □ □ Altro: | | | | | |
| | Causa dei | | | | Prove cross - hole | ☐ ☐ Chiodi - bulloni |
| RIO | Causa dei | | nento corso d'acqua | | Inclinometri | ☐ Tiranti - ancoraggi |
| RITORIO | Causa dei | ☐ Sbarrar | nento corso d'acqua | | Inclinometri Piezometri | □ Tiranti - ancoraggi □ □ Imbracature □ |
| ERRITORIO | Causa dei ■ Frana □ Rottura diga di frana □ Caduta in invaso □ Altro: Consum | ☐ Sbarrar | a 20 000 | | Inclinometri Piezometri Fessurimetri | ☐ ☐ Tiranti - ancoraggi ☐ ☐ Imbracature ☐ ☐ ☐ Iniezioni / Jet grouting |
| TERRITORIO | Causa dei ■ Frana □ Rottura diga di frana □ Caduta in invaso □ Altro: Consum Persone decedute n.° ferite n.° | □ Sbarrar ivo evacuate n. | ° a rischio n. | 00 | Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri | □ Tiranti - ancoraggi □ Imbracature □ □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali |
| TERRITORIO | Causa dei Frana Rottura diga di frana Caduta in invaso Altro: Consur Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a ris | □ Sbarrar ivo evacuate n. | a 20 000 | 00 | Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri | □ Tiranti - ancoraggi □ Imbracature □ □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli - micropali □ Trattamento termico |
| TERRITORIO | Causa dei Frana Rottura diga di frana Caduta in invaso Altro: Consun Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a ris pubblici a rischio n.° Altro: | ivo evacuate n. chio n.° | ° a rischio n. | | Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri | □ Tiranti - ancoraggi □ Imbracature □ □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico |
| TERRITORIO | Causa dei Frana Rottura diga di frana Caduta in invaso Altro: Consur Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a ris | ivo evacuate n. chio n.° | ° a rischio n. | 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 | Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri Rete microsismica | □ Tiranti - ancoraggi □ Imbracature □ □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico |
| TERRITORIO | Causa dei Frana Rottura diga di frana Caduta in invaso Altro: Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a ris pubblici a rischio n.° Uso del ter Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono | ivo evacuate n. chio n.° | ° a rischio n. pubblici colpiti n.° | | Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri Rete microsismica Misure topografiche | □ Tiranti - ancoraggi □ Imbracature □ □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti |
| TERRITORIO | Causa dei Frana Rottura diga di frana Caduta in invaso Altro: Consum Persone decedute n.° ferite n.° Ediffici privati colpiti n.° privati a ris pubblici a rischio n.° Altro: Uso del ter Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono progettazione di interventi di sistemazione: | ivo evacuate n. chio n.° | ° a rischio n. | | Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri Rete microsismica Misure topografiche Dati idrometeorologici | □ Tiranti - ancoraggi □ Imbracature □ □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli - micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti |
| TERRITORIO | Causa dei Frana Rottura diga di frana Caduta in invaso Altro: Consum Persone decedute n.° ferite n.° Ediffici privati colpiti n.° privati a ris pubblici a rischio n.° Altro: Uso del ter Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: | Sbarrar ivo evacuate n. chio n.° | ° a rischio n. pubblici colpiti n.° | | Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri Rete microsismica Misure topografiche Dati idrometeorologici Riprofilatura | □ Tiranti - ancoraggi □ Imbracature □ □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli - micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento |
| TERRITORIO | Causa dei Frana Rottura diga di frana Caduta in invaso Altro: Consum Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a ris pubblici a rischio n.° Altro: Uso del ter Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione | Sbarrar ivo evacuate n. chio n.° | ° a rischio n. pubblici colpiti n.° | | Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri Rete microsismica Misure topografiche Dati idrometeorologici Riprofilatura Riduzione carichi testa | □ Tiranti - ancoraggi □ Imbracature □ □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli - micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate |
| TERRITORIO | Causa dei Frana Rottura diga di frana Caduta in invaso Altro: Consum Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a ris pubblici a rischio n.° Altro: Uso del ter Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono o progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: | Sbarrar ivo evacuate n. chio n.° | ° a rischio n. pubblici colpiti n.° | | Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri Rete microsismica Misure topografiche Dati idrometeorologici Riprofilatura Riduzione carichi testa Aumento carichi piede | □ Tiranti - ancoraggi □ Imbracature □ □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli - micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie - soglie |
| TERRITORIO | Causa dei Rottura diga di frana Caduta in invaso Altro: Consum Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a ris pubblici a rischio n.° Uso del ter Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono o progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: | Sbarrar ivo evacuate n. chio n.° ritorio lestinati alla | ° a rischio n. pubblici colpiti n.° SI □ No | | Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri Rete microsismica Misure topografiche Dati idrometeorologici Riprofilatura Riduzione carichi testa Aumento carichi piede Disgaggio | □ Tiranti - ancoraggi □ Imbracature □ □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli - micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Uriminate, fascinate □ Briglie - soglie □ Difese spondali |
| TERRITORIO | Causa dei Frana Rottura diga di frana Caduta in invaso Altro: Consum Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a ris pubblici a rischio n.° Altro: Uso del ter Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono o progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: miglioramento della stabilità del pendio | Sbarrar ivo evacuate n. chio n.° ritorio lestinati alla | ° a rischio n. pubblici colpiti n.° | | Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri Rete microsismica Misure topografiche Dati idrometeorologici Riprofilatura Riduzione carichi testa Aumento carichi piede Disgaggio Gabbioni | □ |
| TERRITORIO | Causa dei Frana Rottura diga di frana Caduta in invaso Altro: Consum Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a ris pubblici a rischio n.° Altro: Uso del ter Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono o progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: miglioramento della stabilità del pendio Stima dei costi di quanto previsto: | Sbarrar ivo evacuate n. chio n.° ritorio lestinati alla | ° a rischio n. pubblici colpiti n.° SI □ No | | Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri Rete microsismica Misure topografiche Dati idrometeorologici Riprofilatura Riduzione carichi testa Aumento carichi piede Disgaggio Gabbioni Muri | □ Tiranti - ancoraggi □ Imbracature □ □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Inrebimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Wiminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifici □ Demolizioni |
| TERRITORIO | Causa dei Frana Rottura diga di frana Caduta in invaso Altro: Consum Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a ris pubblici a rischio n.° Altro: Uso del ter Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono o progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: miglioramento della stabilità del pendio Stima dei costi di quanto previsto: Destinazione d'uso del territorio prevista: | Sbarrar ivo evacuate n. chio n.° ritorio lestinati alla | ° a rischio n. pubblici colpiti n.° SI □ No | | Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri Rete microsismica Misure topografiche Dati idrometeorologici Riprofilatura Riduzione carichi testa Aumento carichi piede Disgaggio Gabbioni Muri Paratie | □ Tiranti - ancoraggi □ Imbracature □ □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli - micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Inrebimenti □ Disboscamento □ Wiminate, fascinate □ Briglie - soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifici □ Demolizioni □ Evacuazioni |
| TERRITORIO | Causa dei Frana Rottura diga di frana Caduta in invaso Altro: Consum Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a ris pubblici a rischio n.° Altro: Uso del ter Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono o progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: miglioramento della stabilità del pendio Stima dei costi di quanto previsto: | Sbarrar ivo evacuate n. chio n.° ritorio lestinati alla | ° a rischio n. pubblici colpiti n.° SI □ No | | Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri Rete microsismica Misure topografiche Dati idrometeorologici Riprofilatura Riduzione carichi testa Aumento carichi piede Disgaggio Gabbioni Muri Paratie | □ Tiranti - ancoraggi □ Imbracature □ □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Inrebimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Wiminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifici □ Demolizioni |

| DATA: DENOMIN | AZIONE FENOMENO: FS3_21_3 | 0 | AMBITO DI LAVORO:INI | DAGINE P.R.G.C. |
|--|---|--|---|--|
| Compilatore Provincia Cellio Con Breia Località Zagro Foto aeree | Foglio | Cartografia <u>CTR 1:10000</u> <u>Carta Catastale</u> Foglio n. | Ambiente ☐ Alpi ☐ Zona Pedemontana ☐ Bacino Terziario ☐ Bacino Padano | Foto / Allegati / Note |
| Foto aeree Volo Strisciata Fotogramma | Foglio Quadrante Tavola | Scala <u>Coordinate UTM ED</u> UTM E UTM N | Bacino Idrografico 1° ordine: Po 2° ord: Sesia 3° ord: Strona | |
| □ Assenti Densità di dri ■ Diffuse □ Alta □ Concentrate □ Media □ Stagnanti □ Bassa | In aumento Altro: e superficiali enaggio Grado gerarchizzazione Alto Medio Basso | Data ultima attivazione Giomo / mese / anno/ ora Classificazione P.A.I. Fa attiva (<30 anni) Foq quiescente (>30 a.) Fs stabilizzata Origine dei dati Giomali Pubblicazioni Testimonianze orali Audiovisivi Archivi enti Cartografia Immagini telerilev. Documenti storici Lichenometria Dendrocronologia Radiometria Altro: Effetti sulla i Deviazione Sbarramento totale Sbarramento parziale Caduta in invaso | □ Trincee □ Con □ Doppie creste □ Ingh □ Scarpate □ Sost □ Cordonature □ Fran □ Rigonfiamenti □ Riso □ Zolle □ Lesi □ Cedimenti □ Altre □ Ondulazioni □ Altro 1 Zona di distacco 2 Zona di accumulo 3 Fianco destro 4 Fianco sinistro Potenza materiale ■ superficiale (< 3m) □ Altro: □ Presenza di sorgenti □ Falda freatica □ Falda in pressione Altro: □ □ | re strumentali tropendenze iotitioi egni e/o alberi indinati aamenti secondari rgive oni ai manufatti razione dell'idrografia 5 Superficie di rottura 6 Corpo di frana 7 Non determinabile 8 Altro: Velocità rmovim. iniziale B: evoluzione B str. lento (<1.6 m/anno) molto lento (<1.6 m/anno) lento (<1.8 m/h) rapido (<3 m/min) molto rapido (<5 m/s) estr. rapido (<5 m/s) |
| Litotipo/i, giacitura ecc Granitoidi | Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione ecc GRANITI DEI LAGHI | Substrato pre – quatern | Costituzione della massa spost nario: Eluvio – colluviale Detrito di versante Accumulo di frana Deposito alluvionale | Deposito glaciale Deposito fluvioglaciale Terreno di riporto Altro: |
| Quota punto sommitale del coror orizzontale di L (L ₀) m. ;Lunghe (°);Area (A) m²;Larghezza mass ;Altro | "+ "zona di rottura/iitotipo" + "con evo iamento (Q) 690 mQuota punto ir zza della massa spostata (L ₁) m;Con ima della frana (W) m.;Profondità medi er annotazioni e disegni | nferiore (I) 683 m ; Quota testa nponente orizzontale di L1 (L _o , ia dello scorrimento (Pmed) m |) m,Pendenza β °);Pendenza Profondità massima dello scorrimer | (solo per superfici rotazionali) y to (Pmax) m.;Volume (V) m3 carpata principale Testat: (T) Punto sommitate della scarpata carpata secondaria Superficie originaria del versante |

| - | Prove geotecniche | | | | Litote | ecnica | |
|------------------|---|---|---|--|---|--|--|
| | | Roccia | ☐ Stratificata | ☐ Vacuolare | | ☐ Mediam. degradata | ☐ Coesiva consistente |
| | ☐ In laboratorio: ☐ [| apidea | ☐ Fissile | ☐ Caotica | | ☐ Molto degradata | ☐ Coesiva poco consistente |
| | □ Dati stimati □ [| Debole I | ☐ Fratturata | | | ☐ Complet. Degradata | 222 |
| | □ Altro: | | □ Rilasciata | Degrad | lazione | | ■ Granulare addensata |
| | | | ☐ Disarticolat | () <u> </u> | aciono | Terra | ☐ Granulare sciolta |
| CA | | | □ Scistosa | Leggerm. | degradata | □ Coesiva | |
| GEOLOGIA TECNICA | Dati geotecnici Coesione | | T | Famiglie di dis | No. of the contract of | D. 151111 D. 1011 C. 1011 | Proiezione polare |
| ATE | Peso specifico γ = Altro: | | VALOE | RIMEDI K1 | K2 | K3 K4 S | • famiglie di discontinuità X fro |
| 00 | Angolo di attrito ψ = | | 100000000000000000000000000000000000000 | tura (m) | اليار | | |
| EOL | Ammasso Roccioso | | | enza (m) | ءَ ڪَرَ | | |
| 9 | YEST DA. 1878-2 SHIBY | sificazione | Forma | , | imi | | |
| | Altezza fronte: Q (Barton): | | JRC | | imi | | HHASS |
| | Giacitura fronte: RMR (Bienia) | vski): | Apertu | ra (mm) | | | HHAMMERTH |
| | Giacitura strati: SMR (Roman | | Riempi | | | | XXXXIIIXXXXX |
| | RQD: MRMR(Laubs | | Alteraz | CONTROL OF THE CONTRO | | | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| | J _V : BGD (ISRM): | 0000000 | Acqua | | īMī | | ATTEN |
| | | | | | Co#1' | romanto in chiuda de 12 d | one a ladial di f |
| | Morfometria del versante | _ | Tipo profilo Rettilineo | Cialo conservato | | rersante includente più fr | |
| | Quota crinale m Quota fondovalle m | 0.5900 | Rettilineo Subverticale | Sigla assegnata al Regione | senore | | Morfometria Dislivello m |
| N | Distanza fra punto sommitale del coronamento | 100000000000000000000000000000000000000 | Terrazzato | Provincia | | | Pendenza (°) |
| VERSANTE | crinale m | | Concavo | Comune | | | Area m ² |
| ¥ | | 5288 | Convesso | | Bacino id | drografico | Volume m ³ |
| | Esposizione (°) Altro: | Altro | Complesso | 1° ordine: Po 2° ordine: | | | Quota crinale m Quota fondovalle m |
| | All O. | Aillo | <i>'</i> . | 3° ordine: | | | Esposizione (°) |
| | □ □ Gruppo di edifici residenziali priva | | | | 12 9 9 9 9 9 9 | elazione geologica | □ □ Trincee drenanti |
| | Singolo edificio residenziale priva | | | | 12 9 9 9 9 9 9 | elazione di sopralluogo | ☐ ☐ Canalette superficiali |
| | □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: | | | | | rogetto di massima | □ □ Pozzi drenanti |
| | □ □ □ Tipo impianto/i industriale/i: | | | | 200000000000000000000000000000000000000 | rogetto esecutivo | ☐ ☐ Dreni suborizzontali |
| | ☐ ■ ☐ Manufatti ed infrastrutture di publ | olico interess | se: | | □ □ G | eotecnica di laboratorio | ☐ ☐ Gallerie drenanti |
| | □ □ □ Tipo attività artigianale / commerc | | | | | ndagini idrogeologiche | □ □ Reti |
| | □ □ □ Opere di sistemazione: | | | | □ □ G | eoelettrica | □ □ Spritz - beton |
| | □ □ □ Tipo attività agricola: | | | | | ismica di superficie | ☐ ☐ Rilevati paramassi |
| | □ ■ □ Viabilità: | | | | □ □ P | erforazioni geognostiche | ☐ ☐ Trincee paramassi |
| | □ □ □ Altro: | | | <u> </u> | □ □ P | rove down – hole | ☐ ☐ Strutture paramassi |
| | Causa d | ei danni | | | □ □ P | rove cross – hole | ☐ ☐ Chiodi - bulloni |
| 0 | Frana Rottura diga di frana | | Sbarramento co | oreo d'acqua | | | ☐ ☐ Tiranti - ancoraggi |
| TERRITORIO | ☐ Caduta in invaso ☐ Altro. | 89 | | | P | | □ □ Imbracature |
| ERR | Const | intivo | | | E CANADA TO | essurimetri | ☐ ☐ Iniezioni / Jet grouting |
| - | rersone decedute ii. lente ii. | evac | cuate n.° | a rischio n.º | | stensimetri | ■ □ Reticoli – micropali |
| | Edifici privati colpiti n.º privati a | rischio n.° | pubblic | i colpiti n.° | _ c | | □ □ Trattamento termico |
| | pubblici a rischio n.° Altro: | | | | _ | ssestimetri | □ □ Trattamento chimico |
| | Uso del | erritorio | | | F 25 100 100 100 100 100 100 100 100 100 10 | ete microsismica | □ □ Trattamento elettrico |
| | Gli studi e le indagini geologico – tecniche son | o destinati a | | | E TECHNOLOGIC | lisure topografiche | □ □ Inerbimenti |
| | | | | I SI 🗆 NO | | ati idrometeorologici | □ □ Rimboschimenti |
| | progettazione di interventi di sistemazione: | | _ | | | tiprofilatura | □ □ Disboscamento |
| | Il monitoraggio è destinato a: | | | □ □ R | liduzione carichi testa | □ □ Viminate, fascinate | |
| | Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione | | ☐ allertament | | | | |
| | Ill monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: | | ☐ allertament | | | umento carichi piede | ☐ ☐ Briglie – soglie |
| | Ill monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: | | | | | isgaggio | ☐ ☐ Difese spondali |
| | Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: miglioramento della stabilità del pendio | | ☐ allertament | | □ □ □ □ | isgaggio abbioni | □ □ Difese spondali □ □ Consolidamento edifici |
| | Ill monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: | | | | □ □ D □ □ G ■ □ M | isgaggio sabbioni Iuri | □ □ Difese spondali □ □ Consolidamento edifici □ □ Demolizioni |
| | Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: miglioramento della stabilità del pendio | | | | □ □ D □ □ G ■ □ M □ □ P | isgaggio sabbioni luri aratie | □ □ Difese spondali □ □ Consolidamento edifici □ □ Demolizioni □ □ Evacuazioni |
| | Ill monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: miglioramento della stabilità del pendio Stima dei costi di quanto previsto: | | | | □ □ D □ G ■ □ M □ □ P | isgaggio sabbioni luri aratie | □ □ Difese spondali □ □ Consolidamento edifici □ □ Demolizioni |

| DA | TA: DENOMINAZIONE FENOM | ENO: FS3_21_36 | | AMBITO DI LAVORO | O:INDAGINE P.R.G.C. |
|-------------------|--|---|--|--|--|
| ANAGRAFICA | Compilatore Marco Zantonelli Provincia Vercelli Comune Cellio con Breia Località Sella | IGM 1:50000 Foglio Sezione IGM 1:25000 | Cartografia CTR 1:10000 Carta Catastale Foglio n. | Ambiente ☐ Alpi ☐ Zona Pedemonta ☐ Bacino Terziario ☐ Bacino Padano | 0.9750 |
| ANAC | Foto aeree Volo Strisciata Fotogramma | Foglio Quadrante Tavola | Scala Coordinate UTM EDS UTM E UTM N | Bacino Idrografi 50 1° ordine: Po 2° ord: Sesia 3° ord: Strona | fico |
| | Tipo frana | Stato D | Data ultima attivazione | Indizi e se | egnali premonitori |
| П | | | Giorno / mese / anno/ ora | | Misure strumentali |
| ш | Riattivazione Riattiva | ahile | | | Contropendenze |
| | Stadio Stabiliz | zzata naturalmente | Classificazione P.A.I. | | Inghiottitoi |
| ш | □ Incipiente □ Stabiliz | | | 1995 Comment of the control of the c | |
| ш | L | | Fa attiva (<30 anni) | | Sostegni e/o alberi indinati |
| ш | Avanzato II i Note. | | Fq quiescente (>30 a.) | | Franamenti secondari |
| | ■ Esaurito | | Fs stabilizzata | | Risorgive |
| ш | | Evoluzione | Origine dei dati | | Lesioni ai manufatti |
| ш | □ Crollo □ Spaziale | | ☐ Giomali | ☐ Cedimenti ☐ | Alterazione dell'idrografia |
| ш | Ribaltamento | [0 | ☐ Pubblicazioni | □ Ondulazioni □ | Altro: |
| | ■ Scivolamento rotaz. □ □ Confin | ata | Testimonianze orali | localizza | azione degli indizi |
| DESCRIZIONE | ☐ Scivolamento traslaz. ☐ ☐ In avai | nzamento | ☐ Audiovisivi | 1 Zona di distacco | 5 Superficie di rottura |
| ž | □ Colata □ □ Retrog | ressiva | Archivi enti | 2 Zona di accumulo | 6 Corpo di frana |
| SCI | | gamento | Cartografia | 3 Fianco destro | 7 Non determinabile |
| ä | □ Non classificabile □ □ Multidi | · | Immagini telerilev. | 4 Fianco sinistro | 8 Altro: |
| | Altro: Temporale | _ | Documenti storici | Potenza materiale | Velocità |
| | | | Lichenometria | superficiale (< 3m) | A: movim. iniziale B: evoluzione |
| П | | 54546000000 | | | |
| ш | | | _ Donardorondogia | intermedia (3 - 15 m) | A B |
| П | Altro: | | Radiometria | - M 1992 | estr. lento (<16 mm/anno) |
| - 5 | Altro: | A | Altro: | Altro: | molto lento (<1.6 m/anno) |
| П | Acque superficiali | _ | | | □ □ lento (<13 m/mese) |
| П | ☐ Assenti Densità di drenaggio Gra | | | ☐ Presenza di sorgenti | □ □ moderato (<1.8 m/h) |
| П | | 200000 | ☐ Sbarramento totale | ☐ Falda freatica | rapido (<3 m/min) |
| П | □ Concentrate □ Media □ | Medio C | ☐ Sbarramento parziale | ☐ Falda in pressione | □ □ molto rapido (<5 m/s) |
| | ☐ Stagnanti ☐ Bassa ☐ | Basso | ☐ Caduta in invaso | Altro: | □ □ estr. rapido (>5 m/s) |
| | Zona di rottura | | | Costituzione della massa s | postata |
| ₽ | Litotipo/i, giacitura ecc Dominio, Comp | lesso, Unità | Substrato pre – quaterna | | |
| GEOLOGIA | Granitoidi Gruppo, Forma | (2) (2) | | □ Detrito di versant | |
| B | SERIE DEI LAG | GHI | | ☐ Accumulo di fran | |
| 느 | | 1 | | □ Deposito alluvion | nale Altro: |
| | DEFINIZIONE "tipo movimento" + "zona di rottu | | | | |
| | Quota punto sommitale del coronamento (Q) 630 | | | | |
| | orizzontale di L (L ₀) m. ;Lunghezza della massa s | | | | |
| | (°);Area (A) m²;Larghezza massima della frana (V | V) m.;Profondità media d | dello scorrimento (Pmed) m ; | Profondità massima dello scorr | rimento (Pmax) m.;Volume (V) m3 |
| - 2 | ;Altro | diaanui | | | |
| _ | Spazio per annotazioni e | aisegni | Coronar | CONTROL OF THE PARTY OF THE PAR | Scarpata principale |
| È | | | Zona di distacco | 7/200 | — Testata (T) |
| 黑 | | | Fianco destro | V | Punto sommitale della scarpata |
| 屋 | | | T MINO GESTO | V LIL | Scarpata secondaria |
| 빃 | | | Zona di _ / | 111117 | Superficie originaria del versante Massa |
| MORFOMETRIA FRANA | | | accumulo | here for | spostata |
| 8 | | | 1 | W. Chains | ~ * * * * * * * * * * * * * * * * * * * |
| | | | - | | Superficie di rottura |
| | | | 7 | (1) | Unghia della superficie di rottura |
| | | | Unghia | Printo inferiore — | Piede Los |
| | | | | β γ | L _n |
| | | | | | |

| - | Prove geotecniche | | | | Lit | otecnica | | | |
|------------------|--|--|--|---------------------------------|----------------|--|--|-------|--|
| | ☐ In sito: | cia 🗆 S | tratificata | □ Vacuolare | 58 | | Mediam. degradata | R | ☐ Coesiva consistente |
| | ☐ In laboratorio: ☐ Lap | dea 🗆 F | ssile | ☐ Caotica | | | Molto degradata | | ☐ Coesiva poco consistente |
| | ☐ Dati stimati ☐ Deb | ole 🗆 F | ratturata | | | | Complet. Degradata | a | □ Detritica |
| | □ Altro: □ | Marie 1977 St. 200 | ilasciata | Degrad | azione | | | | ■ Granulare addensata |
| | Ubicazione: Stru | | isarticolata | □ Fresca | <u>aciono</u> | | Terra | | ☐ Granulare sciolta |
| CA | | | cistosa | Leggerm. | degradata | | Coesiva | | |
| S | Dati geotecnici Coesione c | | 1 | Famiglie di disc | Sivily manager | | | | Proiezione polare |
| ATE | Peso specifico γ = Altro: | | VALORI | 150 | K2 | К3 | K4 S | • fai | miglie di discontinuità X fro |
| 00 | Angolo di attrito ψ = | | Spaziatu | | 7 | | | - 10 | THE STATE OF THE S |
| GEOLOGIA TECNICA | Ammasso Roccioso | | Persister | | i | | | | |
| 9 | Fronte Principale Classifi | azione | Forma | | i | | | 1 | |
| | Altezza fronte: Q (Barton): | | JRC | | i | | | H | 448 |
| | Giacitura fronte: RMR (Bieniawsk |): | Apertura | (mm) | | | | H | |
| | Giacitura strati: SMR (Romana): | | Riempim | | | | | 4 | |
| | RQD: MRMR(Laubsche | er): | Alterazio | SCORPORTED STATES | | | | 1 | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| | J _V : BGD (ISRM): | 100 | Acqua | arsot 10 | | | | | ATTEN |
| | Morfometria del versante | Time | rofile | | Sattorn | li versa- | te includente più fr | ane - | indizi di frana |
| | Quota crinale m | ■ Rettilii | rofilo | Cialo accenato al | | ıı versan | ne includente più fr | ane c | 1 |
| 1550 | Quota fondovalle m | □ Subve | 87776 | Sigla assegnata al : Regione | senore | | | | Morfometria Dislivello m |
| VERSANTE | Distanza fra punto sommitale del coronamento e | ☐ Terraz | | Provincia | | | | | Pendenza (°) |
| RSA | crinale m | ☐ Conca | ivo | Comune | | | | | Area m ² |
| ¥ | | ☐ Conve | 972501 | | Bacino | o idrogra | fico | | Volume m ³ |
| | Esposizione (°) Altro: | Comp | | 1° ordine: Po 2° ordine: | | | | | Quota crinale m Quota fondovalle m |
| | The control of the co | Juno. | | 3° ordine: | | | | | Esposizione (°) |
| | Singolo edificio residenziale privato. | | | | 2 60000 | | | 5 | |
| | A B C | | | | A B | | ne di sopralluogo | | B ☐ Canalette superficiali |
| | ☐ ☐ ☐ Gruppo di edifici residenziali privati. | | | | | Relazio | ne geologica | | ☐ Trincee drenanti |
| | □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: | | | | | Progett | o di massima | | ☐ Pozzi drenanti |
| | □ □ □ Tipo impianto/i industriale/i: | | | | | Progett | o esecutivo | | ☐ Dreni suborizzontali |
| | ☐ ■ ☐ Manufatti ed infrastrutture di pubblic | interesse: | | | | Geotea | nica di laboratorio | | ☐ Gallerie drenanti |
| | □ □ □ Tipo attività artigianale / commerciale | : | | | | Indagin | i idrogeologiche | | ☐ Reti |
| | □ □ □ Opere di sistemazione: | | | | | Geoele | ttrica | | ☐ Spritz - beton |
| | □ □ □ Tipo attività agricola: | | | | | Sismica | di superficie | | ☐ Rilevati paramassi |
| | □ ■ □ Viabilità: | | | | | Perfora | zioni geognostiche | | ☐ Trincee paramassi |
| | □ □ □ Altro: | | | | | | lown – hole | | ☐ Strutture paramassi |
| | Causa dei d | lanni | | | | | ross – hole | | ☐ Chiodi - bulloni |
| SIO | ■ Frana □ Rottura diga di frana | ☐ Sbarra | amento con | so d'acqua | | Inclinon | | | ☐ Tiranti - ancoraggi |
| TERRITORIO | ☐ Caduta in invaso ☐ Altro: | | | | _ | Piezom | | | ☐ Imbracature |
| ERR | Consunt | | | | | Fessuri | | 31_3 | ☐ Iniezioni / Jet grouting |
| ۲ | rersone decedute ii. lente ii. | evacuate r | 1.° a | a rischio n.° | | Estensi | | - | Reticoli – micropali |
| | Edifici privati colpiti n.° privati a rise | hio n.° | pubblici | colpiti n.° | | Clinome | | | ☐ Trattamento termico |
| | pubblici a rischio n.° Altro: | | | | - | Assesti | | | ☐ Trattamento chimico |
| | | itorio | | | E 5250 | | icrosismica | | ☐ Trattamento elettrico |
| | Uso del terr | 196 POSEN ESSENCE ESSEN - HUSEN DE POSENCE 10 POSENCE | | | | | topografiche | | ☐ Inerbimenti |
| | Uso del terr Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono d | estinati alla | progettazione di interventi di sistemazione: | | | | | | |
| | Uso del terr Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono di progettazione di interventi di sistemazione: | estinati alla | | SI LI NO | 100000 | Dati idro | | | Rimboschimenti |
| | Uso del terr Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono d progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: | | | SI LI NO | | Riprofila | atura | | ☐ Disboscamento |
| | Uso del terr Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono d progettazione di interventi di sistemazione: Ill monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione | | lertamento | SI LI NO | | Riprofila Riduzio | atura ne carichi testa | | □ Disboscamento□ Viminate, fascinate |
| | Uso del terr Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono d progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: | | | SI 🗖 NO | | Riprofila Riduzio Aument | atura ne carichi testa to carichi piede | | □ Disboscamento□ Viminate, fascinate□ Briglie – soglie |
| | Uso del terr Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono d progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: | □ al | lertamento | | | Riprofila Riduzio Aument Disgagg | atura ne carichi testa to carichi piede gio | | ☐ Disboscamento ☐ Viminate, fascinate ☐ Briglie – soglie ☐ Difese spondali |
| | Uso del terr Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono di progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: miglioramento della stabilità del pendio | □ al | | | | Riprofila Riduzio Aument Disgagg Gabbio | atura ne carichi testa to carichi piede gio | | □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifici |
| | Uso del terr Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono d progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: | □ al | lertamento | | | Riprofila Riduzio Aument Disgagg Gabbio Muri | atura ne carichi testa to carichi piede gio ni | | □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifici □ Demolizioni |
| | Uso del terr Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono di progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: miglioramento della stabilità del pendio | □ al | lertamento | | | Riprofila Riduzio Aument Disgagg Gabbio Muri Paratie | atura ne carichi testa to carichi piede gio ni | | □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifici □ Demolizioni □ Evacuazioni |
| | Uso del terr Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono di progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: miglioramento della stabilità del pendio Stima dei costi di quanto previsto: | □ al | lertamento | | | Riprofila Riduzio Aument Disgagg Gabbio Muri Paratie Pali | atura ne carichi testa to carichi piede gio ni | | □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifici □ Demolizioni |

| DA | TA: DENOMINAZIO | NE FENOMENO: FS3_21_41 | ļ: | AMBITO DI LAVORO | O:INDAGINE P.R.G.C. |
|-------------------|---|--|---|---|---|
| ANAGRAFICA | Compilatore Marco Zantonelli Provincia Vercelli Comune Cellio con Breia Località Orgiannino | IGM 1:50000 Foglio Sezione IGM 1:25000 | Cartografia CTR 1:10000 Carta Catastale Foglio n. | Ambiente □ Alpi □ Zona Pedemonta □ Bacino Terziario □ Bacino Padano | (1917a) |
| ANA | Foto aeree Volo Strisciata Fotogramma | Foglio Quadrante Tavola | Scala <u>Coordinate UTM Et</u> UTM E UTM N | Bacino Idrograi 250 1° ordine: Po 2° ord: Sesia 3° ord: Strona | fico |
| DESCRIZIONE | Tipo frana Di nuova formazione Riattivazione Stadio Incipiente Avanzato Esaurito Tipo movimento Crollo Ribaltamento Scivolamento traslaz. Colata D.G.P.V. Non classificabile | Stato Attiva Riattivabile Stabilizzata naturalmente Stabilizzata artificialmente Note: Evoluzione Spaziale Libera Confinata In avanzamento Retrogressiva In allargamento Multidirezionale | Data ultima attivazione Giomo / mese / anno/ ora Classificazione P.A.I. Fa attiva (<30 anni) Fq quiescente (>30 a.) Fs stabilizzata Origine dei dati Giomali Pubblicazioni Testimonianze orali Audiovisivi Archivi enti Cartografia Immagini telerilev. | Fratture | egnali premonitori Misure strumentali Contropendenze Inghiotitioi Sostegni e/o alberi indinati Franamenti secondari Risorgive Lesioni ai manufatti Alterazione dell'idrografia Altro: 5 Superficie di rottura 6 Corpo di frana 7 Non determinabile 8 Altro: |
| | Altro: Cause naturali antropiche Altro: Acque sup Assenti Densità di drenagg Diffuse Alta Concentrate Media Stagnanti Bassa | | □ Documenti storici □ Lichenometria □ Dendrocronologia □ Radiometria Altro: Effetti sulla □ Deviazione □ Sbarramento totale □ Sbarramento parziale □ Caduta in invaso | Potenza materiale superficiale (< 3m) intermedia (3 - 15 m) profonda (≥15 m) Altro: Presenza di sorgenti Falda freatica Falda in pressione 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) |
| GEOLOGIA | Granitoidi Gru | ottura minio, Complesso, Unità ippo, Formazione ecc ANITI DEI LAGHI | ■ Substrato pre – quater | Costituzione della massa s nario: Eluvio – colluvial Detrito di versani Accumulo di fran Deposito alluvior | e Deposito glaciale te Deposito fluvioglaciale a Terreno di riporto |
| MORFOMETRIA FRANA | Quota punto sommitale del coroname orizzontale di L (L _e) m. ;Lunghezza d (°);Area (A) m ² ;Larghezza massima o ;Altro | ella massa spostata (L ₁) m;Com | feriore (I) 715 m ; Quota testa ponente orizzontale di L1 (L ₀ a dello scorrimento (Pmed) m | ta (T) m ;Dislivello (H = Q-I) 15 r ₁) m;Pendenza β °);Pend | m ;Lunghezza (L) m ;Componente enza (solo per superfici rotazionali) γ rimento (Pmax) m.;Volume (V) m3 |

| - | Prove geotecniche | | | | Lite | otecnica | | | |
|------------------|--|--------------------------------|---|-------------------------|------------|--|----------------------|-------|--|
| | | ccia 🗆 Str | atificata | □ Vacuolare | | | Mediam. degradata | 12 | ☐ Coesiva consistente |
| | ☐ In laboratorio: ☐ La | pidea 🗆 Fis | sile | ☐ Caotica | | | Molto degradata | | ☐ Coesiva poco consistente |
| | | | | | | | Complet. Degradati | a | ☐ Detritica |
| | □ Altro: □ | □ Ril | asciata | Degrada | zione | | | | ■ Granulare addensata |
| | | | | □ Fresca | LIGITO | | Terra | | ☐ Granulare sciolta |
| SA | | ssiva 🗆 Sc | | Leggerm. d | egradata | | Coesiva | | |
| GEOLOGIA TECNICA | Dati geotecnici Coesione | | T | amiglie di disc | 5000000000 | | | | Proiezione polare |
| ATE | Peso specifico γ = Altro: | | VALORI MEI | | K2 | K3 | K4 S | • fa | miglie di discontinuità X fro |
| 90 | Angolo di attrito ψ = | | Spaziatura (r | | | | | - | ALA |
| EOL | Ammasso Roccioso | | Persistenza | | | 一 | | | |
| 9 | 1 Carl 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 | ficazione | Forma | | \Box | 一 | 一一 | A | |
| | Altezza fronte: Q (Barton): | | JRC | | | \Box | | H | |
| | Giacitura fronte: RMR (Bieniaws | ki): | Apertura (mr | n) | | | | H | |
| | Giacitura strati: SMR (Romana | | Riempimento | | | | | A | |
| | RQD: MRMR(Laubsc | | Alterazione | | | | | 1 | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| | J _v : BGD (ISRM): | SCORES STATES | Acqua | 7 | | | | | ATTEN |
| | Morfometria del versante | Tine - | rofilo | | Settors - | ivers | te includente siè f | gre - | o indizi di franc |
| | Quota crinale m | Tipo p | | | | versan | te includente più fr | ane c | 1 |
| | Quota fondovalle m | ■ Rettilin | | a assegnata al s one | ellore | | | | Morfometria Dislivello m |
| NE | Distanza fra punto sommitale del coronamento | | 2000 | incia | | | | | Pendenza (°) |
| VERSANTE | crinale m | ☐ Concar | 1807 | nune | | | | | Area m ² |
| ¥ | The state of the s | Conve | 25.03 | | Bacino | idrogra | fico | | Volume m ³ |
| | Esposizione (°) Altro: | Comple | | rdine: Po rdine: | | | | | Quota crinale m Quota fondovalle m |
| | 71100. | 7 8000. | | rdine: | | | | | Esposizione (°) |
| | □ □ Singolo edificio residenziale privato | | | | 1000000 | | | 5 | 2000 - Contract of the Contrac |
| | A B C | | | | A B | | ne di sopralluogo | | B ☐ Canalette superficiali |
| | ☐ ☐ Gruppo di edifici residenziali privati | | | | 1000000 | | ne geologica | 5 | ☐ Trincee drenanti |
| | □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: | | | | | Progett | o di massima | | ☐ Pozzi drenanti |
| | □ □ □ Tipo impianto/i industriale/i: | | | | | Progett | o esecutivo | | ☐ Dreni suborizzontali |
| | ☐ ☐ ☐ Manufatti ed infrastrutture di pubbl | co interesse: | | | | Geotea | nica di laboratorio | | ☐ Gallerie drenanti |
| | ☐ ☐ ☐ Tipo attività artigianale / commercia | e: | | | | Indagin | i idrogeologiche | | □ Reti |
| | □ □ □ Opere di sistemazione: | | | | | Geoele | ttrica | | ☐ Spritz - beton |
| | □ □ □ Tipo attività agricola: | | | | | Sismica | di superficie | | ☐ Rilevati paramassi |
| | □ ■ □ Viabilità: | | | | | Perfora | zioni geognostiche | | ☐ Trincee paramassi |
| | □ □ Altro: | <u> </u> | | | | | lown – hole | | ☐ Strutture paramassi |
| | Causa de | danni | | | | Prove o | ross – hole | | ☐ Chiodi - bulloni |
| 012 | ■ Frana □ Rottura diga di frana | ☐ Sbarra | mento corso d | acqua | | Inclinon | | | ☐ Tiranti - ancoraggi |
| TERRITORIO | ☐ Caduta in invaso ☐ Altro: | | | | - | Piezom | | | ☐ Imbracature |
| ERR | Consui | | | | | Fessuri | | 100 | ☐ Iniezioni / Jet grouting |
| - | rersone decedute ii. | evacuate n | ° a riso | chio n.° | | Estensi | | - | ☐ Reticoli – micropali |
| | Edifici privati colpiti n.º privati a r | schio n.° | pubblici colpi | ti n.° | | Clinome | | | ☐ Trattamento termico |
| | pubblici a rischio n.° Altro: | | | | - | Assesti | | | ☐ Trattamento chimico |
| | Uso del te | ritorio | | | E 52500 | | crosismica | | ☐ Trattamento elettrico |
| | Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono | destinati alla | _ | _ | | | topografiche | | ☐ Inerbimenti |
| | | | □ SI | □ NO | 4.75 | Dati idro Riprofila | ometeorologici | | Rimboschimenti |
| | progettazione di interventi di sistemazione: | Il monitoraggio è destinato a: | | | | | | | Disboscamento |
| | Il monitoraggio è destinato a: | | progettazione di interventi di sistemazione | | | | | | ☐ Viminate, fascinate |
| | Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione | □ alle | ertamento | | | | | | |
| | Ill monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: | □ alle | ertamento | | | Aument | to carichi piede | | ☐ Briglie – soglie |
| | Ill monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: | l L | | | | Aument Disgage | gio | | ☐ Briglie – soglie☐ Difese spondali |
| | Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: miglioramento della stabilità del pendio | l L | ertamento zazione del pe | ndio | | Aument Disgagg Gabbio | gio | | □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifici |
| | Ill monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: | l L | | ndio | | Aument Disgagg Gabbio Muri | gio ni | | □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifici □ Demolizioni |
| | Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: miglioramento della stabilità del pendio | l L | | ndio | | Aument Disgage Gabbio Muri Paratie | gio ni | | □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifici □ Demolizioni □ Evacuazioni |
| | Ill monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: miglioramento della stabilità del pendio Stima dei costi di quanto previsto; | l L | | ndio | | Aument Disgagg Gabbio Muri Paratie Pali | gio ni | | □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifici □ Demolizioni |

| DA | TA: DENOMINAZIO | NE FENOMENO: FS3_21_43 | 3 | AMBITO DI LAVORO | D:INDAGINE P.R.G.C. |
|-------------------|---|--|---|--|--|
| ANAGRAFICA | Compilatore Marco Zantonelli Provincia Vercelli Comune Cellio con Breia Località Strada Merlera | IGM 1:50000 Foglio Sezione IGM 1:25000 | Cartografia CTR 1:10000 Carta Catastale Foglio n. | Ambiente ☐ Alpi ☐ Zona Pedemonta ☐ Bacino Terziario ☐ Bacino Padano | Foto / Allegati / Note |
| ANAGE | Foto aeree Volo Strisciata Fotogramma | Foglio Quadrante Tavola | Scala <u>Coordinate UTM EC</u> UTM E UTM N | Bacino Idrograf | ico |
| | Tipo frana | Stato | Data ultima attivazione | Indizi e se | gnali premonitori |
| | ■ Di nuova formazione T► 3 | ☐ Attiva | Giorno / mese / anno/ ora | □ Fratture □ | Misure strumentali |
| | Di nuova formazione Riattivazione Stadio Incipiente | ☐ Riattivabile | | □ Trincee □ | Contropendenze |
| | Stadio | ☐ Stabilizzata naturalmente | Classificazione P.A.I. | □ Doppie creste □ | Inghiottitoi |
| | □ Incipiente | Stabilizzata artificialmente | ☐ Fa attiva (<30 anni) | 1,000 | Sostegni e/o alberi indinati |
| | Avanzato S | Note: | Fq quiescente (>30 a.) | | Franamenti secondari |
| | Esaurito | | ■ Fs stabilizzata | | Risorgive |
| | Tipo movimento | Evoluzione | Origine dei dati | | Lesioni ai manufatti |
| | Crollo | Spaziale | ☐ Giomali | | Alterazione dell'idrografia |
| | Ribaltamento | Libera | □ Pubblicazioni | <u> </u> | Altro: |
| | Scivolamento rotaz. | □ Confinata | Testimonianze orali | P. P. P. SANSON ST. SA | |
| 끶 | _ covolamento rotaz. | | | | zione degli indizi |
| DESCRIZIONE | _ continuing radial. | _ maranzamento | _ / tadio / tati | 1 Zona di distacco | 5 Superficie di rottura |
| SS | | rtottogrooorta | Archivi enti | 2 Zona di accumulo | 6 Corpo di frana |
| ä | | In allargamento | ■ Cartografia | 3 Fianco destro | 7 Non determinabile |
| | □ Non classificabile □ | Multidirezionale | Immagini telerilev. | 4 Fianco sinistro Potenza materiale | 8 Altro: |
| Ц | Altro: | Temporale | Documenti storici | 0.0 Model 2000 00 Prints (2000 00 100 00 MS ABOVO) | Velocità |
| | Cause | In diminuzione | Lichenometria | superficiale (< 3m) | A: movim. iniziale B: evoluzione |
| | ■ naturali □ antropiche | Costante | ☐ Dendrocronologia | | A B |
| | Altro: | ☐ In aumento | ☐ Radiometria | | estr. lento (<16 mm/anno) |
| | | Altro: | Altro: | | □ □ molto lento (<1.6 m/anno) |
| | Acque sup | perficiali | Effetti sulla | rete idrografica | ☐ ☐ lento (<13 m/mese) |
| | ☐ Assenti Densità di drenagg | gio Grado gerarchizzazione | ☐ Deviazione | ☐ Presenza di sorgenti | □ □ moderato (<1.8 m/h) |
| | ■ Diffuse □ Alta | ☐ Alto | ☐ Sbarramento totale | | ☐ ☐ rapido (<3 m/min) |
| | ☐ Concentrate ☐ Media | ☐ Medio | ☐ Sbarramento parziale | ☐ Falda in pressione | ☐ ☐ molto rapido (<5 m/s) |
| | ☐ Stagnanti ☐ Bassa | ☐ Basso | ☐ Caduta in invaso | Altro: | estr. rapido (>5 m/s) |
| | Zona di r | ottura | | Costituzione della massa si | postata |
| GEOLOGIA | Granitoidi Gru | minio, Complesso, Unità uppo, Formazione ecc RIE DEI LAGHI | Substrato pre – quateri | □ Detrito di versant □ Accumulo di franc | te Deposito fluvioglaciale a Derreno di riporto |
| _ | | | | □ Deposito alluvion | nale Altro: |
| | DEFINIZIONE "tipo movimento" + " | zona di rottura/litotipo" + "con evol | luzione in"= | | |
| | Quota punto sommitale del coroname | | | [10] (1) (1) - (1) (2) (2) (3) (4) (4) (5) (5) | |
| | orizzontale di L (L ₀) m. ;Lunghezza d | | | | |
| П | (°);Area (A) m ² ;Larghezza massima d ;Altro | Jella frana (W) m.;Profondità medi | a dello scorrimento (Pmed) m | ;Profondità massima dello scorr | imento (Pmax) m.;Volume (V) m3 |
| - 23 | | notazioni e disegni | | Punto sommitale del coronamento | 0) |
| ₹ | VI # 1970. #510.000 | | Coron | amento (1) | - Scarpata principale |
| RA | | | Zona di distacco | TANK | Testata (T) |
| ¥. | | | Fianco destro | Y Property | Punto sommitale della scarpata Scarpata secondaria |
| 崮 | | | | 1 | Superficie originaria del versante |
| S | | | Zona di accumulo | / July | Massa spostata |
| MORFOMETRIA FRANA | | | 1/2 | Il Solator | - Taring |
| 2 | | | 1/03 | | |
| | | | | (1) | Superficie di rottura |
| | | | Unghia | Punto inferiore | Unahia della superficie di rottura Piede |
| | | | | $\bar{\beta}$ $\bar{\gamma}$ $\bar{\gamma}$ | L ₀₁ |
| | | | | N 1 | Lo ' |

| - | Prove geotecniche | | | | Litote | ecnica | |
|------------------|---|---|---|--|---|--|--|
| | | Roccia | ☐ Stratificata | ☐ Vacuolare | | ☐ Mediam. degradata | ☐ Coesiva consistente |
| | ☐ In laboratorio: ☐ [| apidea | ☐ Fissile | ☐ Caotica | | ☐ Molto degradata | ☐ Coesiva poco consistente |
| | □ Dati stimati □ [| Debole I | ☐ Fratturata | | | ☐ Complet. Degradata | 222 |
| | □ Altro: | | □ Rilasciata | Degrad | lazione | | ■ Granulare addensata |
| | | | ☐ Disarticolat | () <u> </u> | aciono | Terra | ☐ Granulare sciolta |
| CA | | | □ Scistosa | Leggerm. | degradata | □ Coesiva | |
| GEOLOGIA TECNICA | Dati geotecnici Coesione | | T | Famiglie di dis | No series and a series of | D. 151111 D. 1011 C. 1011 | Proiezione polare |
| ATE | Peso specifico γ = Altro: | | VALOE | RIMEDI K1 | K2 | K3 K4 S | • famiglie di discontinuità X fro |
| 00 | Angolo di attrito ψ = | | 100000000000000000000000000000000000000 | tura (m) | اليار | | |
| EOL | Ammasso Roccioso | | | enza (m) | ءَ ڪَرَ | | |
| 9 | YEST DA. 1878-2 SHIBY | sificazione | Forma | , | imi | | |
| | Altezza fronte: Q (Barton): | | JRC | | imi | | HHASS |
| | Giacitura fronte: RMR (Bienia) | vski): | Apertu | ra (mm) | | | HHAMMERTH |
| | Giacitura strati: SMR (Roman | | Riempi | | | | XXXXIIIXXXXX |
| | RQD: MRMR(Laubs | | Alteraz | CONTROL OF THE CONTRO | | | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| | J _V : BGD (ISRM): | 0000000 | Acqua | | īMī | | ATTEN |
| | | | | | Co#1' | romanto in chiuda de 12 d | one a ladial di f |
| | Morfometria del versante | _ | Tipo profilo Rettilineo | Cialo conservato | | rersante includente più fr | |
| | Quota crinale m Quota fondovalle m | 0.5900 | Rettilineo Subverticale | Sigla assegnata al Regione | senore | | Morfometria Dislivello m |
| N | Distanza fra punto sommitale del coronamento | 100000000000000000000000000000000000000 | Terrazzato | Provincia | | | Pendenza (°) |
| VERSANTE | crinale m | | Concavo | Comune | | | Area m ² |
| ¥ | | 5288 | Convesso | | Bacino id | drografico | Volume m ³ |
| | Esposizione (°) Altro: | Altro | Complesso | 1° ordine: Po 2° ordine: | | | Quota crinale m Quota fondovalle m |
| | All O. | Aillo | <i>'</i> . | 3° ordine: | | | Esposizione (°) |
| | □ □ Gruppo di edifici residenziali priva | | | | 12 9 9 9 9 9 9 | elazione geologica | □ □ Trincee drenanti |
| | Singolo edificio residenziale priva | | | | 12 9 9 9 9 9 9 | elazione di sopralluogo | ☐ ☐ Canalette superficiali |
| | □ □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: | | | | | rogetto di massima | □ □ Pozzi drenanti |
| | □ □ □ Tipo impianto/i industriale/i: | | | | 200000000000000000000000000000000000000 | rogetto esecutivo | ☐ ☐ Dreni suborizzontali |
| | ☐ ■ ☐ Manufatti ed infrastrutture di publ | olico interess | se: | | □ □ G | eotecnica di laboratorio | ☐ ☐ Gallerie drenanti |
| | □ □ □ Tipo attività artigianale / commerc | | | | | ndagini idrogeologiche | □ □ Reti |
| | □ □ □ Opere di sistemazione: | | | | □ □ G | eoelettrica | □ □ Spritz - beton |
| | □ □ □ Tipo attività agricola: | | | | | ismica di superficie | ☐ ☐ Rilevati paramassi |
| | □ ■ □ Viabilità: | | | | □ □ P | erforazioni geognostiche | ☐ ☐ Trincee paramassi |
| | □ □ □ Altro: | | | <u> </u> | □ □ P | rove down – hole | ☐ ☐ Strutture paramassi |
| | Causa d | ei danni | | | □ □ P | rove cross – hole | ☐ ☐ Chiodi - bulloni |
| 0 | Frana Rottura diga di frana | | Sbarramento co | oreo d'acqua | | | ☐ ☐ Tiranti - ancoraggi |
| TERRITORIO | ☐ Caduta in invaso ☐ Altro. | 89 | | | P | | □ □ Imbracature |
| ERR | Const | intivo | | | E CANADA TO | essurimetri | ☐ ☐ Iniezioni / Jet grouting |
| - | rersone decedute ii. lente ii. | evac | cuate n.° | a rischio n.º | | stensimetri | ■ □ Reticoli – micropali |
| | Edifici privati colpiti n.º privati a | rischio n.° | pubblic | i colpiti n.° | _ c | | □ □ Trattamento termico |
| | pubblici a rischio n.° Altro: | | | | _ | ssestimetri | □ □ Trattamento chimico |
| | Uso del | erritorio | | | F 25 100 100 100 100 100 100 100 100 100 10 | ete microsismica | □ □ Trattamento elettrico |
| | Gli studi e le indagini geologico – tecniche son | o destinati a | | | E TECHNOLOGIC | lisure topografiche | □ □ Inerbimenti |
| | | | | I SI 🗆 NO | - C. Page - 107 | ati idrometeorologici | □ □ Rimboschimenti |
| | progettazione di interventi di sistemazione: | | _ | | | tiprofilatura | □ □ Disboscamento |
| | Il monitoraggio è destinato a: | | | 0 | □ □ R | liduzione carichi testa | □ □ Viminate, fascinate |
| | Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione | | ☐ allertament | | | | |
| | Ill monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: | | ☐ allertament | | | umento carichi piede | ☐ ☐ Briglie – soglie |
| | Ill monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: | | | | | isgaggio | ☐ ☐ Difese spondali |
| | Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: miglioramento della stabilità del pendio | | ☐ allertament | | □ □ □ □ | isgaggio abbioni | □ □ Difese spondali □ □ Consolidamento edifici |
| | Ill monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: | | | | □ □ D □ □ G ■ □ M | isgaggio sabbioni Iuri | □ □ Difese spondali □ □ Consolidamento edifici □ □ Demolizioni |
| | Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: miglioramento della stabilità del pendio | | | | □ □ D □ □ G ■ □ M □ □ P | isgaggio sabbioni luri aratie | □ □ Difese spondali □ □ Consolidamento edifici □ □ Demolizioni □ □ Evacuazioni |
| | Ill monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: miglioramento della stabilità del pendio Stima dei costi di quanto previsto: | | | | □ □ D □ G ■ □ M □ □ P | isgaggio sabbioni luri aratie | □ □ Difese spondali □ □ Consolidamento edifici □ □ Demolizioni |

| DA | TA: DENOMINAZIONE FENOMI | ENO: FS3_21_44b | | AMBITO DI LAVORO | D:INDAGINE P.R.G.C. |
|-------------------|--|---|--|--|--|
| ANAGRAFICA | Compilatore Marco Zantonelli Provincia Vercelli Comune Cellio con Breia Località Strada Mertera | IGM 1:50000 Foglio Sezione IGM 1:25000 | Cartografia CTR 1:10000 Carta Catastale Foglio n. | Ambiente | Foto / Allegati / Note |
| ANA | Foto aeree Volo Strisciata Fotogramma | Foglio Quadrante Tavola | Scala Coordinate UTM ED50 UTM E UTM N | Bacino Idrograf 1° ordine: Po 2° ord: Sesia 3° ord: Strona | ico |
| | Tipo frana | Stato Dat | ta ultima attivazione | Indizi e se | gnali premonitori |
| П | The second secon | | omo / mese / anno/ ora | | Misure strumentali |
| ш | Riattivazione | shile | | | Contropendenze |
| | | | | | 1,50 |
| ш | Stadio | 125 | Δ | The state of the s | Inghiottitoi |
| ш | ☐ Incipiente ☐ ☐ Stabiliz | | | | Sostegni e/o alberi indinati |
| ш | Avanzato Note: | | Fq quiescente (>30 a.) | ☐ Cordonature ☐ | Franamenti secondari |
| | ■ Esaurito | - | Fs stabilizzata [| ☐ Rigonfiamenti ☐ | Risorgive |
| п | Tipo movimento V | Evoluzione | Origine dei dati | □ Zolle ■ | Lesioni ai manufatti |
| ш | □ Crollo □ Spaziale | | Giomali | □ Cedimenti □ | Alterazione dell'idrografia |
| ш | ☐ Ribaltamento ☐ ☐ Libera | | Pubblicazioni [| | Altro: |
| ш | ■ Scivolamento rotaz. □ □ Confin | | Testimonianze orali | | azione degli indizi |
| 밀 | | SA-33 | Audiovisivi | 1 Zona di distacco | |
| DESCRIZIONE | | | | | 5 Superficie di rottura |
| SCR | | | | 2 Zona di accumulo | 6 Corpo di frana |
| H | | * | • | 3 Fianco destro | 7 Non determinabile |
| | □ Non classificabile □ □ Multidii | | | 4 Fianco sinistro | 8 Altro: |
| | Altro: Temporale | | | Potenza materiale | Velocità |
| | Cause ☐ In dimi | nuzione | Lichenometria | superficiale (< 3m) | A: movim. iniziale B: evoluzione |
| | ■ naturali □ antropiche □ Costan | ite 🗆 | Dendrocronologia | intermedia (3 - 15 m) | A B |
| П | Altro: In aum | ento | Radiometria | profonda (>15 m) | estr. lento (<16 mm/anno) |
| П | Altro: | Altro | ro. | | □ □ molto lento (<1.6 m/anno) |
| - 5 | Acque superficiali | | Effetti sulla ret | | □ □ lento (<13 m/mese) |
| П | | do gerarchizzazione | | ☐ Presenza di sorgenti | □ □ moderato (<1.8 m/h) |
| П | | | | ☐ Falda freatica | rapido (<3 m/min) |
| П | | | | | □ □ molto rapido (<5 m/s) |
| П | | | | 80 | 50 X 100 X |
| 느 | ☐ Stagnanti ☐ Bassa ☐ | Basso 🗆 | Caduta in invaso | Altro: | □ □ estr. rapido (>5 m/s) |
| A | Zona di rottura | | | Costituzione della massa s _i | postata |
| GEOLOGIA | Litotipo/i, giacitura ecc Dominio, Comp | | Substrato pre – quaternar | | |
| I I | Granitoidi Gruppo, Forma GRANITI DEI L | | | Detrito di versant | |
| 20 | GRANITIDELL | AGNI | | □ Accumulo di fran □ Deposito alluvion | |
| H | DEFINIZIONE "tino monimo nto" : "zono di sottu | um ditation" . "ann augluzion | no in # | <u> </u> | 100 E 000 E 00 |
| H | DEFINIZIONE "tipo movimento" + "zona di rottu | | | (T) Dielicelle (L. C.) | - 1 |
| | Quota punto sommitale del coronamento (Q) 800 | | | | |
| | orizzontale di L (L ₀) m. ;Lunghezza della massa s | | | | . [17] 12 - 12 - 12 - 12 - 12 - 12 - 12 - 12 |
| | (°);Area (A) m²;Larghezza massima della frana (V ;Altro | v) m.;Protondita media deli | ilo scorrimento (Pmea) m ;P | rorondita massima dello scorr | imento (Pmax) m., volume (V) m3 |
| 12 | Spazio per annotazioni e | diseani | | | 6) |
| A | | | Coroname | | Scarpata principale |
| I ₹ | | | Zona di distacco | TISTER | Testata (T) |
| A Fi | | | Fianco destro | | Punto sommitale della scarpata |
| E | | | 7 | | Scarpata secondaria |
| I I | | | Zona di | 11117 | — Superficie originaria del versante Massa |
| MORFOMETRIA FRANA | | | accumulo | here for | spostata |
| M | | | 1/6 | S. S | ~ 100) |
| | | | - / | | Superficie di rottura |
| | | | 7 | 0 | Unghia della superficie di rottura |
| | | | Unghia | Punto inferiore | Piede Las |
| | | | | β γ· === | |
| | | | | | L ∩ |

| - | Prove geotecniche | | 11 11 (11) | Litotecnica | n Haddille, en e la |
|------------------|--|---------------------------|-------------------------------|--|--|
| | | occia | icata 🗆 Vacuola | re | lata Coesiva consistente |
| | ☐ In laboratorio: ☐ ☐ | apidea | □ Caotica | ☐ Molto degradata | |
| | | ebole | | ☐ Complet Degrad | <u>2.50</u> |
| | □ Altro: □ | ☐ Rilaso | | adazione | ■ Granulare addensata |
| | | ruttura Disarti | 44.50 - L. <u></u> | Terra | ☐ Granulare sciolta |
| SA | | assiva Scisto | | The state of the s | |
| GEOLOGIA TECNICA | Dati geotecnici Coesione | | | liscontinuità (ISRM, 1978) | Proiezione polare |
| ATE | Peso specifico γ = Altro: | | ALORI MEDI K | and the same of th | • famiglie di discontinuità X fro |
| 00 | Angolo di attrito ψ = | 100 | paziatura (m) | | |
| EOL | Ammasso Roccioso | | ersistenza (m) | | |
| 9 | Nest 10, 0000 Sept 50 | 40 M | oma | | |
| | Altezza fronte: Q (Barton): | JF | RC | | HARRING |
| | Giacitura fronte: RMR (Bieniaw | | pertura (mm) | | HELL |
| | Giacitura strati: SMR (Romana | | iempimento | | 12XXX |
| | RQD: MRMR(Laubs | | Iterazione | | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| | J _V : BGD (ISRM): | March 4 100 | cqua | | ATTEN |
| | Morfometria del versante | Tino need | lo l | Settore di versante includente pii | i frans o indizi di frans |
| | Quota crinale m | Tipo profi Rettilineo | Sigla assegnata | | |
| | Quota fondovalle m | ■ Rettilineo ■ Subvertica | | ai setiOle | Morfometria Dislivello m |
| NE | Distanza fra punto sommitale del coronamento | | | | Pendenza (°) |
| VERSANTE | crinale m | ☐ Concavo | Comune | | Area m ² |
| K | The state of the s | Convesso | 40 | Bacino idrografico | Volume m ³ |
| | Esposizione (°) Altro: | Complesso | o 1° ordine: Po 2° ordine: | | Quota crinale m Quota fondovalle m |
| | 1100: | 7000. | 3° ordine: | | Esposizione (°) |
| | Singolo edificio residenziale privat | | | 2-7522 | 3_345 · · · · · · · · · · · · · · · · · · · |
| | A B C | | | A B ■ □ Relazione di sopralluogo | A B ☐ Canalette superficiali |
| | ☐ ☐ ☐ Gruppo di edifici residenziali privat | | | □ □ Relazione geologica | ☐ ☐ Trincee drenanti |
| | □ □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: | | | ■ □ Progetto di massima | □ □ Pozzi drenanti |
| | ☐ ☐ ☐ Tipo impianto/i industriale/i: | | | ☐ ☐ Progetto esecutivo | ☐ ☐ Dreni suborizzontali |
| | ☐ ■ ☐ Manufatti ed infrastrutture di pubb | lico interesse: | | ☐ ☐ Geotecnica di laboratorio | ☐ ☐ Gallerie drenanti |
| | ☐ ☐ ☐ Tipo attività artigianale / commerci | ale: | | ☐ ☐ Indagini idrogeologiche | □ □ Reti |
| | □ □ □ Opere di sistemazione: | | | ☐ ☐ Geoelettrica | □ □ Spritz - beton |
| | ☐ ☐ ☐ Tipo attività agricola: | | | ☐ ☐ Sismica di superficie | ☐ ☐ Rilevati paramassi |
| | □ ■ □ Viabilità: | | | ☐ ☐ Perforazioni geognostich | e 🗆 🗅 Trincee paramassi |
| | □ □ □ Altro: | <u> </u> | <u> </u> | ☐ ☐ Prove down – hole | ☐ ☐ Strutture paramassi |
| | Causa de | i danni | | ☐ ☐ Prove cross – hole | ☐ ☐ Chiodi - bulloni |
| 9 | Frana 🔲 Rottura diga di frana | ☐ Sbarramer | nto corso d'acqua | □ □ Inclinometri | ☐ ☐ Tiranti - ancoraggi |
| TERRITORIO | ☐ Caduta in invaso ☐ Altro: | | | □ □ Piezometri | □ □ Imbracature |
| ERR | Consu | | | □ □ Fessurimetri | ☐ ☐ Iniezioni / Jet grouting |
| - | rersone decedate ii. lettle ii. | evacuate n.° | a rischio n.° | □ □ Estensimetri | ☐ ☐ Reticoli – micropali |
| | Edifici privati colpiti n.° privati a | ischio n.° pu | ubblici colpiti n.° | □ □ Clinometri | ☐ ☐ Trattamento termico |
| | pubblicì a rischio n.° Altro: | | | □ □ Assestimetri | ☐ ☐ Trattamento chimico |
| | Uso del ti | erritorio | | Rete microsismica | ☐ ☐ Trattamento elettrico |
| | Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono | destinati alla | | ☐ ☐ Misure topografiche | □ □ Inerbimenti |
| | progettazione di interventi di sistemazione: | | □ SI □ NO | □ □ Dati idrometeorologici | □ □ Rimboschimenti |
| | Il monitoraggio è destinato a: | 5 <u></u> 6 49 0.000 | | □ □ Riprofilatura | □ □ Disboscamento |
| | | O allerte | mento | Riduzione carichi testa | ☐ ☐ Viminate, fascinate |
| | progettazione di interventi di sistemazione | u allerta | | □ □ Aumento carichi piede | ☐ ☐ Briglie – soglie |
| | progettazione di interventi di sistemazione altro: | □ allena | | | (E)5(_2()) |
| | □ progettazione di interventi di sistemazione □ altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: | | | □ □ Disgaggio | ☐ ☐ Difese spondali |
| | □ progettazione di interventi di sistemazione □ altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: □ miglioramento della stabilità del pendio | | ione del pendio | □ □ Disgaggio □ □ Gabbioni | □ □ Difese spondali □ □ Consolidamento edifici |
| | □ progettazione di interventi di sistemazione □ altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: | | ione del pendio | ☐ ☐ Disgaggio☐ ☐ Gabbioni☐ ☐ Muri | □ □ Difese spondali □ □ Consolidamento edifici □ □ Demolizioni |
| | □ progettazione di interventi di sistemazione □ altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: □ miglioramento della stabilità del pendio | | ione del pendio | ☐ ☐ Disgaggio ☐ ☐ Gabbioni ☐ ☐ Muri ☐ ☐ Paratie | □ □ Difese spondali □ □ Consolidamento edifici □ □ Demolizioni □ □ Evacuazioni |
| | □ progettazione di interventi di sistemazione □ altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: □ miglioramento della stabilità del pendio Stima dei costi di quanto previsto; | | ione del pendio | ☐ ☐ Disgaggio☐ ☐ Gabbioni☐ ☐ Muri | □ □ Difese spondali □ □ Consolidamento edifici □ □ Demolizioni |

| | Prove geotecniche | | | | | Litotecnio | a | | |
|------------|--|--|--|-----------------------------------|---------------------------------------|--|--|----------|--|
| | □ In sito: | Roccia | ☐ Stratifica | ata 🗆 Va | cuolare | | Mediam, degradata | | Coesiva consistente |
| | ☐ In laboratorio: | □ Lapidea | | □ Ca | | | | | Coesiva poco consiste |
| | Dati stimati | □ Debole | ☐ Frattural | | iotica . | | _ | | Detritica |
| | Altro: | Denoie | ☐ Rilascial | | Degradazion | _ | | | Granulare addensata |
| | 100000000000000000000000000000000000000 | | _ | | | ile _ | | | To the same discount about the same. |
| Y. | Ubicazione: | Struttura Massiva | | | esca ggerm. degra | ndoto F | Terra Coesiva | | Ordinala o obiola |
| TECNICA | Dati geotecnici Cos | esione c = | i — Scisiosa | V1700-14V2 | e di disconti | | | | Proiezione polare |
| | Peso specifico γ = Altr | | IVAL | ORI MEDI | | K2 K3 | K4 S | • famia | ilie di discontinuità |
| 190 | Angolo di attrito ψ = | 0. | | | | NZ NO | | • lamy | nie di discorrundia |
| GEOLOGIA | Ammasso Rocci | | | ziatura (m) sistenza (m) | H | 러는 | | 1 | XXIIIXX |
| 3 | | | | | HH | 러는 | | 1 | |
| | Fronte Principale | Classificazi | | | = | $\dashv \vdash$ | | AH | 7888HB884 |
| | Altezza fronte: Q (Barto | | JRC | | $\vdash\vdash\vdash$ | $\dashv \vdash$ | | 111 | HILLER |
| | | Bieniawski): | | rtura (mm) | | ⊣⊢ | | H | |
| | Province (1997) | Romana): | | npimento | \square | | | 17 | XXXXXXX |
| | | (Laubscher): | | razione | | | | V | |
| | J _V : BGD (IS | SRM): | Acq | ua | | | | | 4 |
| | Morfometria del versante | 1 | Tipo profilo | | Sett | ore di versa | ante includente più fr | ane o in | dizi di frana |
| | Quota crinale m | | ■ Rettilineo | Sigla asseç | gnata al setto | re | | | Morfometria |
| ш | Quota fondovalle m | 22 | ☐ Subverticale | | | | | 535.0 | slivello m |
| AN | Distanza fra punto sommitale del corona crinale m | imento e | ☐ Terrazzato | Provincia | | | | | endenza (°) rea m² |
| 2 | Pendenza media (°) 50° | | ☐ Concavo | Comune | | Vanian idaan | | 0.87 | olume m ³ |
| > | Esposizione (°) | | ☐ Convesso☐ Complesso | 1° ordine: I | | Bacino idrogi | alico | | uota crinale m |
| | Altro: | | Altro: | 2° ordine: | | | | (30) | uota fondovalle m |
| | | | | 3° ordine: | | | | Es | sposizione (°) |
| | □ □ Singolo edificio residenziale □ □ □ Gruppo di edifici residenziale | | | | | I □ Relaz | ione di sopralluogo ione geologica itto di massima | | Canalette superficiali Trincee drenanti Pozzi drenanti |
| | | li privati. di pubblico int | eresse: | | | Relaz Proge Proge Geote | | | Trincee drenanti Pozzi drenanti Dreni suborizzontali Gallerie drenanti |
| | Gruppo di edifici residenzial Tipo edificio/i pubblico/i: Tipo impianto/i industriale/i: Manufatti ed infrastrutture d | li privati. di pubblico int | eresse: | | | Relaz Proge Proge Geote | ione geologica etto di massima etto esecutivo ecrica di laboratorio ini idrogeologiche | | Trincee drenanti Pozzi drenanti Dreni suborizzontali Gallerie drenanti |
| | Gruppo di edifici residenzial Tipo edificio/i pubblico/i: Tipo impianto/i industriale/i: Manufatti ed infrastrutture c | li privati. di pubblico int | eresse: | | | Relaz Proge Proge Geote I Geoel | ione geologica etto di massima etto esecutivo ecrica di laboratorio ini idrogeologiche | | Trincee drenanti Pozzi drenanti Dreni suborizzontali Gallerie drenanti Reti |
| | ☐ ☐ Gruppo di edifici residenzial ☐ ☐ Tipo edificio/i pubblico/i: ☐ ☐ Tipo impianto/i industriale/i: ☐ ☐ Manufatti ed infrastrutture c ☐ ☐ Tipo attività artigianale / cor ☐ ☐ Opere di sistemazione: | li privati. di pubblico int | eresse: | | | Relaz Proge Proge Geote Indag Geoel Sismic | ione geologica tito di massima tito esecutivo ecnica di laboratorio ini idrogeologiche ettrica | | Trincee drenanti Pozzi drenanti Dreni suborizzontali Gallerie drenanti Reti Spritz - beton |
| | ☐ ☐ Gruppo di edifici residenzial ☐ ☐ Tipo edificio/i pubblico/i: ☐ ☐ Tipo impianto/i industriale/i: ☐ ☐ Manufatti ed infrastrutture c ☐ ☐ Tipo attività artigianale / cor ☐ ☐ Opere di sistemazione: ☐ ☐ Tipo attività agricola: | li privati. di pubblico int | eresse: | | | Relaz Proge Proge Geote I Geoel Geoel Geoel Fefor | ione geologica tito di massima tito esecutivo conica di laboratorio ini idrogeologiche lettrica ca di superficie razioni geognostiche down – hole | | Trincee drenanti Pozzi drenanti Dreni suborizzontali Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi |
| | □ □ □ Gruppo di edifici residenzial □ □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: □ □ □ Tipo impianto/i industriale/i: □ □ □ Manufatti ed infrastrutture c □ □ □ Tipo attività artigianale / cor □ □ □ Opere di sistemazione: □ □ □ Tipo attività agricola: □ □ □ Viabilità: □ □ □ Altro: | li privati. di pubblico int | | | | Relaz Proge Proge Geote I Geoel Geoel Geoel Fefor | ione geologica tito di massima tito esecutivo conica di laboratorio ini idrogeologiche lettrica ca di superficie razioni geognostiche | | Trincee drenanti Pozzi drenanti Dreni suborizzontali Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Trincee paramassi |
| 0 | □ □ □ Gruppo di edifici residenzial □ □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: □ □ □ Tipo impianto/i industriale/i: □ □ □ Manufatti ed infrastrutture c □ □ □ Tipo attività artigianale / cor □ □ □ Opere di sistemazione: □ □ □ Tipo attività agricola: □ □ □ Viabilità: □ □ □ Altro: | li privati. di pubblico int mmerciale: | | o corso d'acqua | | Relaz Proge Proge Geote I Geoel Geoel Geoel Fefor | ione geologica tito di massima tito esecutivo ecnica di laboratorio ini idrogeologiche lettrica ca di superficie razioni geognostiche down – hole cross – hole | | Trincee drenanti Pozzi drenanti Dreni suborizzontali Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Trincee paramassi |
| TORIO | Gruppo di edifici residenzial Gruppo di edifici residenzial Gruppo di edifici ofi pubblico/i: Gruppo di infrastrutture d | li privati. di pubblico int mmerciale: | ni | o corso d'acqua | | Relaz Relaz Proge Proge Geote | ione geologica tito di massima tito esecutivo conica di laboratorio ini idrogeologiche lettrica ca di superficie razioni geognostiche down – hole cross – hole ometri | | Trincee drenanti Pozzi drenanti Dreni suborizzontali Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Trincee paramassi Strutture paramassi |
| RRITORIO | □ □ □ Gruppo di edifici residenzial □ □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: □ □ Tipo impianto/i industriale/i: □ □ Manufatti ed infrastrutture di infrastrutture | li privati. di pubblico int mmerciale: | ni | o corso d'acqua | | | ione geologica tito di massima tito esecutivo ecnica di laboratorio ini idrogeologiche lettrica ca di superficie razioni geognostiche down – hole cross – hole ometri | | Trincee drenanti Pozzi drenanti Dreni suborizzontali Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Trincee paramassi Strutture paramassi Chiodi - bulloni Trianti - ancoraggi |
| TERRITORIO | ☐ ☐ Gruppo di edifici residenzial ☐ ☐ ☐ Tipo edificio/î pubblico/î: ☐ ☐ Tipo impianto/î industriale/i: ☐ ☐ Manufatti ed infrastrutture di ☐ ☐ Tipo attività artigianale / cor ☐ ☐ Opere di sistemazione: ☐ ☐ Tipo attività agricola: ☐ ☐ Viabilità: ☐ ☐ Altro: Ca ☐ Frana ☐ Rottura diga di fran | li privati. di pubblico int mmerciale: usa dei dann na Altro: | ni | o corso d'acqua a rischio n. | | Relazz Relazz | ione geologica tito di massima tito esecutivo encica di laboratorio ini idrogeologiche lettrica ca di superficie razioni geognostiche down – hole cross – hole ometri metri | | Trincee drenanti Pozzi drenanti Dreni suborizzontali Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Trincee paramassi Strutture paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi |
| TERRITORIO | Gruppo di edifici residenzial Gruppo di edifici residenzial Gruppo di edifici ofi pubblico/i: Gruppo adificio/i pubblico/i: Gruppo di infrastrutture di infr | di pubblico intermendale: usa dei danna a Altro: Consuntivo | ni □ Sbarramento | | | | ione geologica tito di massima tito esecutivo tecnica di laboratorio ini idrogeologiche tettrica ca di superficie razioni geognostiche down – hole cross – hole ometri metri simetri | | 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 |
| TERRITORIO | Gruppo di edifici residenzial Gruppo di edifici residenzial Gruppo di edifici ofi pubblico/i: Gruppo adificio/i pubblico/i: Gruppo di infrastrutture di infr | di pubblico intermendale: usa dei danna Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio | ni □ Sbarramento | a rischio n. | | | ione geologica tito di massima tito esecutivo tenica di laboratorio di idrogeologiche tettrica ca di superficie razioni geognostiche down – hole cross – hole ometri metri simetri metri metri | | 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 |
| TERRITORIO | □ □ □ Gruppo di edifici residenzial □ □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: □ □ □ Tipo impianto/i industriale/i: □ □ □ Tipo attività artigianale / cor □ □ □ Opere di sistemazione: □ □ □ Tipo attività agricola: □ □ □ Viabilità: □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pri pubblici a rischio n.° Altri | di pubblico intermendale: usa dei danna Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio | ni □ Sbarramento evacuate n.° n.° pub | a rischio n. | | | ione geologica tito di massima tito esecutivo tenica di laboratorio di idrogeologiche tettrica ca di superficie razioni geognostiche down – hole cross – hole ometri metri simetri metri metri | | Trincee drenanti Pozzi drenanti Pozzi drenanti Callerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Trincee paramassi Strutture paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grouting Reticoli - micropali Trattamento termico |
| TERRITORIO | Gruppo di edifici residenzial Gruppo di edifici residenzial Tipo edificio/i pubblico/i: Tipo impianto/i industriale/i: Manufatti ed infrastrutture di in | di pubblico intermerciale: usa dei danna Altro: Consuntivo te n.º ivati a rischio | ni □ Sbarramento evacuate n.° n.° pub | a rischio n. | | | ione geologica tito di massima tito esecutivo tencica di laboratorio ini idrogeologiche tettrica ca di superficie trazioni geognostiche down – hole cross – hole tenti imetri trimetri simetri titimetri | | Trincee drenanti Pozzi drenanti Clarici suborizzontali Clarici drenanti Reti Clarici suborizzontali Clarici drenanti Reti Clarici suborizzontali Clarici suborizzontali Clarici suborizzontali Clarici suborizzona Clarici suborizzoni Clarici suboriz |
| | □ □ □ Gruppo di edifici residenzial □ □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: □ □ □ Tipo impianto/i industriale/i: □ □ □ Tipo attività artigianale / cor □ □ □ Opere di sistemazione: □ □ □ Tipo attività agricola: □ □ □ Viabilità: □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pri pubblici a rischio n.° Altri | di pubblico intermerciale: usa dei danna Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio | ni □ Sbarramento evacuate n.° n.° pub io | a rischio n. | | | ione geologica tito di massima tito esecutivo tencica di laboratorio ini idrogeologiche lettrica ca di superficie razioni geognostiche down – hole cross – hole ometri metri simetri metri titimetri microsismica | | Trincee drenanti Pozzi drenanti Classi drenant |
| | Gruppo di edifici residenzial Gruppo di edifici residenzial Tipo edificio/i pubblico/i: Tipo impianto/i industriale/i: Manufatti ed infrastrutture di in | di pubblico intermerciale: usa dei danna Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio | ni □ Sbarramento evacuate n.° n.° pub io | a rischio n. blici colpiti n.° | | | ione geologica tito di massima tito esecutivo tencica di laboratorio ini idrogeologiche lettrica ca di superficie razioni geognostiche down – hole cross – hole ometri metri simetri metri timetri microsismica e topografiche drometeorologici | | Trincee drenanti Pozzi drenanti Pozzi drenanti Callerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Trincee paramassi Strutture paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grouting Reticoli - micropali Trattamento termico Trattamento clettrico Inerbimenti |
| | Gruppo di edifici residenzial Gruppo di edifici residenzial Tipo edificio/i pubblico/i: Tipo impianto/i industriale/i: Manufatti ed infrastrutture di in | di pubblico intermerciale: usa dei danna Altro: Consuntivo te n.º ivati a rischio ro: o del territori ne sono destir | ni □ Sbarramento evacuate n.° n.° pub io nati alla | a rischio n. blici colpiti n.° | | | ione geologica tito di massima tito esecutivo tencica di laboratorio ini idrogeologiche lettrica ca di superficie razioni geognostiche down – hole cross – hole ometri metri simetri metri timetri microsismica e topografiche drometeorologici | | Trincee drenanti Pozzi drenanti Pozzi drenanti Callerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Trincee paramassi Strutture paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grouting Reticoli - micropali Trattamento termico Trattamento elettrico Inerbimenti Rimboschimenti |
| | Gruppo di edifici residenzial Gruppo di edifici residenzial Tipo edificio/i pubblico/i: Tipo impianto/i industriale/i: Manufatti ed infrastrutture di in | di pubblico intermerciale: usa dei danna Altro: Consuntivo te n.º ivati a rischio ro: o del territori ne sono destir | ni □ Sbarramento evacuate n.° n.° pub io | a rischio n. blici colpiti n.° | • | | ione geologica tito di massima tito esecutivo conica di laboratorio ini idrogeologiche lettrica ca di superficie razioni geognostiche down – hole cross – hole ometri imetri simetri inierri microsismica e topografiche drometeorologici filatura | | Trincee drenanti Pozzi drenanti Clarica |
| | Gruppo di edifici residenzial Gruppo di edifici residenzial Tipo edificio pubblico (i: Tipo impianto (i industriale /i: Manufatti ed infrastrutture (i) Tipo attività artigianale / cor Tipo attività agricola: Tipo attività agricola: Altro: Ca Frana Rottura diga di fran Caduta in invaso Persone decedute n.º feri Edifici privati colpiti n.º pr pubblici a rischio n.º Altro Gli studi e le indagini geologico – tecnich progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazion altro: | di pubblico intermerciale: ni □ Sbarramento evacuate n.° n.° pub io nati alla | a rischio n. blici colpiti n.° | | | ione geologica tito di massima tito esecutivo conica di laboratorio ini idrogeologiche lettrica ca di superficie razioni geognostiche down – hole cross – hole ometri irrimetri ssimetri metri titimetri microsismica e topografiche drometeorologici filatura ione carichi testa nto carichi piede | | Trincee drenanti Pozzi drenanti Classi drenant |
| | Gruppo di edifici residenzial Gruppo di edifici residenzial Tipo edificio pubblico (i: Tipo impianto (i industriale /i: Manufatti ed infrastrutture (i) Tipo attività artigianale / cor Tipo attività agricola: Tipo attività agricola: Altro: Ca Frana Rottura diga di fran Caduta in invaso Persone decedute n.º feri Edifici privati colpiti n.º pr pubblici a rischio n.º Altro Usi Gli studi e le indagini geologico – tecnich progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazion altro: Gli interventi di sistemazione sono desti | di pubblico intermerciale: usa dei danna Altro: Consuntivo te n.º ivati a rischio ro: o del territori ne sono destir ne: azione nati a: | evacuate n.° n.° pub io hati alla | a rischio n. blici colpiti n.° | • | | ione geologica tito di massima tito esecutivo conica di laboratorio ini idrogeologiche lettrica ca di superficie razioni geognostiche down – hole cross – hole ometri irrimetri simetri inicrosismica te topografiche drometeorologici filatura ione carichi testa into carichi piede ggio | | Trincee drenanti Pozzi drenanti Callerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Trincee paramassi Chiodi - bulloni Trianti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grouting Reticoli - micropali Trattamento termico Trattamento elettrico Inerbimenti Rimboschimenti Disboscamento Viminate, fascinate Briglie - soglie Difese spondali |
| | Gi studi e le indagini geologico – tecnicr progettazione di interventi di sistemazione della stabilità del pen | di pubblico intermerciale: usa dei danna Altro: Consuntivo te n.º ivati a rischio ro: o del territori ne sono destir ne: azione nati a: | ni □ Sbarramento evacuate n.° n.° pub io nati alla | a rischio n. blici colpiti n.° | • | | ione geologica tito di massima tito esecutivo conica di laboratorio ini idrogeologiche lettrica ca di superficie razioni geognostiche down – hole cross – hole ometri irrimetri simetri inicrosismica te topografiche drometeorologici filatura ione carichi testa into carichi piede ggio | | Trincee drenanti Pozzi drenanti Callerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Trincee paramassi Chiodi - bulloni Trianti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grouting Reticoli - micropali Trattamento temico Trattamento elettrico Inerbimenti Rimboschimenti Disboscamento Viminate, fascinate Briglie - soglie Difese spondali Consolidamento edifici |
| | Gi studi e le indagini geologico – tecnici progettazione di interventi di sistemazione della stabilità del pen Stima dei costi di quanto previsto: | di pubblico intermendade: usa dei danrena Altro: Consuntivo te n.º ivati a rischio ro: o del territori ne sono destir ne: azione inati a: dio | evacuate n.° n.° pub io hati alla | a rischio n. blici colpiti n.° | • • • • • • • • • • • • • • • • • • • | | ione geologica tito di massima tito esecutivo conica di laboratorio ini idrogeologiche lettrica ca di superficie razioni geognostiche down – hole cross – hole ometri metri irimetri simetri inicrosismica le topografiche drometeorologici filatura ione carichi testa into carichi piede ggio ioni | | Trincee drenanti Pozzi drenanti Pozzi drenanti Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Trincee paramassi Strutture paramassi Chiodi - bulloni Trianti - 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 |
| | Gi studi e le indagini geologico – tecnici progettazione di interventi di sistemazione di la tro: Gli interventi di sistemazione sono desti miglioramento della stabilità del pen Stima dei costi di quanto previsto: Cali miglioramento della stabilità del pen Stima dei costi di quanto previsto: Cali progettazione di sistemazione sono desti miglioramento della stabilità del pen Stima dei costi di quanto previsto: Cali studi e costi di quanto previsto: Cali progettazione di interventi di sistema dei costi di quanto previsto: Cali progettazione di costi di quanto previsto: Cali progettazione di di di sistemazione sono desti miglioramento della stabilità del pen Stima dei costi di quanto previsto: Cali progettazione d'uso del territorio prevista | di pubblico intermendade: usa dei danrena Altro: Consuntivo te n.º ivati a rischio ro: o del territori ne sono destir ne: azione inati a: dio | evacuate n.° n.° pub io hati alla | a rischio n. blici colpiti n.° | • • • • • • • • • • • • • • • • • • • | | ione geologica tito di massima tito esecutivo conica di laboratorio ini idrogeologiche lettrica ca di superficie razioni geognostiche down – hole cross – hole ometri metri irimetri simetri inicrosismica le topografiche drometeorologici filatura ione carichi testa into carichi piede ggio ioni | | Trincee drenanti Pozzi drenanti Pozzi drenanti Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Trincee paramassi Strutture paramassi Chiodi - bulloni Trianti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grouting Reticoli – micropali Trattamento termico Trattamento chimico Trattamento elettrico Inerbimenti Disboscamento Viminate, fascinate Briglie – soglie Difese spondali Consolidamento edifici Demolizioni Evacuazioni |
| | Gi studi e le indagini geologico – tecnici progettazione di interventi di sistemazione della stabilità del pen Stima dei costi di quanto previsto: | di pubblico intermendade: usa dei danrena Altro: Consuntivo te n.º ivati a rischio ro: o del territori ne sono destir ne: azione inati a: dio | evacuate n.° n.° pub io hati alla | a rischio n. blici colpiti n.° | · | | ione geologica tito di massima tito esecutivo conica di laboratorio ini idrogeologiche lettrica ca di superficie razioni geognostiche down – hole cross – hole ometri metri irimetri simetri inicrosismica le topografiche drometeorologici filatura ione carichi testa into carichi piede ggio ioni | | Trincee drenanti Pozzi drenanti Pozzi drenanti Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Trincee paramassi Chiodi - bulloni Trianti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grouting Reticoli – micropali Trattamento termico Trattamento elettrico Trattamento elettrico Inerbimenti Disboscamento Viminate, fascinate Briglie – soglie Difese spondali Consolidamento edifici Demolizioni |

| DATA: | DENOMINAZIO | NE FENOMENO: FS3_21_48 | 3 | AMBITO DI LAVORO:I | INDAGINE P.R.G.C. |
|---------------------------------|---|---|---|---|---|
| Pro Cor | Generalità mpilatore Marco Zantonelli vincia Vercelli mune Cellio con Breia alità Strada Cadarafagno | IGM 1:50000 Foglio Sezione IGM 1:25000 | Cartografia CTR 1:10000 Carta Catastale Foglio n. | Ambiente | Foto / Allegati / Note |
| Stris | Foto aeree o sciata ogramma | Foglio Quadrante Tavola | Scala <u>Coordinate UTM EC</u> UTM E UTM N | Bacino Idrografic 250 1° ordine: Po 2° ord: Sesia 3° ord: Strona | 0 |
| DESCRIZIONE DESCRIZIONE Altra | Riattivazione Stadio Incipiente Avanzato Esaurito Tipo movimento Crollo Ribaltamento rotaz. Scivolamento traslaz. Colata D.G.P.V. Non classificabile o: Cause naturali antropiche o: Acque sup Assenti Densità di drenagg Diffuse Alta Concentrate Media Stagnanti Bassa | Retrogressiva In allargamento Multidirezionale Temporale In diminuzione Costante In aumento Altro: Perficiali Grado gerarchizzazione Alto Medio Basso | Data ultima attivazione Giomo / mese / anno/ ora Classificazione P.A.I. Fa attiva (<30 anni) Fq quiescente (>30 a.) Fs stabilizzata Origine dei dati Giomali Pubblicazioni Testimonianze orali Audiovisivi Archivi enti Cartografia Immagini telerilev. Documenti storici Lichenometria Dendrocronologia Radiometria Altro: Effetti sulla Deviazione Sbarramento totale Sbarramento parziale Caduta in invaso | Fratture | one degli indizi 5 Superficie di rottura 6 Corpo di frana 7 Non determinabile 8 Altro: Velocità A: movim. iniziale B: evoluzione B 1 estr. lento (<16 mm/anno) molto lento (<1.6 m/anno) lento (<1.8 m/h) rapido (<3 m/min) molto rapido (<5 m/s) estr. rapido (>5 m/s) |
| | ınitoidi Gru | ottura minio, Complesso, Unità uppo, Formazione ecc ANITI DEI LAGHI | Substrato pre – quateri | Costituzione della massa spo nario: Eluvio – colluviale Detrito di versante Accumulo di frana Deposito alluvionale | ☐ Deposito glaciale ☐ Deposito fluvioglaciale ☐ Terreno di riporto |
| Quo oriz (°) | ota punto sommitale del coroname izontale di L (L _o) m. ;Lunghezza d Area (A) m²;Larghezza massima d ro | ella massa spostata (L ₁) m,Com | nferiore (I) 806 m ; Quota testa riponente orizzontale di L1 (L ₀ , a dello scorrimento (Pmed) m | ta (T) m ;Dislivello (H = Q-I) 4 m ;L) m;Pendenza β °);Penden. Profondità massima dello scorrim Purto sommitale del coronamento | unghezza (L) m ;Componente za (solo per superfici rotazionali) γ nento (Pmax) m.;Volume (V) m3 |

| | Prove geotecniche | 1 | | | | Li | totecnica | | |
|-------------------------|--|---|------------------|-------------|--|-----------------|--|-------------|--|
| | □ In sito: | Roccia | □ Str | atificata | ☐ Vacuolare | | ☐ Mediam. degradata | 1 | ☐ Coesiva consistente |
| | ☐ In laboratorio: | □ Lapidea | | sile | ☐ Caotica | | ☐ Molto degradata | | ☐ Coesiva poco consist |
| | Dati stimati | □ Debole | | atturata | | | ☐ Complet. Degradat | а | Detritica |
| | □ Altro: | | □ Ril | | Degra | dazione | | | ■ Granulare addensata |
| | Ubicazione: | Struttura | _ | sarticolati | The second secon | | Terra | | ☐ Granulare sciolta |
| S | | □ Massiva | | | ☐ Leggerm. | degradat | | | |
| GEOLOGIA TECNICA | Dati geotecnici Co | oesione c = | | | Famiglie di dis | scontinuit | tà (ISRM, 1978) | | Proiezione polare |
| GIA | Peso specifico γ = A/ | tro: | | VALOF | RI MEDI K1 | K2 | K3 K4 S | • far | miglie di discontinuità |
| 20 | Angolo di attrito ψ = | | | Spazia | tura (m) | | | | 25 TES |
| B B | Miles Published Substant | ioso | | 1000000 | enza (m) | | | 1 | |
| | Fronte Principale | Classificazi | ione | Forma | | | | H | |
| | Altezza fronte: Q (Bar | rton): | | JRC | | | | 117 | |
| | Giacitura fronte: RMR (| Bieniawski): | | Apertur | a (mm) | 4 | | T | |
| | | Romana): | | Riempi | _ | بإ | | 1 | |
| | | R(Laubscher): | | Alteraz | ione | <u>ـــا</u> ـــ | | | XXXXXXX |
| | J _V : BGD (| ISRM): | | Acqua | | | | | 74T-1-2 |
| | Morfometria del versant | е | Tipo p | _ | | | di versante includente più fi | rane o | All Comments and the second se |
| | Quota crinale m Quota fondovalle m | | Rettilin | | Sigla assegnata al Regione | settore | | | Morfometria Dislivello m |
| 빝 | Distanza fra punto sommitale del coron | amento e | ☐ Terrazz | | Provincia | | | | Pendenza (°) |
| VERSANTE | crinale m | amonto o | ☐ Concar | 0 | Comune | | | | Area m ² |
| VEF | Pendenza media (°) 35° | | ☐ Conve | SSO | | Bacir | no idrografico | | Volume m ³ |
| | Esposizione (°) | | ☐ Comple | esso | 1° ordine: Po | | | | Quota crinale m |
| | Altro: | | Altro: | | 2° ordine: 3° ordine: | | | | Quota fondovalle m Esposizione (°) |
| | ☐ ☐ ☐ Gruppo di edifici residenzia | ali privati. | | | | | Relazione geologica | | ☐ Trincee drenanti |
| | □ □ Singolo edificio residenzial □ □ Gruppo di edifici residenzia | | | | | 8 3300 | Relazione di sopralluogo Relazione geologica | | ☐ Canalette superficiali☐ Trincee drenanti |
| | □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: | | | | | | Progetto di massima | | □ Pozzi drenanti |
| | □ □ Tipo impianto/i industriale/i | i: | | | | | Progetto esecutivo | | ☐ Dreni suborizzontali |
| | ☐ ■ ☐ Manufatti ed infrastrutture | di pubblico in | teresse: | | | | Geotecnica di laboratorio | | ☐ Gallerie drenanti |
| | □ □ Tipo attività artigianale / co | mmerciale: | | | | | Indagini idrogeologiche | | ☐ Reti |
| | □ □ □ Opere di sistemazione: | | | | | | Geoelettrica | | ☐ Spritz - beton |
| | □ □ □ Tipo attività agricola: | | | | | | Sismica di superficie | | ☐ Rilevati paramassi |
| | □ ■ □ Viabilità: | | | | | 5 | Perforazioni geognostiche | | ☐ Trincee paramassi |
| | □ □ □ Altro: | | | | | - | Prove down – hole | | ☐ Strutture paramassi |
| | C | ausa dei dan | | | | | Prove cross – hole | | ☐ Chiodi - bulloni |
| 0 | ■ Frana □ Rottura diga di fra | | ☐ Sbarra | mento co | rso d'acqua | | Inclinometri | | ☐ Tiranti - ancoraggi |
| œ | ☐ Caduta in invaso ☐ | Altro: | | | | - C. SHIN | Piezometri | | ☐ Imbracature |
| ITOR | 4 | | | | | | Fessurimetri | | ☐ Iniezioni / Jet groutin |
| ERRITOR | | Consuntivo | | | | 1 VC-11 | | | |
| TERRITOR | rersone decedute ii. | rite n.° | evacuate n | | a rischio n.° | | Estensimetri | | ☐ Reticoli – micropali |
| TERRITORIO | Edifici privati colpiti n.° p | | | | a rischio n.° i colpiti n.° | | Clinometri | | ☐ Trattamento termico |
| TERRITOR | Edifici privati colpiti n.° pubblici a rischio n.° Ali | rite n.º orivati a rischio tro: | n.° | | | | Clinometri Assestimetri | | □ Trattamento termico□ Trattamento chimico |
| TERRITOR | Edifici privati colpiti n.° pubblici a rischio n.° Ali | rite n.° orivati a rischio | n.° | | | | Clinometri Assestimetri Rete microsismica | | ☐ Trattamento termico ☐ Trattamento chimico ☐ Trattamento elettrico |
| TERRITOR | Edifici privati colpiti n.° pubblici a rischio n.° All Gli studi e le indagini geologico – tecnic | rite n.° privati a rischio tro: so del territor che sono desti | in.° | pubblic | i colpiti n.° | | Clinometri Assestimetri Rete microsismica Misure topografiche | | □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti |
| TERRITOR | Edifici privati colpiti n.° pubblici a rischio n.° Al | rite n.° privati a rischio tro: so del territor che sono desti | in.° | pubblic | | | Clinometri Assestimetri Rete microsismica Misure topografiche Dati idrometeorologici | | □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti |
| TERRITOR | Edifici privati colpiti n.° pubblici a rischio n.° All Gli studi e le indagini geologico – tecnic | rite n.° privati a rischio tro: so del territor che sono desti | in.° | pubblic | i colpiti n.° | | Clinometri Assestimetri Rete microsismica Misure topografiche Dati idrometeorologici Riprofilatura | | □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento |
| TERRITOR | Edifici privati colpiti n.° p pubblici a rischio n.° All Gli studi e le indagini geologico – tecnic progettazione di interventi di sistemazio Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazio | rite n.° vivati a rischio tro: so del territor che sono desti ne: | rio nati alla | pubblic | i colpiti n.° | | Clinometri Assestimetri Rete microsismica Misure topografiche Dati idrometeorologici Riprofilatura Riduzione carichi testa | 000000 | □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate |
| TERRITOR | Edifici privati colpiti n.° p pubblici a rischio n.° Al Us Gli studi e le indagini geologico – tecnic progettazione di interventi di sistemazio Il monitoraggio è destinato a: | rite n.° vivati a rischio tro: so del territor che sono desti ne: | rio nati alla | pubblic | i colpiti n.° | | Clinometri Assestimetri Rete microsismica Misure topografiche Dati idrometeorologici Riprofilatura Riduzione carichi testa Aumento carichi piede | 000000 | □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento |
| TERRITOR | Edifici privati colpiti n.° p pubblici a rischio n.° All Gli studi e le indagini geologico – tecnic progettazione di interventi di sistemazio Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazio | rite n.° vrivati a rischio tro: so del territor che sono desti ne: | rio nati alla | pubblic | i colpiti n.° | | Clinometri Assestimetri Rete microsismica Misure topografiche Dati idrometeorologici Riprofilatura Riduzione carichi testa | 00000000 | □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate |
| TERRITOR | Edifici privati colpiti n.° p pubblici a rischio n.° All Gli studi e le indagini geologico – tecnic progettazione di interventi di sistemazio Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistem altro: | rite n.° vrivati a rischio tro: so del territor che sono desti one: nazione tinati a: | rio nati alla | pubblic | i colpiti n.° SI □ NO | | Clinometri Assestimetri Rete microsismica Misure topografiche Dati idrometeorologici Riprofilatura Riduzione carichi testa Aumento carichi piede Disgaggio Gabbioni | 0000000000 | □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Irerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifi |
| TERRITOR | Edifici privati colpiti n.° p pubblici a rischio n.° All Us Gli studi e le indagini geologico – tecnic progettazione di interventi di sistemazio Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistem altro: Gli interventi di sistemazione sono des | rite n.° vrivati a rischio tro: so del territor che sono desti one: nazione tinati a: | rio nati alla | pubblic | i colpiti n.° SI □ NO | | Clinometri Assestimetri Rete microsismica Misure topografiche Dati idrometeorologici Riprofilatura Riduzione carichi testa Aumento carichi piede Disgaggio Gabbioni | 0000000000 | □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Irerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali |
| TERRITOR | Edifici privati colpiti n.º p pubblici a rischio n.º Al Gli studi e le indagini geologico – tecnic progettazione di interventi di sistemazio Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistem altro: Gli interventi di sistemazione sono des miglioramento della stabilità del per | rite n.° rivati a rischio tro: so del territor che sono desti nazione tinati a: ndio | rio nati alla | pubblic | i colpiti n.° SI □ NO | | Clinometri Assestimetri Rete microsismica Misure topografiche Dati idrometeorologici Riprofilatura Riduzione carichi testa Aumento carichi piede Disgaggio Gabbioni Muri | 00000000000 | □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Irerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifi |
| TERRITOR | Edifici privati colpiti n.º p pubblici a rischio n.º Al Gli studi e le indagini geologico – tecnic progettazione di interventi di sistemazio Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistem altro: Gli interventi di sistemazione ali progettazione di interventi di sistem altro: Gli interventi di sistemazione sono des miglioramento della stabilità del per Stima dei costi di quanto previsto: | rite n.° rivati a rischio tro: so del territor che sono desti nazione tinati a: ndio | rio nati alla | pubblic | i colpiti n.° SI □ NO | | Clinometri Assestimetri Rete microsismica Misure topografiche Dati idrometeorologici Riprofilatura Riduzione carichi testa Aumento carichi piede Disgaggio Gabbioni Muri | | □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifi □ Demolizioni |

| DA | TA:07/06/2002 DENOMINAZIO | NE FENOMENO: FS6_21_1 | | AMBITO DI LAVOR | O:INDAGINE P.R.G.C. |
|-------------------|--|---|--|--|--|
| ANAGRAFICA | Generalità Compilatore Marco Zantonelli Provincia Vercelli Comune Cellio con Breia Località Allera | IGM 1:50000 Foglio Sezione IGM 1:25000 | Cartografia CTR 1:10000 Carta Catastale Foglio n. | Ambiente | tana |
| ANAG | Foto aeree Volo Strisciata Fotogramma | Foglio Quadrante Tavola | Scala <u>Coordinate UTM El</u> UTM E UTM N | Bacino Idrogra 1° ordine: Po 2° ord: Sesia 3° ord: Strona | fico |
| | Tipo frana Di nuova formazione Riattivazione Stadio Incipiente | Stato Attiva Riattivabile Stabilizzata naturalmente | Data ultima attivazione Giorno / mese / anno/ ora Classificazione P.A.I. | ☐ Fratture ☐ ☐ Trincee ☐ | egnali premonitori Misure strumentali Contropendenze Inghiottitoi |
| | ☐ Incipiente ☐ Avanzato ☐ Esaurito ☐ Incipiente | Stabilizzata artificialmente Note: | Fa attiva (<30 anni) Fq quiescente (>30 a.) Fs stabilizzata | Cordonature | Sostegni e/o alberi indinati Franamenti secondari Risorgive |
| | Tipo movimento | Evoluzione Spaziale Libera Confinata | Origine dei dati Giornali Pubblicazioni Testimonianze orali | □ Cedimenti □ □ Ondulazioni □ | Lesioni ai manufatti Alterazione dell'idrografia Altro: |
| DESCRIZIONE | Scivolamento rolaz. □ Scivolamento traslaz. □ Colata □ D.G.P.V. □ Non classificabile | ☐ In avanzamento ☐ Retrogressiva ☐ In allargamento ☐ Multidirezionale | □ Audiovisivi ■ Archivi enti □ Cartografia | 1 Zona di distacco 2 Zona di accumulo 3 Fianco destro | Superficie di rottura Corpo di frana Non determinabile Altro: |
| | Altro: Cause naturali | Temporale In diminuzione Costante In aumento | ☐ Immagini telerilev. ☐ Documenti storici ☐ Lichenometria ☐ Dendrocronologia ☐ Radiometria | 4 Fianco sinistro Potenza materiale ■ superficiale (< 3m) □ intermedia (3 - 15 m) □ profonda (>15 m) | Velocità A: movim. iniziale B: evoluzione A B □ □ estr. lento (<16 mm/anno) |
| | Acque sup | Altro: erficiali | 223 | Altro: rete idrografica | moito lento (<1.6 m/anno) |
| | □ Assenti Densità di drenagg □ Diffuse □ Alta □ Concentrate □ Media | gio Grado gerarchizzazione Alto Medio | ☐ Deviazione ☐ Sbarramento totale ☐ Sbarramento parziale | ☐ Presenza di sorgenti ☐ Falda freatica ☐ Falda in pressione | □ moderato (<1.8 m/h) □ rapido (<3 m/min) □ molto rapido (<5 m/s) |
| | ☐ Stagnanti ☐ Bassa | ☐ Basso | ☐ Caduta in invaso | Altro: | estr. rapido (>5 m/s) |
| 4 | Zona di r | ottura | | Costituzione della massa s | spostata |
| GEOLOGIA | Granitoidi Gru | minio, Complesso, Unità ippo, Formazione ecc RIE DEI LAGHI | Substrato pre – quater | nario: Eluvio – colluvia Detrito di versan Accumulo di frar Deposito alluvio | nte Deposito fluvioglaciale na Derreno di riporto |
| | DEFINIZIONE "tipo movimento" + ". | zona di rottura/litotipo" + "con evol | luzione in" = | | |
| ſ | Quota punto sommitale del coroname orizzontale di L (L ₀) m. ;Lunghezza d | | | | |
| | (°);Area (A) m²;Larghezza massima o 30;Altro | | | | |
| MORFOMETRIA FRANA | and the same of th | notazioni e disegni | Zona di distacco Fianco destro Zona di accumulo Unghia | Punto sommitate del coronamento namento Punto sommitate del coronamento Punto inferiore Punto inferiore | Scarpata principale Testate (T) — Punto sommitale della scarpata — Scarpata secondaria Superficie originaria del versante Massa spostata Sunerficie di roftura Unchia della superficie di rottura |
| | | | Vigin | $\bar{\beta}$ $\bar{\gamma}$ $\bar{\gamma}$ | Piede L ₀₁ |

| DA | TA:07/06/2002 DENOMINAZIO | NE FENOMENO: FS6_21_1 | | AMBITO DI LAVORO:II | NDAGINE P.R.G.C. |
|-------------------|--|--|--|--|---|
| ANAGRAFICA | Compilatore Marco Zantonelli Provincia Vercelli Comune Cellio con Breia Località Allera Foto aeree Volo Strisciata | IGM 1:50000 Foglio Sezione IGM 1:25000 Foglio Quadrante Tavola | Cartografia CTR 1:10000 Carta Catastale Foglio n. Scala Coordinate UTM ECUTM E | Ambiente Alpi Zona Pedemontana Bacino Terziario Bacino Padano Bacino Idrografico 1° ordine: Po 2° ord: Sesia | |
| | Fotogramma | Tuvola | UTM N | 3° ord: Strona | |
| = | | | | | |
| DESCRIZIONE | Tipo frana Di nuova formazione Riattivazione Stadio Incipiente Avanzato Esaunito Tipo movimento Crollo Ribaltamento rotaz. Scivolamento traslaz. Colata D.G.P.V. Non classificabile Altro: Cause naturali Assenti Densità di drenagg Diffuse Alta Concentrate Media Stagnanti Passainto Pass | Retrogressiva In allargamento Multidirezionale Temporale In diminuzione Costante In aumento Altro: | Data ultima attivazione Giomo / mese / anno/ ora Classificazione P.A.I. Fa attiva (<30 anni) Fq quiescente (>30 a.) Fs stabilizzata Origine dei dati Giomali Pubblicazioni Testimonianze orali Audiovistivi Archivi enti Cartografia Immagini telerilev. Documenti storici Lichenometria Dendrocronologia Radiometria Altro: Effetti sulla i Deviazione Sbarramento totale Sbarramento parziale Caduta in invaso | Fratture Mi Trincee Cc Doppie creste Ing Scarpate Scarpate Scarpate Scarpate Scarpate Mi Cordonature Fratture Alt Mi Zolle Le Le Cedimenti Alt Mi Ondulazioni Alt Iocalizzazioni Mi Jocalizzazioni Jocalizzazioni Mi Fianco di distacco Zona di accumulo Jocalizzazioni Mi Fianco sinistro Fotenza materiale Superficiale (< 3m) Intermedia (3 - 15 m) Mi profonda (>15 m) Mi profonda (>15 m) Mi Presenza di sorgenti Falda freatica Falda freatica Falda in pressione Mi | ssioni ai manufatti terazione dell'idrografia tro: one degli indizi 5 Superficie di rottura 6 Corpo di frana 7 Non determinabile 8 Altro: Velocità A: movim. iniziale B: evoluzione |
| | Zona di s | affirm | i e | Contituzione della massa ana | etate |
| GEOLOGIA | Granitoidi Gru | minio, Complesso, Unità uppo, Formazione ecc RIE DEI LAGHI | ■ Substrato pre – quaterr | Costituzione della massa sponario: Eluvio – colluviale Detrito di versante Accumulo di frana Deposito alluvionale | ☐ Deposito glaciale ☐ Deposito fluvioglaciale ☐ Terreno di riporto |
| - | DEFINIZIONE "tipo movimento" + " | zona di rottura/litotipo" + "con evol | luzione in "- | • | 1 100 |
| | Quota punto sommitale del coroname orizzontale di L (L ₀) m.; Lunghezza d | nto (Q) m650 m;Quota punto ella massa spostata (L ₁) m;Com | inferiore (I) 642 m ; Quota test nponente orizzontale di L1 (L ₀₁ |) m;Pendenza β°);Pendenz | za (solo per superfici rotazionali) γ |
| | (°);Area (A) m²;Larghezza massima o | della frana (W) m.;Profondità medi | a dello scorrimento (Pmed) m | ;Profondità massima dello scorrim | ento (Pmax) m.;Volume (V) m3 |
| MORFOMETRIA FRANA | 30;AltroSpazio per an | notazioni e disegni | Zona di distacco Fianco destro Zona di accumulo Unghia | | Scarpata principale Testatz (T) Punto sommitale della scarpata Scarpata secondaria Superficie originaria del versante Massa sposista Unchia della superficie di rottura Unchia della superficie di rottura |

| Prove geotecniche | | | | | Lite | otecnica | 1 | | |
|--|--|---------------|---------------------|-------------|--|--------------|-----------------------|-------------------------|--|
| ☐ In sito: | Roccia | Stratificata | □ v; | acuolare | | | Mediam. degradata | | Coesiva consistente |
| ☐ In laboratorio: | □ Lapidea □ F | issile | □ C | aotica | | | Molto degradata | | Coesiva poco consistente |
| ☐ Dati stimati | □ Debole □ F | ratturata | | | | | Complet. Degradata | | Detritica |
| ☐ Altro: | | Rilasciata | | Degrada | zione | | | | Granulare addensata |
| Ubicazione: | Struttura [| Disarticolata | □ Fr | resca | | | <u>Terra</u> | | Granulare sciolta |
| 5 | □ Massiva □ S | Scistosa | □ Le | eggerm. de | gradata | | Coesiva | | I Sensative core secures |
| Dati geotecnici C | oesione c = | | Famigl | ie di disco | ntinuità | (ISRM, | 1978) | | Proiezione polare |
| Peso specifico γ = A | Itro: | VALOR | MEDI | K1 | K2 | K3 | K4 S | famig | lie di discontinuità X fronti |
| Angolo di attrito ψ = | | Spaziat | ura (m) | | | | | | ASTERNA . |
| Ammasso Roc | cioso | Persiste | nza (m) | | | | | 6 | |
| Fronte Principale | Classificazione | Forma | | . (| | | | AA | |
| Altezza fronte: Q (Ba | rton): | JRC | | | \Box | | | H | 任金件等行力 |
| Giacitura fronte: RMR | (Bieniawski): | Apertura | a (mm) | | | | | 计 | |
| Giacitura strati: SMR | (Romana): | Riempir | nento | | \Box | ш | | 1/4 | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| · · | R(Laubscher): | Alterazi | one | | \Box | \Box | | 1 | 8/21/12/S |
| J _V : BGD | (ISRM): | Acqua | | 10 | | | | | イオキュン |
| Morfometria del versan | te Tipo | profilo | | S | ettore d | i versan | te includente più fra | ne o in | dizi di frana |
| Quota crinale m | ■ Rettil | | | gnata al se | ettore | | | | Morfometria |
| Quota fondovalle m | A1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 | erticale | Regione | | | | | 5742 | slivello m |
| Distanza fra punto sommitale del coro crinale m | namento e | | Provincia Comune | | | | | - 1 | endenza (°) ea m² |
| Pendenza media (°) 45° | □ Cont | | Containe | | Bacino | idrograf | fico | 183 | olume m ³ |
| Esposizione (°) | □ Com | | 1° ordine: | Po | Dacino | riurogra | iico | | uota crinale m |
| Altro: | Altro: | | 2° ordine: | | | | | 1222 | uota fondovalle m |
| | | | 3° ordine: | | | | | Es | sposizione (°) |
| AND | Manufatti presenti | | | | | | Indagini | | |
| A: non colpiti | B: danneggiati C | distrutti | | | 80 BIBN | | A: già effettuati | | a effettuarsi |
| A B C | | | | | A B | | | A B | |
| Singolo edificio residenzia | | | | | 5 3000 | | ne di sopralluogo | | Canalette superficiali |
| Gruppo di edifici residenz | iali privati. | | | | | | ne geologica | | Trincee drenanti |
| ☐ ☐ ☐ Tipo edificio/i pubblico/i: | | | | | V. 100 T. | | o di massima | | Pozzi drenanti |
| ☐ ☐ ☐ Tipo impianto/i industriale | | | | | 12020 | Charles Inco | o esecutivo | | Dreni suborizzontali |
| Manufatti ed infrastrutture | | | | | | | nica di laboratorio | | Gallerie drenanti |
| □ □ □ Tipo attività artigianale / c | ommerciale: | | | | | | idrogeologiche | | |
| Opere di sistemazione: | | | | | | Geoelet | | | Spritz - beton |
| □ □ □ Tipo attività agricola: | | | | | | | di superficie | | Rilevati paramassi |
| □ □ □ Viabilità: | | | | | 7/5/5 | | zioni geognostiche | | Trincee paramassi |
| □ □ □ Altro: | 25 1707-0000 20 | | | | | | lown – hole | | Strutture paramassi |
| | Causa dei danni | | | | | | ross – hole | | Chiodi - bulloni |
| ☐ Frana ☐ Rottura diga di fra | | ramento co | rso d'acqua | Ĺ | | Inclinon | | | Tiranti - ancoraggi |
| ☐ Caduta in invaso ☐ | Altro: | | | | | Piezom | | | Imbracature |
| | Consuntivo | | | | | Fessuri | | | I Iniezioni / Jet grouting |
| | erite n.° evacuate | | a rischio n | .° | 100000 | Estensi | | | Reticoli – micropali |
| | privati a rischio n.° | pubblici | colpiti n.° | | | Clinome | | | Trattamento termico |
| | Itro: | | | | 2 | Assestir | | | Trattamento chimico |
| u | so del territorio | | | | COV- | | crosismica | | Trattamento elettrico |
| Gli studi e le indagini geologico – tecni | | 100 | 33.20 | | | | topografiche | | Inerbimenti |
| progettazione di interventi di sistemazi | one: | | SI D N | 0 | | | ometeorologici | | Rimboschimenti |
| Il monitoraggio è destinato a: | | | | | 1 20/2007 | Riprofila | | 72 17.00 | Disboscamento |
| progettazione di interventi di sister | nazione \square a | llertamento |) | | | | ne carichi testa | | Viminate, fascinate |
| altro: | | | | | | | o carichi piede | | Briglie – soglie |
| Gli interventi di sistemazione sono de | <u> </u> | | | | | Disgagg | | | Difese spondali |
| miglioramento della stabilità del pe | endio 🗆 stabil | izzazione d | el pendio | | | Gabbior | ni | | Consolidamento edifici |
| Stima dei costi di quanto previsto: | | | | | | 30000 | | | Demolizioni |
| Destinazione d'uso del territorio previs | ta: | | | | | Paratie | | |] Evacuazioni |
| (A to | | | | | | Deli | | ПГ | Sistemi di allarme |
| Altro: | | | | | | Pall | | | Sistemi di aliarme |

| - | Prove geotecniche | | | | Lito | tecnica | | | | |
|------------------|---|---|---|--|--|------------------------------------|---------------------------------|-------|--|-----------|
| | | Roccia | Stratificata | ☐ Vacuolare | | | Mediam, degradata | 1 | ☐ Coesiva consiste | nte |
| | ☐ In laboratorio: ☐ | apidea | Fissile | ☐ Caotica | | | Molto degradata | | ☐ Coesiva poco con | nsistente |
| | | 35.5 | Fratturata | | | | Complet. Degradat | а | ☐ Detritica | |
| | □ Altro: □ | annamen Br | Rilasciata | Degrad | azione | | | | Granulare adden | sata |
| | | | Disarticolata | | <u>acrono</u> | | Terra | | ☐ Granulare sciolta | |
| SA | | | Scistosa | Leggerm. o | tegradata | | Coesiva | | | |
| GEOLOGIA TECNICA | Dati geotecnici Coesione | | Control | Famiglie di disc | No. of the last of | | 915-91 | | Proiezione pola | are |
| ATE | Peso specifico γ = Altro: | | VALOR | RIMEDI K1 | K2 | K3 | K4 S | • fa | amiglie di discontinuità | X fro |
| 00 | Angolo di attrito ψ = | | 100000000000000000000000000000000000000 | tura (m) | الياا | | | - 10 | | |
| EOL | Ammasso Roccioso | | | enza (m) | iFi | $\overline{}$ | 一一 | | XXXIII A | |
| 9 | 888 10.0002 53187 | sificazione | Forma | | أآأأ | $\overline{}$ | | 1 | | 827 |
| | Altezza fronte: Q (Barton): | | JRC | | i | | | H | H448 | 444 |
| | Giacitura fronte: RMR (Bienia) | vski): | | ra (mm) | | | | H | HH | HH |
| | Giacitura strati: SMR (Roman | | Riempi | | | | | A | | XX |
| | RQD: MRMR(Laub | | Alteraz | :::::::::::::::::::::::::::::::::::::: | | | | 1 | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX | \times |
| | J _V : BGD (ISRM): | 100 (100 A) | Acqua | 350000 | | T | | | ATT | 2 |
| | | 1 - | | | Ca# " | | a inalud-nd12 d | | ر - المالية المالية | |
| | Morfometria del versante | | po profilo ettilineo | | | versant | e includente più f | ane o | 1 | io |
| | Quota crinale m Quota fondovalle m | 100000000000000000000000000000000000000 | ettilineo ibverticale | Sigla assegnata al : Regione | settore | | | | Morfometri Dislivello m | id |
| N | Distanza fra punto sommitale del coronamento | S=54488 | rrazzato | Provincia | | | | | Pendenza (°) | |
| VERSANTE | crinale m | □ Cc | ncavo | Comune | | | | | Area m ² | |
| ¥ | | F-25556A | nvesso | | Bacino | idrografi | <u>00</u> | | Volume m ³ | |
| | Esposizione (°) Altro: | Altro: | mplesso | 1° ordine: Po 2° ordine: | | | | | Quota crinale m Quota fondovalle m | |
| | Allo. | Ailio. | | 3° ordine: | | | | | Esposizione (°) | |
| | | | | | 90000 | | | 51 | | oran |
| | □ □ Singolo edificio residenziale priva □ □ □ Gruppo di edifici residenziali priva | | | | 90000 | | e di sopralluogo e geologica | 51 | Canalette superfi | Ciali |
| | □ □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: | | | | | | di massima | | Pozzi drenanti | |
| | □ □ Tipo impianto/i industriale/i: | | | | 2000 | | esecutivo | | I ☐ Dreni suborizzon | tali |
| | ☐ ☐ ☐ Manufatti ed infrastrutture di pub | blico interesse: | | | | | ica di laboratorio | | Gallerie drenanti | |
| | □ □ Tipo attività artigianale / commerci | | | | | | idrogeologiche | | I □ Reti | |
| | □ □ □ Opere di sistemazione: | | | | | Geoelett | rica | | □ Spritz - beton | |
| | □ □ □ Tipo attività agricola: | | | | | Sismica | di superficie | | Rilevati paramas | si |
| | □ □ □ Viabilità: | | | | | | ioni geognostiche | | I ☐ Trincee paramas | |
| | □ □ □ Altro: | | | | | Prove do | wn – hole | | Strutture parama | |
| | Causa | ei danni | | | | Prove a | oss – hole | | Chiodi - bulloni | |
| 0 | ☐ Frana ☐ Rottura diga di frana | ☐ Sb | arramento co | rso d'acqua | | | | | I ☐ Tiranti - ancorago | gi |
| TERRITORIO | ☐ Caduta in invaso ☐ Altro | 20 | | 11 | | Piezome | tri | | I ☐ Imbracature | |
| RR | Cons | untivo | | | | Fessurin | netri | | I ☐ Iniezioni / Jet gro | uting |
| H | Persone decedute n.° ferite n.° | evacua | ite n.° | a rischio n.° | | Estensin | netri | | I ☐ Reticoli – micropa | ali |
| | Edifici privati colpiti n.° privati a | rischio n.° | pubblic | i colpiti n.° | | Clinome | tri | | I ☐ Trattamento term | ico |
| | pubblici a rischio n.° Altro: | | | | | Assestin | netri | | I ☐ Trattamento chim | nico |
| | Uso del | territorio | | | F 255705 | | rosismica | | I □ Trattamento elett | rico |
| | Gli studi e le indagini geologico – tecniche sor | o destinati alla | | | E TECHNOLOGY | | pografiche | | I ☐ Inerbimenti | |
| | progettazione di interventi di sistemazione: | | | SI NO | | Dati idro | meteorologici | | I ☐ Rimboschimenti | |
| | Il monitoraggio è destinato a: | | | | | | | | ☐ Disboscamento | |
| | progettazione di interventi di sistemazione | | allertament | 0 | | | e carichi testa | | I ☐ Viminate, fascina | ite |
| | | | | | 1 11000 | | carichi piede | | I ☐ Briglie – soglie | |
| | altro: | | | | | Diaman | in | | | |
| | ☐ altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a | | | | 113.570 | | | П | ☐ Difese spondali | |
| | | 500 | abilizzazione (| del pendio | | | | - | Difese spondali Consolidamento | edifici |
| | Gli interventi di sistemazione sono destinati a | 500 | abilizzazione d | del pendio | 113.570 | Gabbion | | | 10 <u>10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 1</u> | edifici |
| | Gli interventi di sistemazione sono destinati a miglioramento della stabilità del pendio | 500 | abilizzazione d | del pendio | | Gabbion Muri | | | Consolidamento | edifici |
| | Gli interventi di sistemazione sono destinati a miglioramento della stabilità del pendio Stima dei costi di quanto previsto; | 500 | abilizzazione o | del pendio | | Gabbion Muri Paratie Pali | | | Consolidamento Demolizioni | |

| DATA:07/06/2002 | DENOMINAZIO | NE FENOMENO: FS6_21_3 | | AMBITO DI LAVORO: | INDAGINE P.R.G.C. |
|--|--|--|---|--|---|
| Volo Volo | Generalità Marco Zantonelli Vercelli Cellio con Breia Allera Foto aeree | IGM 1:50000 Foglio Sezione IGM 1:25000 Foglio Quadrante | Cartografia CTR 1:10000 Carta Catastale Foglio n. Scala Coordinate UTM EE | Ambiente Alpi Zona Pedemontan Bacino Terziario Bacino Padano Bacino Idrografic 1° ordine: Po | 87 |
| Strisciata Fotogramma | | Tavola | UTM E UTM N | 2° ord: Sesia 3° ord: Strona | |
| Crollo Ribaltame Scivolame Scivolame Colata D.G.P.V. Non classi Altro: Assenti Diffuse Concentra Stagnanti | ormazione ine dio evo lizione ine dio evo lizione ine evo lizione ine evo lizione in evo movimento e into rotaz. ento traslaz. Eficabile e into tras | gio Grado gerarchizzazione Alto Medio Basso | 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: Effetti sulla i Sbarramento totale Sbarramento parziale Caduta in invaso | Fratture M M Trincee C C C Doppie creste In Scarpate S S Cordonature F G M M M M M M M M M M M M M M M M M M | one degli indizi 5 Superficie di rottura 6 Corpo di frana 7 Non determinabile 8 Altro: Velocità A: movim. iniziale B: evoluzione B I estr. lento (<16 mm/anno) I molto lento (<1.6 m/anno) I lento (<13 m/mese) I moderato (<1.8 m/h) I rapido (<3 m/min) I molto rapido (<5 m/s) estr. rapido (>5 m/s) |
| Litotipo/i, giaci Granitoidi | itura ecc Doi Gru | minio, Complesso, Unità uppo, Formazione ecc ANITI DEI LAGHI | ■ Substrato pre – quatern | | ☐ Deposito glaciale ☐ Deposito fluvioglaciale ☐ Terreno di riporto |
| orizzontale di L (°);Area (A) m | ommitale del coroname _ (L ₀) m. ;Lunghezza d | ella massa spostata (L ₁) m;Com | iferiore (I) 660 m ; Quota testal iponente orizzontale di L1 (L ₀₁ | ta (T) m ;Dislivello (H = Q-I) 5 m ;L) m;Pendenza β °);Penden ;Profondità massima dello scorrin | iza (solo per superfici rotazionali) γ |
| MORFOMETRIA FRANAoujij¥ | Spazio per an | notazioni e disegni | Zona di distacco Fianco destro Zona di accumulo Unghia | Purto inferiore | Scarpata principale Testate (T) Punto sommitale della scarpata Scarpata secondaria Massa Spostata Sumerficie di rottura Unchia della superficie di rottura |

| Prove geotecniche | | | | | Litotecni | ca | | | |
|---|---------------------------|-----------------|---------------|----------------|------------|--------------|---------------|----------|-------------------------------|
| ☐ In sito: | Roccia | Stratificata | ☐ Vacu | olare | | ☐ Median | n. degradata | | Coesiva consistente |
| ☐ In laboratorio: | □ Lapidea □ | Fissile | ☐ Caot | tica | | ☐ Molto d | egradata | | Coesiva poco consistente |
| ☐ Dati stimati | □ Debole □ | Fratturata | | | | Comple | et. Degradata | | Detritica |
| ☐ Altro: | | Rilasciata | <u>D</u> | egradazione | 2 [| - | | - | Granulare addensata |
| Ubicazione: | <u>Struttura</u> | Disarticolata | a 🗆 Fres | ca | | Terra | | | Granulare sciolta |
| | ☐ Massiva ☐ | Scistosa | ☐ Legg | germ. degrad | lata [| Coesiva | а | | |
| Dati geotecnici | Coesione c = | | Famiglie o | di discontin | uità (ISRI | И, 1978) | | | Proiezione polare |
| Peso specifico γ = | Altro: | VALOR | RI MEDI | K1 K | 2 K3 | K4 | s • | famigl | lie di discontinuità X fronti |
| Angolo di attrito ψ = | | Spazia | tura (m) | | | | | 1 | ATTEN. |
| Ammasso Ro | ccioso | Persist | enza (m) | | | | | B | |
| Fronte Principale | Classificazione | Forma | [| | | | | HA | |
| Altezza fronte: Q (E | Barton): | JRC | Į | | | | | H | 在2016年11 |
| Giacitura fronte: RM | R (Bieniawski): | Apertur | ra (mm) | | | | | 世 | |
| Giacitura strati: SMI | R (Romana): | Riempi | mento | | | | | 1/4 | |
| · · | MR(Laubscher): | Alteraz | ione [| | | | | 0 | \$211E\$\$ |
| J _V : BGI | (ISRM): | Acqua | [| | | | | | イスキュン |
| Morfometria del versa | nte Tip | o profilo | | Setto | re di vers | ante inclu | dente più fra | ne o inc | dizi di frana |
| Quota crinale m | | ttilineo | Sigla assegna | ata al settore |) | | V2-83 | | Morfometria |
| Quota fondovalle m | AC | bverticale | Regione | | | | | 2742.3 | slivello m |
| Distanza fra punto sommitale del cor crinale m | | rrazzato | Provincia | | | | | | endenza (°) ea m² |
| Pendenza media (°) 35° | | ncavo nvesso | Comune | Po | cino idroq | rafica | | 8.3 | ea m lume m³ |
| Esposizione (°) | | mplesso | 1° ordine: Po | 1,000 | ano larog | ialico | | | uota crinale m |
| Altro: | Altro: | | 2° ordine: | | | | | 0.255 | uota fondovalle m |
| | | | 3° ordine: | | | | | Es | posizione (°) |
| | Manufatti presenti | | | | | | Indagini e | interve | enti |
| A: non colpit | B: danneggiati | C: distrutti | | | | A: gi | à effettuati | | effettuarsi |
| A B C | | | | A | В | | | A B | |
| ☐ ☐ ☐ Singolo edificio residen: | tiale privato. | | | | ☐ Relaz | ione di sop | oralluogo | | Canalette superficiali |
| ☐ ☐ Gruppo di edifici resider | ziali privati. | | | | | ione geolo | 3 | | Trincee drenanti |
| □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: | | | | | ☐ Proge | etto di mas | sima | | Pozzi drenanti |
| □ □ □ Tipo impianto/i industria | le/i: | | | | ☐ Proge | etto esecut | ivo | | Dreni suborizzontali |
| □ □ □ Manufatti ed infrastruttu | re di pubblico interesse: | | | | ☐ Geote | ecnica di la | boratorio | | Gallerie drenanti |
| □ □ □ Tipo attività artigianale / | commerciale: | | | | ☐ Indag | ini idroged | logiche | | Reti |
| □ □ □ Opere di sistemazione: | | | | | ☐ Geoe | lettrica | | | Spritz - beton |
| □ □ □ Tipo attività agricola: | | | | | ☐ Sismi | ca di supe | rficie | | Rilevati paramassi |
| □ ■ □ Viabilità: | | | | | ☐ Perfo | razioni geo | gnostiche | | Trincee paramassi |
| □ □ □ Altro: | | | | | ☐ Prove | down – h | ole | | Strutture paramassi |
| | Causa dei danni | | | | ☐ Prove | cross – h | ole | | Chiodi - bulloni |
| ■ Frana □ Rottura diga di | frana 🗆 Sb | arramento co | orso d'acqua | | ☐ Inclin | ometri | | | Tiranti - ancoraggi |
| ☐ Caduta in invaso | ☐ Altro: | | | | ☐ Piezo | metri | | | Imbracature |
| | Consuntivo | | | | ☐ Fessu | ırimetri | | | Iniezioni / Jet grouting |
| Persone decedute n.° | ferite n.° evacua | te n.° | a rischio n.º | | ☐ Esten | simetri | | | Reticoli – micropali |
| Edifici privati colpiti n.° | privati a rischio n.° | pubblic | i colpiti n.° | | ☐ Clino | metri | | | Trattamento termico |
| pubblici a rischio n.° | Altro: | 10000000 | | | ☐ Asses | stimetri | | | Trattamento chimico |
| | Uso del territorio | | | | □ Rete | microsismi | | | Trattamento elettrico |
| Gli studi e le indagini geologico – teo | | | | | | e topografi | | | Inerbimenti |
| progettazione di interventi di sistema | | | I SI 🗆 NO | 25 Sh | | drometeor | | | Rimboschimenti |
| Il monitoraggio è destinato a: | | | | 0 | ☐ Ripro | | | | Disboscamento |
| progettazione di interventi di sist | emazione \Box | allertament | 0 | 1 20 | | ione carich | | - | Viminate, fascinate |
| altro: | | | | | | ento carichi | | | Briglie – soglie |
| Gli interventi di sistemazione sono di | estinati a: | | | | ☐ Disga | | | | Difese spondali |
| ☐ miglioramento della stabilità del | | bilizzazione (| del pendio | 2_20 | ☐ Gabb | | | | Consolidamento edifici |
| Stima dei costi di quanto previsto: | 50 | | P. STONE | 15.36 | ☐ Muri | | | | Demolizioni |
| Destinazione d'uso del territorio prev | ista: | | | 0 | ☐ Parat | ie | | | Evacuazioni |
| | | | | 1- | a.a. | - | | | |
| Altro: | | | | | ☐ Pali | | | | Sistemi di allarme |

| DA | TA: DENOMINAZIONE FE | NOMENO: FS6_21_8 | | | | AMBITO DI LAV | OR | O:INDA | GINE P.R.G.C. |
|-------------------|--|------------------------------------|------------------|--|-------------|---|--------------|------------------|---|
| AFICA | Generalità Compilatore Marco Zantonelli Provincia Vercelli Comune Cellio con Breia | IGM 1:50000 Foglio Sezione | Carto | grafia CTR 1:10000 Carta Catastale | | Ambie Alpi Zona Peden Bacino Terzi | nont ario | | Foto / Allegati / Note |
| ANAGRAFICA | Foto aeree Volo Strisciata Fotogramma | Foglio Quadrante Tavola | | Foglio n. Scala <u>Coordinate UTM EC</u> UTM E UTM N |) <u>50</u> | Bacino Pada Bacino Idro 1°ordine: Po 2° ord: Sesia 3° ord: Strona | | fico | |
| Г | Tipo frana | Stato | Data ult | ima attivazione | Т | Indizi | e si | egnali n | remonitori |
| | | Attiva | Giorno / | mese / anno/ ora | | Fratture | | | strumentali |
| | | Riattivabile | | | | Trincee | | | pendenze |
| | Stadio Stadio | | Class | sificazione P.A.I. | н_ | Doppie creste | _ | | |
| | | Stabilizzata naturalmente | _ | | | 1.5 | | Inghiott | |
| | ☐ Incipiente ☐ S | Stabilizzata artificialmente | 120000 | attiva (<30 anni) | _ | Scarpate | | | ni e/o alberi inclinati |
| | Avanzato II n Note: | | | quiescente (>30 a.) | _ | | | | nenti secondari |
| - 5 | ■ Esaurito | 700 00 00 | _ | stabilizzata | - | | _ | Risorgiv | |
| | Tipo movimento V | Evoluzione | _ | rigine dei dati | | | | | ai manufatti |
| | Crollo Spazi | | Gio | | _ | | | | one dell'idrografia |
| | Ribaltamento | ibera | □ Pub | blicazioni | P (| Ondulazioni | | Altro: | |
| | ☐ Scivolamento rotaz. ☐ ☐ C | Confinata | Carry (1/8/17/7) | timonianze orali | | loca | lizza | azione d | egli indizi |
| DESCRIZIONE | Scivolamento traslaz. | n avanzamento | ☐ Aud | iovisivi | 1 2 | Zona di distacco | | 5 | Superficie di rottura |
| K | ■ Colata □ □ R | Retrogressiva | ■ Arch | nivi enti | 2 2 | Zona di accumulo | | 6 | Corpo di frana |
| ESC | □ D.G.P.V. □ □ In | n allargamento | ■ Car | tografia | 3 | Fianco destro | | 7 | Non determinabile |
| 0 | □ Non classificabile □ □ M | Multidirezionale | □ lmm | agini telerilev. | 4 | Fianco sinistro | | 8 | Altro: |
| п | Altro: Temp | orale | □ Doc | umenti storici | | Potenza materiale | | | Velocità |
| | Cause | n diminuzione | ☐ Lich | enometria | | superficiale (< 3m) | | A: m | ovim. iniziale B: evoluzione |
| | ■ naturali □ antropiche □ C | Costante | □ Den | drocronologia | | ntermedia (3 - 15 m) | | A B | |
| | | n aumento | | iometria | | profonda (>15 m) | | | estr. lento (<16 mm/anno) |
| | Altro: | | Altro: | | Altro | | | | molto lento (<1.6 m/anno) |
| | Acque superficia | | 7 0. | Effetti sulla i | | | _ | | lento (<13 m/mese) |
| | Assenti Densità di drenaggio | Grado gerarchizzazione | □ Dev | | | Presenza di sorgenti | | | moderato (<1.8 m/h) |
| | ■ Diffuse □ Alta | □ Alto | 0, 38,00000 | rramento totale | _ | Falda freatica | | | rapido (<3 m/min) |
| | Concentrate Media | □ Medio | | rramento parziale | | Falda in pressione | | | molto rapido (<5 m/s) |
| | ☐ Stagnanti ☐ Bassa | □ Basso | | uta in invaso | Altro | | | | estr. rapido (>5 m/s) |
| 늗 | 3 | | - Cac | dta III III vaso | | | = | | |
| ≤ | Zona di rottura | Sen un proposer | - | | _ | tituzione della mas | _ | | |
| GEOLOGIA | | Complesso, Unità Formazione ecc | - Su | bstrato pre – quaterr | iano. | ■ Eluvio – colle □ Detrito di ver | | | ☐ Deposito glaciale ☐ Deposito fluvioglaciale |
| | | DEI LAGHI | | | | ☐ Accumulo di | | | ☐ Terreno di riporto |
| 9 | | | | | | □ Deposito allu | | | Altro: |
| | DEFINIZIONE "tipo movimento" + "zona di | li rottura/litotipo" + "con evol | luzione in | "= | | 7/ | = | | |
| ۲ | Quota punto sommitale del coronamento (Q) | | | | a (T) r | n :Dislivello (H = O.I) | 12 | m :Luna | nezza (I.) m. Comnonente |
| | orizzontale di L (L ₀) m. ;Lunghezza della ma | | | | | | | | |
| | (°);Area (A) m²;Larghezza massima della fra | | | | | | | | |
| | ;Altro | Make to the little of the | | | | | | | |
| | Spazio per annotazio | oni e disegni | | | | sommitale del coronamento | , (| Q) | |
| AN | | | | Zona di distacco | amento | 11 | 1 | | ata principale |
| 5 | | | | | 1/ | | 7 | | rtata (T) into sommitale della scarpata |
| R | | | | Fianco destro | X | | | | pata secondaria |
| WEI | | | | Zona di _ / | 1 | 77 | | | perficie originaria del versante |
| MORFOMETRIA FRANA | | | | accumulo | hi | | | Massa spostat | a 120 |
| MO | | | | 1/6 | 1 | France | | • مدر | |
| | | | | 1 | 1 | 3: | 1 | - | Superficient and an |
| | | | | | | (1) | - | - | Sunerficie di rottura - Unghia della superficie di rottura |
| | | | | Unghia | | Printo inferiore — | 1 | Piede | I |
| | | | | | | B 7. | | | -01 |
| | | | | | | | | | ∟ ∩ |

| Prove geotecniche | | | | | Litotecnio | a | | |
|---|---|-----------------------|-----------------------|-----------------|-------------|----------------------|------------|--|
| ☐ In sito: | Roccia [| Stratificata | □ Vac | cuolare | | Mediam. degrada | a 🗆 | Coesiva consistente |
| ☐ In laboratorio: | □ Lapidea [| ☐ Fissile | ☐ Cad | otica | | Molto degradata | | Coesiva poco consistente |
| ☐ Dati stimati | □ Debole □ | Fratturata | | | | Complet. Degrada | ita 🗆 | Detritica |
| ☐ Altro: | | Rilasciata | | Degradazione | 2 [|] | | Granulare addensata |
| Ubicazione: | Struttura [| ☐ Disarticolat | a 🗆 Fre | sca | | <u>Terra</u> | | Granulare sciolta |
| S-1000 000 (S-000) | □ Massiva □ | ☐ Scistosa | ☐ Leg | germ. degrad | lata 🗆 | Coesiva | |] |
| Dati geotecnici | Coesione c = | | | di discontin | | 1, 1978) | | Proiezione polare |
| Peso specifico γ = | Altro: | VALOR | RI MEDI | K1 K | 2 K3 | K4 S | • famig | glie di discontinuità X fronti |
| Angolo di attrito ψ = | | Spazia | tura (m) | | | | | ASTERNAL TO A STATE OF THE PARTY OF THE PART |
| Ammasso R | occioso | Persist | enza (m) | | | | - / | |
| Fronte Principale | Classificazione | Forma | | | | | AL | XXX#IXXXXXX |
| Altezza fronte: Q | (Barton): | JRC | | | | | 1114 | 435000000000000000000000000000000000000 |
| Giacitura fronte: RI | MR (Bieniawski): | Apertur | a (mm) | | | | 出达 | 化块块绿棒类块 |
| Giacitura strati: SN | IR (Romana): | Riempi | mento | | | | 14 | |
| RQD: MI | RMR(Laubscher): | Alteraz | ione | | | | K | 884HB888 |
| J _V : BC | SD (ISRM): | Acqua | | | | | | くなははど |
| Morfometria del vers | ante | ipo profilo | | Setto | re di versa | nte includente più | frane o in | ndizi di frana |
| Quota crinale m | | Rettilineo | Sigla assegr | nata al settore | | | | Morfometria |
| Quota fondovalle m | AC | Subverticale | Regione | | | | 170 | islivello m |
| Distanza fra punto sommitale del o | | errazzato | Provincia | | | | | endenza (°) |
| crinale m | | Concavo | Comune | | | | 183 | rea m ² olume m ³ |
| Pendenza media (°) 60° Esposizione (°) | 00.00.00 | Convesso Complesso | 1° ordine: P | | cino idrogr | atico | | uota crinale m |
| Altro: | Altro | | 2° ordine: | | | | 0.00 | uota fondovalle m |
| | | | 3° ordine: | | | | Es | sposizione (°) |
| | Manufatti presenti | | | | | Indagir | i e interv | renti |
| A: non colp | iti B: danneggiati | C: distrutti | | | | A: già effettuati | B: da | a effettuarsi |
| ABC | | | | A | В | | A E | 3 |
| □ □ □ Singolo edificio reside | ziale privato. | | | | ☐ Relazi | ione di sopralluogo | | Canalette superficiali |
| ☐ ☐ Gruppo di edifici resid | enziali privati. | | | | ☐ Relazi | ione geologica | | Trincee drenanti |
| □ □ □ Tipo edificio/i pubblico | ī: | | | | ☐ Proge | tto di massima | | Pozzi drenanti |
| □ □ □ Tipo impianto/i industri | ale/i: | | | | ☐ Proge | tto esecutivo | | Dreni suborizzontali |
| ☐ ☐ ☐ Manufatti ed infrastrul | ture di pubblico interess | 9; | | | ☐ Geote | cnica di laboratorio | | Gallerie drenanti |
| □ □ □ Tipo attività artigianale | / commerciale: | | | | ☐ Indagi | ni idrogeologiche | | Reti |
| □ □ □ Opere di sistemazione | | | | | ☐ Geoel | ettrica | | Spritz - beton |
| □ □ □ Tipo attività agricola: | | | | | ☐ Sismid | ca di superficie | | Rilevati paramassi |
| □ ■ □ Viabilità: | | | | | ☐ Perfor | azioni geognostiche | | Trincee paramassi |
| □ □ □ Altro: | | | | | ☐ Prove | down – hole | | Strutture paramassi |
| | Causa dei danni | | | | ☐ Prove | cross – hole | | Chiodi - bulloni |
| ■ Frana □ Rottura diga d | i frana 🔲 S | Sbarramento co | rso d'acqua | | ☐ Incline | ometri | | Tiranti - ancoraggi |
| ☐ Caduta in invaso | ☐ Altro: | | - 50 | | ☐ Piezoi | metri | | Imbracature |
| | Consuntivo | | | | ☐ Fessu | rimetri | | Iniezioni / Jet grouting |
| Persone decedute n.° | ferite n.° evac | uate n.° | a rischio n.º | | ☐ Esten | simetri | | Reticoli – micropali |
| Edifici privati colpiti n.° | privati a rischio n.° | pubblic | i colpiti n.° | | ☐ Clinor | netri | | Trattamento termico |
| pubblici a rischio n.° | Altro: | 1000000 | | | ☐ Asses | timetri | | Trattamento chimico |
| | Uso del territorio | | | | ☐ Rete r | microsismica | | Trattamento elettrico |
| Gli studi e le indagini geologico – te | | a | | | | e topografiche | | Inerbimenti |
| progettazione di interventi di sistem | | | SI 🗆 NO | #6_S9 | | Irometeorologici | | Rimboschimenti |
| Il monitoraggio è destinato a: | ST-000-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-0 | | zszésik – szüzszésőkő | 1000 | ☐ Riprof | | | Disboscamento |
| progettazione di interventi di si | temazione [| ☐ allertament | 0 | 1 20 | | ione carichi testa | 72 27.00 | Viminate, fascinate |
| altro: | | | | | | nto carichi piede | | ☐ Briglie – soglie |
| Gli interventi di sistemazione sono | destinati a: | | | | □ Disga | | | Difese spondali |
| ☐ miglioramento della stabilità de | | tabilizzazione (| del nendio | 200 | ☐ Gabbi | | | Consolidamento edifici |
| Stima dei costi di quanto previsto: | , , , , , , , , , , , , , , , , , , , | | - or porturo | 10.00 | ☐ Muri | ~ | | Demolizioni |
| Destinazione d'uso del territorio pre | vista: | | | 092 | ☐ Parati | P | | Demoizioni Evacuazioni |
| | Tracket. | | | 10 | - raiati | ~ | | |
| [10] - 기업 시간 (10] (10] - 10] (10] (10] (10] (10] (10] (10] (10] | | | | | ☐ Pali | | | Sistemi di allarme |
| Altro: | | | | | ☐ Pali | armate / rinforzate | | Sistemi di allarme |

| DA | TA: DENOMINAZIONE FE | ENOMENO: FS6_21_12 | 2 | | | AMBITO DI LAV | OR | O:INDAC | SINE P.R.G.C. |
|-------------------|--|--|---------------|---|-------------|---|--------------|-------------------|--|
| AFICA | Generalità Compilatore Marco Zantonelli Provincia Vercelli Comune Cellic con Breia | IGM 1:50000 Foglio Sezione | Carto | grafia CTR 1:10000 Carta Catastale | | Ambier Alpi Zona Pedem Bacino Terzi | onta ario | | Foto / Allegati / Note |
| ANAGRAFICA | Foto aeree Volo Strisciata Fotogramma | IGM 1:25000 Foglio Quadrante Tavola | | Foglio n. Scala Coordinate UTM ED UTM E UTM N |) <u>50</u> | Bacino Pada Bacino Idro 1°ordine: Po 2° ord: Sesia 3° ord: Strona | | fico | |
| | Tipo frana | Stato | Data ult | tima attivazione | T | Indizi | e se | egnali pr | remonitori |
| П | | Attiva | Giorno / | mese / anno/ ora | | | | | strumentali |
| | | Riattivabile | | | | | | | pendenze |
| 13 | Stadio Stadio | | Class | sificazione P.A.I. | 4 | | _ | | |
| ш | | Stabilizzata naturalmente | _ | | | | | Inghiotti | |
| | Incipiente | Stabilizzata artificialmente | 10000 | attiva (<30 anni) | | | | | ni e/o alberi inclinati |
| | Avanzato II 'n Note | | _ | quiescente (>30 a.) | _ | | | | enti secondari |
| - | ■ Esaurito | 3000 10 30 | + | stabilizzata | - | | _ | Risorgiv | |
| | | Evoluzione | _ | rigine dei dati | | | | | ai manufatti |
| | ☐ Crollo ☐ Spaz | | ☐ Gio | rnali | | | | | one dell'idrografia |
| | □ Ribaltamento □ □ ι | Libera | ☐ Pub | blicazioni | | Ondulazioni | | Altro: | |
| | ☐ Scivolamento rotaz. ☐ ☐ (| Confinata | ■ Tes | timonianze orali | 1 | loca | lizza | azione de | egli indizi |
| DESCRIZIONE | ☐ Scivolamento traslaz. ☐ ☐ I | n avanzamento | □ Aud | liovisivi | 1 2 | Zona di distacco | | 5 | Superficie di rottura |
| RIZ | ■ Colata □ □ F | Retrogressiva | ■ Ard | hivi enti | 2 2 | Zona di accumulo | | 6 | Corpo di frana |
| ESC | D.G.P.V. | n allargamento | ■ Car | tografia | 3 1 | ianco destro | | 7 | Non determinabile |
| _ | □ Non classificabile □ □ □ | Multidirezionale | □ Imn | nagini telerilev. | 4 1 | ianco sinistro | | 8 | Altro: |
| | Altro: Tem | porale | □ Doc | cumenti storici | | Potenza materiale | | | Velocità |
| - 4 | Cause | n diminuzione | □ Lich | nenometria | | superficiale (< 3m) | | A: mo | ovim. iniziale B: evoluzione |
| | | Costante | □ Der | ndrocronologia | П i | ntermedia (3 - 15 m) | | А В | |
| | 1000 CARSTON TO THE TOTAL TO TH | n aumento | | liometria | _ | profonda (>15 m) | | | estr. lento (<16 mm/anno) |
| | Altro | | Altro: | | Altro | | | | molto lento (<1.6 m/anno) |
| | Acque superfici | v and | Aluo. | Effetti sulla i | | | _ | | lento (<13 m/mese) |
| | Assenti Densità di drenaggio | Grado gerarchizzazione | □ Dev | | | Presenza di sorgenti | | | moderato (<1.8 m/h) |
| П | ■ Diffuse □ Alta | ☐ Alto | 10. 10.000000 | rramento totale | _ | alda freatica | | | rapido (<3 m/min) |
| | Concentrate | ☐ Medio | | rramento parziale | | alda in pressione | | | molto rapido (<5 m/s) |
| | | □ Basso | | duta in invaso | | | H | | estr. rapido (>5 m/s) |
| | ☐ Stagnanti ☐ Bassa | □ Basso | L Cac | outa in invaso | Altro | iš | _ | | estr. rapido (>5 m/s) |
| A | Zona di rottura | ! | | | | tituzione della mass | sa s | postata | |
| GEOLOGIA | | Complesso, Unità | Su Su | bstrato pre – quaterr | nario: | Eluvio – collu | | | Deposito glaciale |
| 집 | | Formazione ecc DEI LAGHI | | | | ☐ Detrito di ver ☐ Accumulo di | | | ☐ Deposito fluvioglaciale ☐ Terreno di riporto |
| 9 | l olvani | DEI BIOTII | 1 | | | ☐ Deposito allu | | | Altro: |
| | DEFINIZIONE "tipo movimento" + "zona o | di rottura/litotipo" + "con evol | luzione in | "= | | | = | | |
| | Quota punto sommitale del coronamento (C | | | | a /T\ n | : Dieliyello /H = O.I | 10 | m :Lunah | nazza (I.) m :Componente |
| | orizzontale di L (L ₀) m. ;Lunghezza della m | | | | | | | | |
| | (°);Area (A) m²;Larghezza massima della fr | | | | | | | | |
| | ;Altro | T. C. L. | | | | | | | () |
| | Spazio per annotaz | ioni e disegni | | | Punto | sommitale del coronamento | . (| Q) | |
| ¥ | | | | Corona | | 11 | 1 | - Scarp | ata principale |
| E S | | | | Zona di distacco | 1/ | | 1 | | tata (T) nto sommitale della scarpata |
| R. | | | | Fianco destro | XI | | | | ata secondaria |
| Æ | | | | / | 1) | 77 | | Sup | erficie originaria del versante |
| S. | | | | Zona di accumulo | 11: | | 133 | Massa spostate | 127 |
| MORFOMETRIA FRANA | | | | 18 | 1 | Prince . | | , , | |
| | | | | 1/63 | Jan. | 1 | I | - | |
| | | | | 1000 | Steam | (1) | 7 | - | Superficie di rottura |
| | | | | Unghia | | Printo inferiore — | 1 | Piede | - Unohia della superficie di rottura |
| | | | | S-10000000 | | 3 - 7. E | = | | <u> </u> |
| | | | | | | 28 4 | | | Ln ' |

| DATA: DENOMINAZIO | NE FENOMENO: FS6_21_12 | 2 | AMBITO DI LAVORO:II | NDAGINE P.R.G.C. |
|---|--|---|--|--|
| Compilatore Marco Zantonelli Provincia Vercelli Comune Cellio con Breia Località Tairano di Qua | IGM 1:50000 Foglio Sezione | Cartografia CTR 1:10000 Carta Catastale | Ambiente Alpi Zona Pedemontana Bacino Terziario Bacino Padano | Foto / Allegati / Note |
| Volo Strisciata Fotogramma Vercelli Vercelli Vello con Breia Località Tairano di Qua Foto aeree Volo Strisciata Fotogramma | Foglio Quadrante Tavola | Foglio n. Scala <u>Coordinate UTM EC</u> UTM E UTM N | Bacino Idrografico | 0 |
| Tipo frana Di nuova formazione Riattivazione Stadio Incipiente Avanzato Esaurito Tipo movimento Crollo Ribaltamento rotaz. Scivolamento rotaz. Colata D.G.P.V. Non classificabile Altro: Cause naturali antropiche Altro: Acque supplifuse Alta Concentrate Media Stagnanti Bassa | Libera Confinata In avanzamento Retrogressiva In allargamento Multidirezionale Temporale In diminuzione Costante In aumento Attro: | Data ultima attivazione Giomo / mese / anno/ ora Classificazione P.A.I. Fa attiva (<30 anni) Fq quiescente (>30 a.) Fs stabilizzata Origine dei dati Giomali Pubblicazioni Testimonianze orali Audiovisivi Archivi enti Cartografia Immagini telerilev. Documenti storici Lichenometria Dendrocronologia Radiometria Altro: Effetti sulla i Sbarramento totale Sbarramento parziale Caduta in invaso | Fratture Mi Trincee Cc Doppie creste Ing Scarpate Scarpate Fr. Cordonature Fr. Rigonfiamenti All Coedimenti A | nne degli indizi Superficie di rottura Corpo di frana Non determinabile Altro: Velocità A: movim, iniziale B: evoluzione |
| Granitoidi Gr | rottura minio, Complesso, Unità uppo, Formazione ecc RANITI DEI LAGHI | ■ Substrato pre – quaterr | Costituzione della massa sponario: Eluvio – colluviale Detrito di versante Accumulo di frana Deposito alluvionale | ☐ Deposito glaciale ☐ Deposito fluvioglaciale ☐ Terreno di riporto |
| Quota punto sommitale del coroname orizzontale di L (L _n) m. ;Lunghezza d (°):Area (A) m²;Larghezza massima ;Altro | della massa spostata (L ₁) m;Con | iferiore (I) 560 m ; Quota testat nponente orizzontale di L1 (L ₀₁ | ta (T) m ;Dislivello (H = Q-I) 10 m ;) m;Pendenza β °);Pendenza β °);Pendenza profondità massima dello scorrim | Lunghezza (L) m ;Componente za (solo per superfici rotazionali) γ ento (Pmax) m.;Volume (V) m3 |

| | Prove geotecniche | | | | | Lito | tecnica | | |
|------------|--|---|--------------------------------|--|-----------------|-------------------|---|--|---|
| | □ In sito: | Roccia | ☐ Strat | ificata 🗆 | Vacuolare | | ☐ Mediam. degradata | ☐ Coesiva | consistente |
| | ☐ In laboratorio: | □ Lapidea | ☐ Fissi | le 🗆 | Caotica | | ☐ Molto degradata | ☐ Coesiva | poco consiste |
| | ☐ Dati stimati | □ Debole | ☐ Fratt | | | | ☐ Complet Degradata | <u> </u> | |
| | □ Altro: | | ☐ Rilas | | Degradaz | zione | | | e addensata |
| | Ubicazione: | Struttura | _ | | Fresca | LIOTIO | Terra | ☐ Granular | |
| SA | obicazone. | □ Massiva | | | Leggerm. de | orradata | □ Coesiva | | e sciolla |
| TECNICA | Dati geotecnici Co | esione c = | | 0.1120 | niglie di disco | Total Control | | Projezi | one polare |
| | Peso specifico γ = Altı | | , | VALORI MEDI | K1 | K2 | K3 K4 S | famiglie di disco | |
| OGI | Angolo di attrito ψ = | · | | Spaziatura (m) | | ال | | T.I. | |
| GEOLOGIA | Ammasso Rocci | oso | | Persistenza (m) | | | | XX | H- |
| 9 | Fronte Principale | Classificazio | | Forma | | ī | | #XXXXX | |
| | Altezza fronte: Q (Bart | | | JRC | | أآ | | HHARA | |
| | | Bieniawski): | | Apertura (mm) | | | | 世出 | |
| | | Romana): | | Riempimento | \equiv | H | | HATTER | #XXX |
| | Page 166 1 100 40 1 100 166 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17 | Laubscher): | - 1 | Alterazione | | H | | XXXXII | |
| | Jv: BGD (K | | 1 | Acqua | | H | | H | H |
| - 11 | | | | | | | | Y 30 - 10 West of all 100 feb 200 feb | |
| | Morfometria del versante | | Tipo pro | | | | versante includente più fr | | |
| | Quota crinale m Quota fondovalle m | | ■ Rettilined □ Subvertion | | ssegnata al se | ettore | | Dislivello m | orfometria |
| 317 | Distanza fra punto sommitale del corona | mento e | ☐ Terrazza | | | | | Pendenza (° | |
| | crinale m | | ☐ Concavo | Comur | ne | | | Area m ² | |
| VER | Pendenza media (°) 40° | | ☐ Convess | 0 | | Bacino | idrografico | Volume m ³ | |
| 18 | Esposizione (°) | | □ Comples | 11000 PF 1419(F) | ne: Po | | | Quota crinale | |
| | Altro: | | Altro: | 2° ordi 3° ordi | | | | Quota fondo Esposizione | |
| | A B C ☐ ☐ Singolo edificio residenziale | privato. | | | | <i>A B</i> ■ □ | Relazione di sopralluogo | A B ☐ ☐ Canalette | e superficiali |
| | ☐ ☐ ☐ Gruppo di edifici residenzia | li privati. | | | | | Relazione geologica | □ □ Trincee o | drenanti |
| | □ □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: | | | | | | Progetto di massima | □ □ Pozzi dre | enanti |
| | □ □ □ Tipo impianto/i industriale/i: | | | | | | Progetto esecutivo | ☐ ☐ Dreni sul | oorizzontali |
| | ☐ ■ ☐ Manufatti ed infrastrutture o | di pubblico int | eresse: | | | | Geotecnica di laboratorio | ☐ ☐ Gallerie | drenanti |
| | □ □ □ Tipo attività artigianale / cor | | | | | | Indagini idrogeologiche | □ □ Reti | |
| | □ □ □ Opere di sistemazione: | | | | | | Geoelettrica | □ □ Spritz - b | eton |
| | □ □ □ Tipo attività agricola: | | | | | | Sismica di superficie | ☐ ☐ Rilevati p | aramassi |
| | | | | | | | | | |
| | □ ■ □ Viabilità: | | | | | | Perforazioni geognostiche | ☐ ☐ Trincee p | paramassi |
| | □ ■ □ Viabilità: □ □ □ Altro: | | | | | | Perforazioni geognostiche Prove down – hole | ☐ ☐ Trincee p | |
| | □ □ □ Altro: | usa dei dann | ıi | | | | | | paramassi |
| 01 | □ □ □ Altro: | | | ento corso d'ac | qua | | Prove down – hole | □ □ Strutture | paramassi oulloni |
| TORIO | ☐ ☐ Altro: Ca Frana ☐ Rottura diga di fran | | | ento corso d'ac | qua | | Prove down – hole Prove cross – hole | Strutture Chiodi - I | paramassi pulloni ancoraggi |
| RRITORIO | □ □ Altro: Ca Rottura diga di frar □ Caduta in invaso □ | na | | ento corso d'ac | qua | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri | ☐ ☐ Strutture ☐ ☐ Chiodi - I | paramassi pulloni ancoraggi ure |
| TERRITORIO | ☐ ☐ Altro: Ca Frana ☐ Rottura diga di frar ☐ Caduta in invaso ☐ | a Altro: | | ento corso d'ac a rischi | • | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri | ☐ ☐ Strutture ☐ ☐ Chiodi - I ☐ ☐ Tiranti - a ☐ ☐ Imbracat | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting |
| TERRITORIO | ☐ ☐ Altro: Ca Frana ☐ Rottura diga di frar ☐ Caduta in invaso ☐ Persone decedute n.° feri | Altro: Consuntivo | ☐ Sbarrame | | o n.° | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri | ☐ ☐ Strutture ☐ ☐ Chiodi - I ☐ ☐ Tiranti - a ☐ ☐ Imbracat ☐ ☐ Iniezioni | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali |
| TERRITORIO | ☐ ☐ Altro: Ca Frana ☐ Rottura diga di frar ☐ Caduta in invaso ☐ Persone decedute n.° feri | Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio | ☐ Sbarrame | a rischi | o n.° | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri | Strutture Chiodi - I C | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali anto termico |
| TERRITORIO | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altro | Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio | Sbarrame evacuate n.° | a rischi | o n.° | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri | Chiodi - I | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali ento termico ento chimico |
| TERRITORIO | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altr | Altro: Consuntivo te n.º ivati a rischio ro: o del territori | Sbarrame | a rischi | o n.° | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri | Chiodi - I | paramassi bulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali into termico into chimico into elettrico |
| | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altro | Altro: Consuntivo te n.º ivati a rischio ro: o del territori ne sono destir | Sbarrame | a rischi | o n.º | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri Rete microsismica | Strutture Chiodi - I C | paramassi bulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali into termico into chimico into elettrico inti |
| | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altu Us Gli studi e le indagini geologico – tecnich | Altro: Consuntivo te n.º ivati a rischio ro: o del territori ne sono destir | Sbarrame | a rischi | o n.º | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri Rete microsismica Misure topografiche | Strutture Chiodi - I C | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali into termico into chimico into elettrico inti himenti |
| | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altu Us Gli studi e le indagini geologico – tecnict progettazione di interventi di sistemazion | Altro: Consuntivo te n.º ivati a rischio ro: o del territori ne sono destir | Sbarrame | a rischi pubblici colpiti r | o n.º | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri Rete microsismica Misure topografiche Dati idrometeorologici | □ Strutture □ Chiodi - □ Chiodi - □ Imbracat □ Iniezioni □ Reticoli - □ Trattame □ Trattame □ Trattame □ Inerbime □ Rimbosci | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali into termico into chimico into elettrico inti himenti imento |
| | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altr Us Gli studi e le indagini geologico – tecnici progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: | Altro: Consuntivo te n.º ivati a rischio ro: o del territori ne sono destir | evacuate n.° n.° o | a rischi pubblici colpiti r | o n.º | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri Rete microsismica Misure topografiche Dati idrometeorologici Riprofilatura | Strutture Chiodi - Ch | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali into termico into chimico into elettrico inti himenti imento , fascinate |
| | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altr Us Gli studi e le indagini geologico – tecnich progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistema | Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio ro: o del territori ne sono destir ne: | evacuate n.° n.° o | a rischi pubblici colpiti r | o n.° n.° | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri Rete microsismica Misure topografiche Dati idrometeorologici Riprofilatura Riduzione carichi testa | □ Strutture □ □ Chiodi - □ Imbracat □ Iniezioni □ Trattame □ Trattame □ Trattame □ Inerbime □ Rimbosci □ Disbosca □ Viminate | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali into termico into chimico into elettrico inti himenti imento , fascinate soglie |
| | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altr Us Gli studi e le indagini geologico – tecnici progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistema □ altro: | Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio ro: o del territori ne sono destir ne: azione nati a: | evacuate n.° n.° o nati alla | a rischi pubblici colpiti r | o n.° n.° | | 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 | □ Strutture □ □ Chiodi - □ Imbracat □ Iniezioni □ Trattame □ Trattame □ Trattame □ Inerbime □ Rimbosci □ Disbosca □ Viminate □ Briglie - □ | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali into termico into chimico into elettrico inti immento , fascinate soglie pondali |
| | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altr Us Gli studi e le indagini geologico – tecnici progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistema □ altro: Gli interventi di sistemazione sono desti | Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio ro: o del territori ne sono destir ne: azione nati a: | evacuate n.° n.° o nati alla | a rischi pubblici colpiti r SI == tamento | o n.° n.° | | 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 | Strutture | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali into termico into chimico into elettrico inti immento , fascinate soglie pondali amento edific |
| | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altr Us Gli studi e le indagini geologico – tecnici progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistema □ altro: Gli interventi di sistemazione sono desti □ miglioramento della stabilità del pen | Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio ro: o del territori ne sono destir ne: azione nati a: dio | evacuate n.° n.° o nati alla | a rischi pubblici colpiti r SI == tamento | o n.° n.° | | 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 | Strutture | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali into termico into chimico into elettrico inti himenti imento , fascinate soglie pondali amento edifici oni |
| | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altr Us Gli studi e le indagini geologico – tecnici progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistema □ altro: Gli interventi di sistemazione sono desti □ miglioramento della stabilità del pen Stima dei costi di quanto previsto: | Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio ro: o del territori ne sono destir ne: azione nati a: dio | evacuate n.° n.° o nati alla | a rischi pubblici colpiti r SI == tamento | o n.° n.° | | 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 | □ Strutture □ □ Chiodi - □ Imbracat □ Iniezioni □ Reticoli - □ Trattame □ Trattame □ Trattame □ Inerbime □ Rimboscat □ Viminate □ Briglie - □ Difese si □ Consolidi □ Demolizi | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali into termico into chimico into elettrico inti immento , fascinate soglie xondali amento edific oni ioni |

| DA | TA: DENOMINAZIONE FEN | OMENO: FS FS6_2 | 1_13 | AMBITO DI LAVOR | O:INDAGINE P.R.G.C. |
|-------------------|--|---|---|--|--|
| | Generalità Compilatore Marco Zantonelli Provincia Vercelli | IGM 1:50000 Foglio | Cartografia CTR 1:10000 | Ambiente □ Alpi □ Zona Pedemont | Foto / Allegati / Note |
| ANAGRAFICA | Comune Cellio con Breia Località Crabbia superiore | Sezione IGM 1:25000 | Carta Catastale Foglio n. | ☐ Bacino Terziario ☐ Bacino Padano | (COSTO) |
| ANAC | Foto aeree Volo Strisciata Fotogramma | Foglio Quadrante Tavola | Scala <u>Coordinate UTM EI</u> UTM E UTM N | Bacino Idrogra 1° ordine: Po 2° ord: Sesia 3° ord: Strona | ifico |
| F | Tipo frana | Stato | Data ultima attivazione | Indizi e se | egnali premonitori |
| | | | Giorno / mese / anno/ ora | | Misure strumentali |
| | Riattivazione | nttivabile | | | |
| | Stadio Sta | | 270002000000000000000000000000000000000 | | Contropendenze |
| | | abilizzata naturalmente | Classificazione P.A.I. | (200) | Inghiottitoi |
| | ☐ Incipiente ☐ 3 ☐ St | abilizzata artificialmente | Fa attiva (<30 anni) | The second secon | Sostegni e/o alberi indinati |
| | Avanzato Note: | | Fq quiescente (>30 a.) | | Franamenti secondari |
| | Esaurito J | | ☐ Fs stabilizzata | ☐ Rigonfiamenti ☐ | Risorgive |
| | Tipo movimento — V | Evoluzione | Origine dei dati | □ Zolle □ | Lesioni ai manufatti |
| | ☐ Crollo ☐ Spazia | <u>le</u> | ☐ Giomali | □ Cedimenti □ | Alterazione dell'idrografia |
| | ☐ Ribaltamento ☐ ☐ Lit | era | ☐ Pubblicazioni | Ondulazioni | Altro: |
| | ☐ Scivolamento rotaz. ☐ ☐ Co | nfinata | ■ Testimonianze orali | localizz | azione degli indizi |
| 岁 | Scivolamento traslaz. | avanzamento | ☐ Audiovisivi | 1 Zona di distacco | 5 Superficie di rottura |
| DESCRIZIONE | | trogressiva | Archivi enti | 2 Zona di accumulo | 6 Corpo di frana |
| SCF | | allargamento | ■ Cartografia | 3 Fianco destro | 7 Non determinabile |
| 믬 | | allargamento | ☐ Immagini telerilev. | | |
| | | | | 4 Fianco sinistro Potenza materiale | 8 Altro: |
| | Altro: Tempo | | Documenti storici | TO MAKE SACROOK OF BUILDING SO - BANGARO AROUN | Velocità |
| | | diminuzione | Lichenometria | superficiale (< 3m) | A: movim. iniziale B: evoluzione |
| | naturali antropiche Co | | ☐ Dendrocronologia | intermedia (3 - 15 m) | A B |
| | Altro: □ In | aumento | ☐ Radiometria | profonda (>15 m) | estr. lento (<16 mm/anno) |
| | Altro: | | Altro: | Altro: | □ □ molto lento (<1.6 m/anno) |
| | Acque superficial | | Effetti sulla | rete idrografica | □ □ lento (<13 m/mese) |
| | Assenti Densità di drenaggio | Grado gerarchizzazione | ☐ Deviazione | Presenza di sorgenti | □ □ moderato (<1.8 m/h) |
| | ■ Diffuse □ Alta | ☐ Alto | ☐ Sbarramento totale | ☐ Falda freatica | ☐ ☐ rapido (<3 m/min) |
| | ☐ Concentrate ☐ Media | ☐ Medio | ☐ Sbarramento parziale | ☐ Falda in pressione | ☐ ☐ molto rapido (<5 m/s) |
| | ☐ Stagnanti ☐ Bassa | □ Basso | ☐ Caduta in invaso | Altro: | estr. rapido (>5 m/s) |
| H | Zona di rottura | | | Costituzione della massa s | <u> </u> |
| ĕ | | omplesso, Unità | ■ Substrato pre – quater | | |
| GEOLOGIA | | mazione ecc | - cascado pro quator | □ Detrito di versan | |
| 띯 | GRANITI D | | | ☐ Accumulo di fran | |
| Ľ | 100000000000000000000000000000000000000 | A. W. M. W. | | □ Deposito alluvio | nale Altro: |
| | DEFINIZIONE "tipo movimento" + "zona di | rottura/litotipo" + "con evo | luzione in" = | | |
| F | Quota punto sommitale del coronamento (Q) | | | ta (T) m ;Dislivello (H = Q-I) 7 n | n ;Lunghezza (L) m ;Componente |
| | orizzontale di L (L ₀) m. ;Lunghezza della ma | | | | 100 C - 1050 C C 10 15 C C - 70 15 C C - 10 C - |
| | (°);Area (A) m²;Larghezza massima della frar | na (W) m.;Profondità medi | a dello scorrimento (Pmed) m | ;Profondità massima dello scor | rrimento (Pmax) m.;Volume (V) m3 |
| - 3 | ;Altro | 785.03 | | | |
| | Spazio per annotazio | ni e disegni | -75772 | Punto sommitale del coronamento | (Q) |
| M | | | Coron Zona di distacco | namento | Scarpata principale Testata (T) |
| 꾪 | | | 1955 | | Punto sommitale della scarpata |
| ₩ ₩ | | | Fianco destro | X Inchies | Scarpata secondaria |
| 層 | | | Zona di _ / | 1) 1777 | Superficie originaria del versante |
| 딦 | | | accumulo | July 1 | Massa spostata |
| MORFOMETRIA FRANA | | | 1/2 | II his within | -16-49 |
| | | | 1/63 | The same of the sa | |
| | | | - Ann | (1) | Superficie di rottura |
| | | | Unghia | Punto inferiore — | Unahia della superficie di rottura Piede |
| | | | 339-5420 | $\bar{\beta}$ $\bar{\gamma}$ | <u> </u> |
| | | | | 137 | L, ' |

| | Prove geotecniche | | | | | Lito | tecnica | | |
|------------|--|---|--------------------------------|--|-----------------|-------------------|---|--|---|
| | □ In sito: | Roccia | ☐ Strat | ificata 🗆 | Vacuolare | | ☐ Mediam. degradata | ☐ Coesiva | consistente |
| | ☐ In laboratorio: | □ Lapidea | ☐ Fissi | le 🗆 | Caotica | | ☐ Molto degradata | ☐ Coesiva | poco consiste |
| | ☐ Dati stimati | □ Debole | ☐ Fratt | | | | ☐ Complet Degradata | <u> </u> | |
| | □ Altro: | | ☐ Rilas | | Degradaz | zione | | | e addensata |
| | Ubicazione: | Struttura | _ | | Fresca | LIOTIO | Terra | ☐ Granular | |
| SA | obicazone. | □ Massiva | | | Leggerm. de | orradata | □ Coesiva | | e sciolla |
| TECNICA | Dati geotecnici Co | esione c = | | 0.1120 | niglie di disco | Total Control | | Projezi | one polare |
| | Peso specifico γ = Altı | | , | VALORI MEDI | K1 | K2 | K3 K4 S | famiglie di disco | |
| OGI | Angolo di attrito ψ = | · | | Spaziatura (m) | | ال | | T.I. | |
| GEOLOGIA | Ammasso Rocci | oso | | Persistenza (m) | | | | XX | H- |
| 9 | Fronte Principale | Classificazio | | Forma | | ī | | #XXXXX | |
| | Altezza fronte: Q (Bart | | | JRC | | أآ | | HHARA | |
| | | Bieniawski): | | Apertura (mm) | | | | 世出 | |
| | | Romana): | | Riempimento | \equiv | H | | HATTER | #XXX |
| | Page 166 1 100 40 1 100 166 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17 | Laubscher): | - 1 | Alterazione | | H | | XXX# | |
| | Jv: BGD (K | | 1 | Acqua | | H | | H | H |
| - 11 | | | | | | | | Y 30 - 10 West of all 100 feb 200 feb | |
| | Morfometria del versante | | Tipo pro | | | | versante includente più fr | | |
| | Quota crinale m Quota fondovalle m | | ■ Rettilined □ Subvertion | | ssegnata al se | ettore | | Dislivello m | orfometria |
| 317 | Distanza fra punto sommitale del corona | mento e | ☐ Terrazza | | | | | Pendenza (° | |
| | crinale m | | ☐ Concavo | Comur | ne | | | Area m ² | |
| VER | Pendenza media (°) 40° | | ☐ Convess | 0 | | Bacino | idrografico | Volume m ³ | |
| 18 | Esposizione (°) | | □ Comples | 11000 PF 1419(F) | ne: Po | | | Quota crinale | |
| | Altro: | | Altro: | 2° ordi 3° ordi | | | | Quota fondo Esposizione | |
| | A B C ☐ ☐ Singolo edificio residenziale | privato. | | | | <i>A B</i> ■ □ | Relazione di sopralluogo | A B ☐ ☐ Canalette | e superficiali |
| | ☐ ☐ ☐ Gruppo di edifici residenzia | li privati. | | | | | Relazione geologica | □ □ Trincee o | drenanti |
| | □ □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: | | | | | | Progetto di massima | □ □ Pozzi dre | enanti |
| | □ □ □ Tipo impianto/i industriale/i: | | | | | | Progetto esecutivo | ☐ ☐ Dreni sul | oorizzontali |
| | ☐ ■ ☐ Manufatti ed infrastrutture o | di pubblico int | eresse: | | | | Geotecnica di laboratorio | ☐ ☐ Gallerie | drenanti |
| | □ □ □ Tipo attività artigianale / cor | | | | | | Indagini idrogeologiche | □ □ Reti | |
| | □ □ □ Opere di sistemazione: | | | | | | Geoelettrica | □ □ Spritz - b | eton |
| | □ □ □ Tipo attività agricola: | | | | | | Sismica di superficie | ☐ ☐ Rilevati p | aramassi |
| | | | | | | | | | |
| | □ ■ □ Viabilità: | | | | | | Perforazioni geognostiche | ☐ ☐ Trincee p | paramassi |
| | □ ■ □ Viabilità: □ □ □ Altro: | | | | | | Perforazioni geognostiche Prove down – hole | ☐ ☐ Trincee p | |
| | □ □ □ Altro: | usa dei dann | ıi | | | | | | paramassi |
| 01 | □ □ □ Altro: | | | ento corso d'ac | qua | | Prove down – hole | □ □ Strutture | paramassi oulloni |
| TORIO | ☐ ☐ Altro: Ca Frana ☐ Rottura diga di fran | | | ento corso d'ac | qua | | Prove down – hole Prove cross – hole | Strutture Chiodi - I | paramassi pulloni ancoraggi |
| RRITORIO | □ □ Altro: Ca Rottura diga di frar □ Caduta in invaso □ | na | | ento corso d'ac | qua | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri | ☐ ☐ Strutture ☐ ☐ Chiodi - I | paramassi pulloni ancoraggi ure |
| TERRITORIO | ☐ ☐ Altro: Ca Frana ☐ Rottura diga di frar ☐ Caduta in invaso ☐ | a Altro: | | ento corso d'ac a rischi | • | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri | ☐ ☐ Strutture ☐ ☐ Chiodi - I ☐ ☐ Tiranti - a ☐ ☐ Imbracat | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting |
| TERRITORIO | ☐ ☐ Altro: Ca Frana ☐ Rottura diga di frar ☐ Caduta in invaso ☐ Persone decedute n.° feri | Altro: Consuntivo | ☐ Sbarrame | | o n.° | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri | ☐ ☐ Strutture ☐ ☐ Chiodi - I ☐ ☐ Tiranti - a ☐ ☐ Imbracat ☐ ☐ Iniezioni | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali |
| TERRITORIO | ☐ ☐ Altro: Ca Frana ☐ Rottura diga di frar ☐ Caduta in invaso ☐ Persone decedute n.° feri | Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio | ☐ Sbarrame | a rischi | o n.° | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri | Strutture Chiodi - I C | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali anto termico |
| TERRITORIO | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altro | Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio | Sbarrame evacuate n.° | a rischi | o n.° | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri | Chiodi - I | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali ento termico ento chimico |
| TERRITORIO | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altr | Altro: Consuntivo te n.º ivati a rischio ro: o del territori | Sbarrame | a rischi | o n.° | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri | Chiodi - I | paramassi bulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali into termico into chimico into elettrico |
| | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altro | Altro: Consuntivo te n.º ivati a rischio ro: o del territori ne sono destir | Sbarrame | a rischi | o n.º | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri Rete microsismica | Strutture Chiodi - I C | paramassi bulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali into termico into chimico into elettrico inti |
| | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altu Us Gli studi e le indagini geologico – tecnich | Altro: Consuntivo te n.º ivati a rischio ro: o del territori ne sono destir | Sbarrame | a rischi | o n.º | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri Rete microsismica Misure topografiche | Strutture Chiodi - I C | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali into termico into chimico into elettrico inti himenti |
| | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altu Us Gli studi e le indagini geologico – tecnict progettazione di interventi di sistemazion | Altro: Consuntivo te n.º ivati a rischio ro: o del territori ne sono destir | Sbarrame | a rischi pubblici colpiti r | o n.º | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri Rete microsismica Misure topografiche Dati idrometeorologici | □ Strutture □ Chiodi - □ Chiodi - □ Imbracat □ Iniezioni □ Reticoli - □ Trattame □ Trattame □ Trattame □ Inerbime □ Rimbosci | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali into termico into chimico into elettrico inti himenti imento |
| | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altr Us Gli studi e le indagini geologico – tecnici progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: | Altro: Consuntivo te n.º ivati a rischio ro: o del territori ne sono destir | evacuate n.° n.° o | a rischi pubblici colpiti r | o n.º | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri Rete microsismica Misure topografiche Dati idrometeorologici Riprofilatura | Strutture Chiodi - Ch | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali into termico into chimico into elettrico inti himenti imento , fascinate |
| | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altr Us Gli studi e le indagini geologico – tecnich progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistema | Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio ro: o del territori ne sono destir ne: | evacuate n.° n.° o | a rischi pubblici colpiti r | o n.° n.° | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri Rete microsismica Misure topografiche Dati idrometeorologici Riprofilatura Riduzione carichi testa | □ Strutture □ □ Chiodi - □ Imbracat □ Iniezioni □ Trattame □ Trattame □ Trattame □ Inerbime □ Rimbosci □ Disbosca □ Viminate | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali into termico into chimico into elettrico inti himenti imento , fascinate soglie |
| | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altr Us Gli studi e le indagini geologico – tecnici progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistema □ altro: | Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio ro: o del territori ne sono destir ne: azione nati a: | evacuate n.° n.° o nati alla | a rischi pubblici colpiti r | o n.° n.° | | 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 | □ Strutture □ □ Chiodi - □ Imbracat □ Iniezioni □ Trattame □ Trattame □ Trattame □ Inerbime □ Rimbosci □ Disbosca □ Viminate □ Briglie - □ | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali into termico into chimico into elettrico inti immento , fascinate soglie pondali |
| | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altr Us Gli studi e le indagini geologico – tecnici progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistema □ altro: Gli interventi di sistemazione sono desti | Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio ro: o del territori ne sono destir ne: azione nati a: | evacuate n.° n.° o nati alla | a rischi pubblici colpiti r SI == tamento | o n.° n.° | | 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 | Strutture | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali into termico into chimico into elettrico inti immento , fascinate soglie pondali amento edific |
| | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altr Us Gli studi e le indagini geologico – tecnici progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistema □ altro: Gli interventi di sistemazione sono desti □ miglioramento della stabilità del pen | Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio ro: o del territori ne sono destir ne: azione nati a: dio | evacuate n.° n.° o nati alla | a rischi pubblici colpiti r SI == tamento | o n.° n.° | | 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 | Strutture | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali into termico into chimico into elettrico inti himenti imento , fascinate soglie pondali amento edifici oni |
| | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altr Us Gli studi e le indagini geologico – tecnici progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistema □ altro: Gli interventi di sistemazione sono desti □ miglioramento della stabilità del pen Stima dei costi di quanto previsto: | Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio ro: o del territori ne sono destir ne: azione nati a: dio | evacuate n.° n.° o nati alla | a rischi pubblici colpiti r SI == tamento | o n.° n.° | | 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 | □ Strutture □ □ Chiodi - □ Imbracat □ Iniezioni □ Reticoli - □ Trattame □ Trattame □ Trattame □ Inerbime □ Rimboscat □ Viminate □ Briglie - □ Difese si □ Consolidi □ Demolizi | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali into termico into chimico into elettrico inti immento , fascinate soglie xondali amento edific oni ioni |

| DATA: DENOMINAZ | ONE FENOMENO: FS6_21_2 | 2 | AMBITO DI LAVORO:INI | DAGINE P.R.G.C. |
|--|--|---|--|---|
| Compilatore Marco Zantonelli Vercelli Comune Cellio con Breia Località Resegotti Foto aeree | IGM 1:50000 Foglio Sezione IGM 1:25000 | Cartografia <u>CTR 1:10000</u> <u>Carta Catastale</u> Foglio n. | Ambiente ☐ Alpi ☐ Zona Pedemontana ☐ Bacino Terziario ☐ Bacino Padano | Foto / Allegati / Note |
| Volo Strisciata Fotogramma | Foglio Quadrante Tavola | Scala <u>Coordinate UTM EC</u> UTM E UTM N | Bacino Idrografico 1° ordine: Po 2° ord: Sesia 3° ord: Strona | |
| Ribaltamento Casivolamento rotaz Casivolamento traslaz Casivolamento tra | Evoluzione Spaziale Libera Confinata In avanzamento Retrogressiva In allargamento Multidirezionale Temporale In diminuzione Costante In aumento Altro: Libera Altro: Libera Libe | Data ultima attivazione Giomo / mese / anno/ ora Classificazione P.A.I. Fa attiva (<30 anni) Fq quiescente (>30 a.) Fs stabilizzata Origine dei dati Giomali Pubblicazioni Testimonianze orali Audiovisivi Archivi enti Cartografia Immagini telerilev. Documenti storici Lichenometria Dendrocronologia Radiometria Altro: Effetti sulla i Deviazione Sbarramento totale Sbarramento totale Caduta in invaso | Trincee ☐ Con ☐ Doppie creste ☐ Ingh ☐ Scarpate ☐ Sos ☐ Cordonature ☐ Frar ☐ Rigonfiamenti ☐ Risc ☐ Zolle ☐ Lesi ☐ Cedimenti ☐ Altre ☐ Ondulazioni ☐ Altre ☐ Ondulazioni ☐ Altre ☐ Zona di distacco 2 Zona di accumulo 3 Fianco destro 4 Fianco sinistro Potenza materiale ☐ superficiale (< 3m) ☐ ☐ intermedia (3 - 15 m) ☐ ☐ profonda (>15 m) ☐ ☐ Altro: rete idrografica ☐ ☐ Presenza di sorgenti ☐ ☐ Falda freatica ☐ ☐ Falda in pressione ☐ Altro: ☐ ☐ | rre strumentali tropendenze niotitioi tegni e/o alberi indinati namenti secondari orgive ioni ai manufatti razione dell'idrografia 5: e degli indizi 5 Superficie di rottura 6 Corpo di frana 7 Non determinabile 8 Altro: Velocità :: movim. iniziale B: evoluzione B estr. lento (<1.6 m/anno) molto lento (<1.6 m/anno) lento (<1.3 m/mese) moderato (<1.8 m/h) rapido (<3 m/min) molto rapido (<5 m/s) estr. rapido (>5 m/s) |
| Litotipo/i, giacitura ecc | i rottura Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione ecc GRANITI DEI LAGHI | Substrato pre – quatern | Costituzione della massa spost nario: Eluvio – colluviale Detrito di versante Accumulo di frana Deposito alluvionale | Deposito glaciale Deposito fluvioglaciale Terreno di riporto Altro: |
| Quota punto sommitale del coronar orizzontale di L (L ₀) m. ;Lunghezza (°):Area (A) m²;Larghezza massim: ;Altro | della massa spostata (L ₁) m;Con | nferiore (I) 590 m ; Quota testa nponente orizzontale di L1 (L _o , ia dello scorrimento (Pmed) m | Ma | (solo per superfici rotazionali) γ |

| - | Prove geotecniche | | | | Lito | tecnica | |
|------------------|--|----------------|---------------------|-------------------------------|---|--|--|
| | | occia 🗆 | Stratificata | □ Vacuolare | | ☐ Mediam. degradata | a Coesiva consistente |
| | ☐ In laboratorio: ☐ L | apidea | Fissile | ☐ Caotica | | ☐ Molto degradata | ☐ Coesiva poco consister |
| | | - | Fratturata | | | ☐ Complet. Degradat | 2.20 |
| | □ Altro: □ | mana Files | Rilasciata | Degrad | azione | | ■ Granulare addensata |
| | | | Disarticolata | | aciono | Terra | ☐ Granulare sciolta |
| CA | | | Scistosa | Leggerm. | degradata | □ Coesiva | |
| GEOLOGIA TECNICA | Dati geotecnici Coesione | A-10-2-1 | | Famiglie di dis | No. of the contract of | | Proiezione polare |
| A TE | Peso specifico γ = Altro: | • | VALOR | 15 | K2 | K3 K4 S | • famiglie di discontinuità X f |
| 9 | Angolo di attrito ψ = | | 4,50,000,000 | tura (m) | ורייור | | Tidinight di discontinuità |
| EOL | Ammasso Roccioso | | - | enza (m) | imi | | |
| 9 | 888 10.000 50100 1000 1000 1000 1000 1000 1 | ificazione | Forma | | imi | | |
| | Altezza fronte: Q (Barton): | | JRC | | imi | | HHASS |
| | Giacitura fronte: RMR (Bieniaw | ski): | Apertur | ra (mm) | imi | | THE |
| | Giacitura strati: SMR (Romana | | Riempi | | | | |
| | RQD: MRMR(Laubs | *** | Alterazi | | iHi | | XXXIIIXXX |
| | Jv: BGD (ISRM): | | Acqua | | iHi | | ATTEN |
| | | - | | | <u> </u> | | Constitution and the constitution of the const |
| | Morfometria del versante | | profilo | 0.00 | | versante includente più fi | |
| | Quota crinale m Quota fondovalle m | Ret | ilineo verticale | Sigla assegnata al Regione | settore | | Morfometria Dislivello m |
| ME | Distanza fra punto sommitale del coronamento | | | Provincia | | | Pendenza (°) |
| VERSANTE | crinale m | □ Con | | Comune | | | Area m ² |
| Ä | Pendenza media (°) | ☐ Con | vesso | - T | Bacino | idrografico | Volume m ³ |
| | Esposizione (°) O | ☐ Con | nplesso | 1° ordine: Po | | | Quota crinale m |
| | Altro: | Altro: | | 2° ordine: 3° ordine: | | | Quota fondovalle m Esposizione (°) |
| | ☐ ☐ ☐ Gruppo di edifici residenziali privat | | | | | Relazione geologica | ☐ ☐ Trincee drenanti |
| | Singolo edificio residenziale private | | | | 1 F- 9-31-50 | Relazione di sopralluogo | ☐ ☐ Canalette superficiali |
| | ☐ ☐ ☐ Gruppo di edilid residenziali privati | | | | | Progetto di massima | □ □ Pozzi drenanti |
| | ☐ ☐ Tipo impianto/i industriale/i: | | | | 200000000000000000000000000000000000000 | Progetto esecutivo | ☐ ☐ Dreni suborizzontali |
| | ☐ ■ ☐ Manufatti ed infrastrutture di pubb | lim interesse: | | | | Geotecnica di laboratorio | ☐ ☐ Gallerie drenanti |
| | □ □ Tipo attività artigianale / commerci | | | | | Indagini idrogeologiche | Reti |
| | □ □ Opere di sistemazione: | | | | I | Geoelettrica | □ □ Spritz - beton |
| | □ □ Tipo attività agricola: | | | | 10000 | Sismica di superficie | ☐ ☐ Rilevati paramassi |
| | □ ■ □ Viabilità: | | | | | Perforazioni geognostiche | ☐ ☐ Trincee paramassi |
| | D D Altro: | | | | ELECTRICAL STATE | Prove down – hole | ☐ ☐ Strutture paramassi |
| | Causa de | i danni | | | | Prove cross – hole | ☐ ☐ Chiodi - bulloni |
| 0 | | | rramento co | rso d'acqua | | Inclinometri | ☐ ☐ Tiranti - ancoraggi |
| ORI | ☐ Caduta in invaso ☐ Altro: | | | | | Piezometri | □ □ Imbracature |
| TERRITORIO | Consu | ntivo | | 1111 | _ | Fessurimetri | □ □ Iniezioni / Jet grouting |
| TE | Persone decedute n.° ferite n.° | evacuat | e n.° | a rischio n.º | 4 4 1 1 1 1 | Estensimetri | □ □ Reticoli – micropali |
| | | ischio n.° | | i colpiti n.° | | Clinometri | □ □ Trattamento termico |
| | pubblici a rischio n.° Altro: | | (40/kg) | | | Assestimetri | □ □ Trattamento chimico |
| | | erritorio | | | | Rete microsismica | ☐ ☐ Trattamento elettrico |
| | Uso del ti | | | | | Misure topografiche | □ □ Inerbimenti |
| | | destinati alla | 162.0 | SI NO | 100000 | Dati idrometeorologici | □ □ Rimboschimenti |
| | Uso del tri Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono progettazione di interventi di sistemazione: | destinati alla | | | | | — — Пиньооонинони |
| | Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono | destinati alla | | | | Riprofilatura | □ □ Disboscamento |
| | Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono progettazione di interventi di sistemazione: | | allertament | 0 | | Riprofilatura Riduzione carichi testa | |
| | Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: | | | o | | | ☐ ☐ Disboscamento |
| | Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione | | | 0 | | Riduzione carichi testa | □ □ Disboscamento □ □ Viminate, fascinate |
| | Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: | | | | | Riduzione carichi testa Aumento carichi piede | □ □ Disboscamento □ □ Viminate, fascinate □ □ Briglie – soglie |
| | Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: | | allertament | | | Riduzione carichi testa Aumento carichi piede Disgaggio Gabbioni | □ □ Disboscamento □ □ Viminate, fascinate □ □ Briglie – soglie □ □ Difese spondali |
| | Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro; Gli interventi di sistemazione sono destinati a: miglioramento della stabilità del pendio | | allertament | | | Riduzione carichi testa Aumento carichi piede Disgaggio Gabbioni Muri | □ □ Disboscamento □ □ Viminate, fascinate □ □ Briglie – soglie □ □ Difese spondali □ □ Consolidamento edifici |
| | Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione attro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: miglioramento della stabilità del pendio Stima dei costi di quanto previsto: | | allertament | | | Riduzione carichi testa Aumento carichi piede Disgaggio Gabbioni Muri Paratie | □ □ Disboscamento □ □ Viminate, fascinate □ □ Briglie – soglie □ □ Difese spondali □ □ Consolidamento edifici □ □ Demolizioni |

| DATA: DENOMINAZI | ONE FENOMENO: FS6_21_20 | 6 | AMBITO DI LAVORO:II | NDAGINE P.R.G.C. |
|---|--|---|--|--|
| Compilatore Marco Zantonelli Vercelli Comune Cellio con Breia Località Baltegora Foto aeree | IGM 1:50000 Foglio Sezione IGM 1:25000 | Cartografia <u>CTR 1:10000</u> <u>Carta Catastale</u> Foglio n. | Ambiente Alpi Zona Pedemontana Bacino Terziario Bacino Padano | Foto / Allegati / Note |
| Foto aeree Volo Strisciata Fotogramma | Foglio Quadrante Tavola | Scala <u>Coordinate UTM EC</u> UTM E UTM N | Bacino Idrografico | 0 |
| □ Assenti Densità di drena ■ Diffuse □ Alta □ Concentrate □ Media □ Stagnanti □ Bassa | Evoluzione Spaziale Libera Confinata In avanzamento In avanzamento In allargamento In allargamento In diminuzione Costante In aumento In aumento Altro: In allargamento In aumento In | Data ultima attivazione Giomo / mese / anno/ ora Classificazione P.A.I. Fa attiva (<30 anni) Fq quiescente (>30 a.) Fs stabilizzata Origine dei dati Giomali Pubblicazioni Testimonianze orali Audiovisivi Archivi enti Cartografia Immagini telerilev. Documenti storici Lichenometria Dendrocronologia Radiometria Altro: Effetti sulla Sbarramento totale Sbarramento parziale Caduta in invaso | Fratture | none degli indizi Superficie di rottura Corpo di frana Non determinabile Altro: Velocità A: movim. iniziale B: evoluzione substantia di mariano) conditionali di molto lento (<1.6 m/anno) conditionali di molto lento (<1.8 m/h) conditionali di molto rapido (<5 m/s) |
| Granitoidi G | rottura ominio, Complesso, Unità ruppo, Formazione ecc RANITI DEI LAGHI | Substrato pre – quatern | Costituzione della massa sponario: Eluvio – colluviale Detrito di versante Accumulo di frana Deposito alluvionale | ☐ Deposito glaciale ☐ Deposito fluvioglaciale ☐ Terreno di riporto |
| Quota punto sommitale del coronam orizzontale di L (L ₀) m. ;Lunghezza (°):Area (A) m ² ;Larghezza massima ;Altro | della massa spostata (L ₁) m;Con | nferiore (I) 740 m ; Quota testa nponente orizzontale di L1 (L _o , la dello scorrimento (Pmed) m | ta (T) m ;Dislivello (H = Q-I) m 10;L) mPendenza β °)Pendenz Profondità massima dello scorrim Purto sommitale del coronamento | unghezza (L) m ;Componente za (solo per superfici rotazionali) y ento (Pmax) m.;Volume (V) m3 |

| | Prove geotecniche | | | | Lite | tecnica | | | |
|------------------|--|--|-----------------|-------------------------------|---|--|---|---------|--|
| | | ccia 🗆 S | Stratificata | □ Vacuolare | | | Mediam. degradata | | ☐ Coesiva consistente |
| | ☐ In laboratorio: ☐ La | pidea 🗆 F | issile | ☐ Caotica | | | Molto degradata | | ☐ Coesiva poco consistente |
| | ☐ Dati stimati ☐ De | bole 🗆 F | ratturata | | | | Complet. Degradati | a | □ Detritica |
| | □ Altro: □ | 2000 ST | Rilasciata | Degrad | lazione | | | | ■ Granulare addensata |
| | | | Disarticolata | | de la | | Terra | | ☐ Granulare sciolta |
| CA | | | Scistosa | Leggerm. | degradata | | Coesiva | | |
| GEOLOGIA TECNICA | Dati geotecnici Coesione d | | I | Famiglie di disc | Market and the | | | | Proiezione polare |
| A TE | Peso specifico γ = Altro: | | VALOR | 12 | K2 | K3 | K4 S | • far | miglie di discontinuità X fro |
| 061 | Angolo di attrito ψ = | | Spaziat | | רווו | | <u> </u> | - 101 | THE CONTRACTOR OF THE CONTRACT |
| EOL | Ammasso Roccioso | | - | enza (m) | ī | H | | | |
| 9 | Best Davidsky Stiller | ficazione | Forma | | ī | 一 | | 1 | |
| | Altezza fronte: Q (Barton): | | JRC | | iΠ | 一 | | HA | |
| | Giacitura fronte: RMR (Bieniaws | ki): | Apertura | a (mm) | ī | 一 | | 1 | HELLOWERLE |
| | Giacitura strati: SMR (Romana | | Riempin | | īΠ | Ħ | | A | |
| | RQD: MRMR(Laubsd | | Alterazio | 335040570 | iH | Ħ | | 1 | XXXXXXX |
| | J _V : BGD (ISRM); | | Acqua | | iH | Ħ | | | AHHA |
| | | - | | | لساد | | | 150-200 | |
| | Morfometria del versante | | profilo | | | i versan | te includente più fr | ane o | 1 |
| | Quota crinale m Quota fondovalle m | Rettil | | Sigla assegnata al Regione | settore | | | | Morfometria Dislivello m |
| H | Distanza fra punto sommitale del coronamento e | | | Provincia | | | | | Pendenza (°) |
| VERSANTE | crinale m | ☐ Cond | | Comune | | | | | Area m ² |
| VER | Pendenza media (°) | ☐ Conv | esso | | Bacino | idrograf | ico | | Volume m ³ |
| | Esposizione (°) | ☐ Com | plesso | 1° ordine: Po | | | | | Quota crinale m |
| | Altro: | Altro: | | 2° ordine: 3° ordine: | | | | | Quota fondovalle m Esposizione (°) |
| | ☐ ☐ Gruppo di edifici residenziali privati. | | | | | Relazio | ne geologica | | ☐ Trincee drenanti |
| | ☐ ☐ ☐ Gruppo di edifici residenziali privati. | | | | | Relazio | ne geologica | | ☐ Trincee drenanti |
| | ☐ ☐ ☐ Tipo edificio/i pubblico/i: | | | | | Progetto | o di massima | | □ Pozzi drenanti |
| | □ □ □ Tipo impianto/i industriale/i: | | | | | Progetto | esecutivo | | ☐ Dreni suborizzontali |
| | ☐ ■ ☐ Manufatti ed infrastrutture di pubbl | co interesse: | | | | Geotea | nica di laboratorio | | ☐ Gallerie drenanti |
| | ☐ ☐ ☐ Tipo attività artigianale / commercia | e: | | | | Indagini | idrogeologiche | | Reti |
| | □ □ □ Opere di sistemazione: | | | | | Geoelet | trica | | ☐ Spritz - beton |
| | □ □ □ Tipo attività agricola: | | | | | Sismica | di superficie | | ☐ Rilevati paramassi |
| | □ ■ □ Viabilità; | | | | EL PRISA | | zioni geognostiche | | ☐ Trincee paramassi |
| | □ □ □ Altro: | | | | | | own – hole | _ | Strutture paramassi |
| | | danni | | | | Prove o | ross – hole | | ☐ Chiodi - bulloni |
| | Causa de | | | | | | | | The state of the s |
| RIO | | | ramento con | rso d'acqua | | Inclinon | | | ☐ Tiranti - ancoraggi |
| ITORIO | | ☐ Sban | ramento coi | rso d'acqua | | Inclinon Piezom | etri | | ☐ Imbracature |
| ERRITORIO | ☐ Frana ☐ Rottura diga di frana ☐ Caduta in invaso ☐ Altro: Consur | ☐ Sban | | 52 89450 PA | | Inclinon Piezom Fessurii | etri metri | | ☐ Imbracature ☐ Iniezioni / Jet grouting |
| TERRITORIO | ☐ Frana ☐ Rottura diga di frana ☐ Caduta in invaso ☐ Altro: Consur Persone decedute n.° ferite n.° | □ Sban | n.° | a rischio n.° | | Inclinon Piezom Fessurii Estensii | etri metri metri | | ☐ Imbracature ☐ Iniezioni / Jet grouting ☐ Reticoli – micropali |
| TERRITORIO | □ Frana □ Rottura diga di frana □ Caduta in invaso □ Altro: Consur Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a ri | □ Sban | n.° | 52 89450 PA | | Inclinon Piezom Fessurii Estensii Clinome | etri metri metri etri | | ☐ Imbracature ☐ Iniezioni / Jet grouting ☐ Reticoli – micropali ☐ Trattamento termico |
| TERRITORIO | □ Frana □ Rottura diga di frana □ Caduta in invaso □ Altro: Consur Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a ri pubblici a rischio n.° Altro: | Sban | n.° | a rischio n.° | | Inclinon Piezom Fessurii Estensii Clinome Assestii | etri metri metri etri metri | | □ Imbracature □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico |
| TERRITORIO | □ Frana □ Rottura diga di frana □ Caduta in invaso □ Altro: Consur Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a ri | Sban | n.° | a rischio n.° | | Inclinon Piezom Fessurii Estensii Clinome Assestir Rete mi | etri metri metri metri metri crosismica | | □ Imbracature □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico |
| TERRITORIO | □ Frana □ Rottura diga di frana □ Caduta in invaso □ Altro: Consur Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a ri pubblici a rischio n.° Altro: Uso del te Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono | Sban evacuate schio n.° | n.° pubblici | a rischio n.° colpiti n.° | | Inclinon Piezom Fessurii Estensii Clinome Assestii Rete mi Misure | etri metri metri etri metri crosismica opografiche | | □ Imbracature □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti |
| TERRITORIO | □ Frana □ Rottura diga di frana □ Caduta in invaso □ Altro: Consur Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a ri pubblici a rischio n.° Altro: Uso del te Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono progettazione di interventi di sistemazione: | Sban evacuate schio n.° | n.° pubblici | a rischio n.° | | Inclinon Piezom Fessurir Estensir Clinome Assestir Rete mi Misure t | etri metri metri etri etri crosismica copografiche meteorologici | | □ Imbracature □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti |
| TERRITORIO | □ Frana □ Rottura diga di frana □ Caduta in invaso □ Altro: Consur Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a ri pubblici a rischio n.° Altro: Uso del te Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: | evacuate echio n.° ritorio destinati alla | n.° pubblici | a rischio n.° colpiti n.° | | Inclinon Piezom Fessurir Estensir Clinome Assestir Rete mi Misure I Dati idro Riprofila | etri metri metri etri etri etri crosismica copografiche emeteorologici etura | | □ Imbracature □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento |
| TERRITORIO | □ Frana □ Rottura diga di frana □ Caduta in invaso □ Altro: Consur Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a ri pubblici a rischio n.° Altro: Uso del te Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistemazione | evacuate echio n.° ritorio destinati alla | n.° pubblici | a rischio n.° colpiti n.° | | Inclinon Piezom Fessurir Estensia Clinome Assestir Rete mi Misure to Dati idro Riprofila Riduzio | etri metri metri metri metri metri crosismica copografiche meteorologici utura me carichi testa | | □ Imbracature □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate |
| TERRITORIO | □ Frana □ Rottura diga di frana □ Caduta in invaso □ Altro: Consur Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a ri pubblici a rischio n.° Altro: Uso del te Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistemazione □ altro: | evacuate echio n.° ritorio destinati alla | n.° pubblici | a rischio n.° colpiti n.° | | Inclinon Piezom Fessurin Estensia Clinome Assestia Rete mi Misure t Dati idro Riprofila Riduzio Aument | etri metri metri metri metri metri crosismica opografiche ometeorologici utura me carichi testa o carichi piede | | □ Imbracature □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie |
| TERRITORIO | □ Frana □ Rottura diga di frana □ Caduta in invaso □ Altro: Consur Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a ri pubblici a rischio n.° Altro: Uso del te Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistemazione □ altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: | stivo evacuate evacuate ritorio destinati alla | n.° pubblici | a rischio n.° colpiti n.° | | Inclinon Piezom Fessurii Estensii Clinome Assestii Rete mi Misure I Dati idro Riprofila Riduzio Aument Disgagg | etri metri metri metri metri metri crosismica opografiche ometeorologici utura me carichi testa o carichi piede | | □ Imbracature □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali |
| TERRITORIO | □ Frana □ Rottura diga di frana □ Caduta in invaso □ Altro: Consur Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a ri pubblici a rischio n.° Altro: Uso del te Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistemazione □ altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: □ miglioramento della stabilità del pendio | stivo evacuate evacuate ritorio destinati alla | n.° pubblici | a rischio n.° colpiti n.° | | Inclinon Piezom Fessurii Estensii Clinome Assestii Rete mi Misure I Dati idro Riprofila Riduzio Aument Disgagg Gabbiol | etri metri metri metri metri metri crosismica opografiche ometeorologici utura me carichi testa o carichi piede | | □ Imbracature □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifici |
| TERRITORIO | □ Frana □ Rottura diga di frana □ Caduta in invaso □ Altro: Consur Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a ri pubblici a rischio n.° Altro: Uso del te Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistemazione □ altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: □ miglioramento della stabilità del pendio Stima dei costi di quanto previsto: | stivo evacuate evacuate ritorio destinati alla | n.° pubblici | a rischio n.° colpiti n.° | | Inclinon Piezom Fessurii Estensii Clinome Assestii Rete mi Misure t Dati idro Riprofila Riduzio Aument Disgagg Gabbion Muri | etri metri metri metri metri metri crosismica opografiche ometeorologici utura me carichi testa o carichi piede | | □ Imbracature □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifici □ Demolizioni |
| TERRITORIO | □ Frana □ Rottura diga di frana □ Caduta in invaso □ Altro: Consur Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a ri pubblici a rischio n.° Altro: Uso del te Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistemazione □ altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: □ miglioramento della stabilità del pendio Stima dei costi di quanto previsto: Destinazione d'uso del territorio prevista: | stivo evacuate evacuate ritorio destinati alla | n.° pubblici | a rischio n.° colpiti n.° | | Inclinon Piezom Fessurir Estensir Clinome Assestir Rete mi Misure t Dati idro Riprofila Riduzio Aument Disgagg Gabbion Muri Paratie | etri metri metri metri metri metri crosismica opografiche ometeorologici utura me carichi testa o carichi piede | | □ Imbracature □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifici □ Demolizioni □ Evacuazioni |
| TERRITORIO | □ Frana □ Rottura diga di frana □ Caduta in invaso □ Altro: Consur Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a ri pubblici a rischio n.° Altro: Uso del te Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistemazione □ altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: □ miglioramento della stabilità del pendio Stima dei costi di quanto previsto: | stivo evacuate evacuate ritorio destinati alla | n.° pubblici | a rischio n.° colpiti n.° | | Inclinon Piezom Fessurii Estensii Clinome Assestii Rete mi Misure I Dati idra Riprofila Riduzio Aument Disgagg Gabbion Muri Paratie Pali | etri metri metri metri metri metri crosismica opografiche ometeorologici utura me carichi testa o carichi piede | | □ Imbracature □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifici □ Demolizioni |

| DA | TA: DENOMINAZIONE FEI | NOMENO: FS6_21_3 | 1 | AMBITO DI LAVOR | O:INDAGINE P.R.G.C. |
|-------------------|--|-------------------------------|---|--|---|
| 4 | Generalità Compilatore Marco Zantonelli Provincia Vercelli | IGM 1:50000 Foglio | Cartografia CTR 1:10000 | Ambiente ☐ Alpi Zona Pedemont | Foto / Allegati / Note |
| ANAGRAFICA | Comune Cellio con Breia Località Zagro | Sezione IGM 1:25000 | <u>Carta Catastale</u> Foglio n. | □ Bacino Terziario□ Bacino Padano | CO2070 |
| ANAC | Foto aeree Volo Strisciata Fotogramma | Foglio Quadrante Tavola | Scala <u>Coordinate UTM El</u> UTM E UTM N | Bacino Idrogra 1° ordine: Po 2° ord: Sesia 3° ord: Strona | afico |
| | Tipo frana | Stato | Data ultima attivazione | Indizi e s | egnali premonitori |
| | | ttiva | Giorno / mese / anno/ ora | | Misure strumentali |
| | Riattivazione | iattivabile | | | Contropendenze |
| | Stadio Stadio | | Classificazione P.A.I. | <u> </u> | 1570 |
| | | tabilizzata naturalmente | _ | (200) | Inghiottitoi |
| | ☐ Incipiente ☐ 🚡 🖃 S | tabilizzata artificialmente | Fa attiva (<30 anni) | 75.70 | Sostegni e/o alberi indinati |
| | Avanzato II 'n INote: | | Fq quiescente (>30 a.) | | Franamenti secondari |
| | ■ Esaurito | | Fs stabilizzata | | Risorgive |
| | | Evoluzione | Origine dei dati | | Lesioni ai manufatti |
| | □ Crollo □ Spazi | | ☐ Giomali | Section 1997 | Alterazione dell'idrografia |
| | ☐ Ribaltamento ☐ ☐ Li | ibera | ☐ Pubblicazioni | Ondulazioni | Altro: |
| | ☐ Scivolamento rotaz. ☐ ☐ C | onfinata | Testimonianze orali | localizz | azione degli indizi |
| DESCRIZIONE | ☐ Scivolamento traslaz. ☐ ☐ In | avanzamento | ☐ Audiovisivi | 1 Zona di distacco | 5 Superficie di rottura |
| RZ | ■ Colata □ □ R | etrogressiva | Archivi enti | 2 Zona di accumulo | 6 Corpo di frana |
| ESC | D.G.P.V. | allargamento | ■ Cartografia | 3 Fianco destro | 7 Non determinabile |
| 0 | ☐ Non classificabile ☐ ☐ M | lultidirezionale | ☐ Immagini telerilev. | 4 Fianco sinistro | 8 Altro: |
| | Altro: Temp | orale | ☐ Documenti storici | Potenza materiale | Velocità |
| | Cause | diminuzione | ☐ Lichenometria | superficiale (< 3m) | A: movim. iniziale B: evoluzione |
| | | ostante | □ Dendrocronologia | intermedia (3 - 15 m) | A В |
| | | aumento | □ Radiometria | profonda (>15 m) | estr. lento (<16 mm/anno) |
| | Altro: | admento | Altro: | Altro: | molto lento (<1.6 m/anno) |
| - 5 | | r: | 2 | | lento (<13 m/mese) |
| | Acque superficia Densità di drenaggio | | 222 (1) | rete idrografica | moderato (<1.8 m/h) |
| | | Grado gerarchizzazione | | Presenza di sorgenti | Barrier 1985 198 |
| | ■ Diffuse □ Alta | □ Alto | Sbarramento totale | ☐ Falda freatica | rapido (<3 m/min) |
| | Concentrate Media | ☐ Medio | Sbarramento parziale | ☐ Falda in pressione | molto rapido (<5 m/s) |
| | ☐ Stagnanti ☐ Bassa | □ Basso | ☐ Caduta in invaso | Altro: | estr. rapido (>5 m/s) |
| | Zona di rottura | | | Costituzione della massa s | spostata |
| GEOLOGIA | | Complesso, Unità | Substrato pre – quater | | |
| S | | omazione ecc | | ☐ Detrito di versar | |
| 5 | GRANIII | DEI LAGHI | | □ Accumulo di frai □ Deposito alluvio | |
| = | | | | D Deposito unavio | Title Title C. |
| | DEFINIZIONE <u>"tipo movimento" + "zona di</u> | | | | |
| | Quota punto sommitale del coronamento (Q) | | | | |
| | orizzontale di L (L ₀) m. ;Lunghezza della ma | | 아이들 아이들 때문에 가는 것이 없는데 그렇게 되었다. | | 전 (1725년 12일 전 |
| | (°);Area (A) m²;Larghezza massima della fra ;Altro | ina (w) m.;Protondita medi | a dello scorrimento (P med) m | ;Protondita massima dello scol | rnmento (Pmax) m.,voiume (v) m3 |
| | Spazio per annotazio | oni e disegni | 1 | Punto sommitale del coronamento | (0) |
| ₹ | | | Coror | namento | Scarpata principale |
| Æ | | | Zona di distacco | TANK | Testata (T) |
| IA F | | | Fianco destro | | Punto sommitale della scarpata - Scarpata secondaria |
| E | | | | NAME OF | Superficie originaria del versante |
| 8 | | | Zona di accumulo | / July / | Massa |
| MORFOMETRIA FRANA | | | 1/6 | Arrive Arrive | spostata |
| Z | | | 1/0 | Man de la companya della companya della companya de la companya della companya de | 22/ |
| | | | | (1) | Superficie di rottura |
| | | | | Punto inferiore | Unahia della superficie di rottura |
| | | | Unghia | | Piede L ₀₁ |
| | | | | b /. | L, * |

| rove geotecniche | * | | | u libra | Li | totecnica | t . | | | | |
|--|--|---|---|---|------------|--|--|--|---|--|--|
| RECORD SERVICE OF A SERVICE | Roccia | □ s | tratificata | □ Vacuolare | 100 | | Mediam | degradata | | | Coesiva consistente |
| ratorio: | ☐ Lapide | a D F | issile | ☐ Caotica | | | | | | | Coesiva poco consistente |
| mati | | | ratturata | | | | | • | | | Detritica |
| | | 200 | | Degra | dazione | | | | | | Granulare addensata |
| r | Struttur | _ | | (1) <u></u> | JOE TO THE | | Terra | | | | Granulare sciolta |
| 2 | - FEED TO 1995 | 7 | | | degradat | | (1) | | | | Orandiaro odiona |
| ti geotecnici C | | | | | 3000000 | | | | | | Proiezione polare |
| | | | VALOR | | | 100 | | S | • fan | nialie | di discontinuità X fro |
| 1007200000 | | | 400.000000 | | ٦١٠٠ | 1 | | $\overline{}$ | · iui | ingilo | THE THE |
| | inso | | - | | ī | i — | Ħ | = | , | X | THE SOUTH THE |
| | | ione | S. Westerne | | i | i | T | | 1 | 92 | |
| SAME TO SAME THE SAME | vers Seni | | 0000000 | | ī | i | 一 | | H | 74 | |
| | | | | a (mm) | | | | | # | H | THE STATE OF THE S |
| to here. | | | | | ī | | | | H | B | |
| 2000 | | | A 000000000000000000000000000000000000 | | ī | | H | | 1 | 8 | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| | | | Acqua | 55500 | ī | | T | \equiv | | 1 | ATTEN |
| | | - | | | 0-" | di | 4- : : | | | h- ** | |
| | е | | | Oiele eer | | ui versar | ite includ | ente più fra | ane o | ındi | |
| | | | | | settore | | | | | Disli | Morfometria vello m |
| | amento e | | | Provincia | | | | | | | denza (°) |
| | | ☐ Conca | avo | Comune | | | | | | Area | ı m² |
| | | | | 2 | Bacir | o idrogra | fico | | | | me m ³ |
| e (*) | | E81-009240005 | lesso | | | | | | - 1 | | ta crinale m ta fondovalle m |
| | | Auto. | | 3° ordine: | | | | | | | osizione (°) |
| | | | | | 0.000 | | | | 51_5 | 57550. | |
| Gruppo di edifici residenzia | ali privati. | | | | | Relazio | ne geolog | ica | | | Trincee drenanti |
| Tipo edificio/i pubblico/i: | | | | | 2000 | | | | | | Pozzi drenanti |
| I Tipo impianto/i industriale/ | i: | | | | | | | | | | Dreni suborizzontali |
| | | teresse: | | | | | | | | | Gallerie drenanti |
| | mmerciale: | | | | I | | | ogiche | | | |
| Opere di sistemazione: | | | | | 1000 | | | | | | Spritz - beton |
| · Company of the contract of t | | | | | | | | | | | Rilevati paramassi |
| 75 | | | | | | | K. C. | | | | |
| Viabilità: | | | | | | Perfora | zioni geo | nostiche | | | Trincee paramassi |
| l Viabilità: l <i>Altro</i> : | | | | | | Perfora Prove of | zioni geo down – ho | nostiche le | | | Strutture paramassi |
| l Viabilità: l <i>Altro</i> : | ausa dei dan | | | d'assi | | Perfora Prove of | zioni geo down – ho cross – ho | nostiche le | | | Strutture paramassi Chiodi - bulloni |
| I Viabilità: I <i>Altro:</i> | na | | amento con | rso d'acqua | | Perfora Prove of Prove of | zioni geo down – ho cross – ho netri | nostiche le | | | Strutture paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi |
| I Viabilità: I <i>Altro:</i> | na I <i>Altro</i> : | | amento con | rso d'acqua | | Perfora Prove of Prove of Inclinor Piezom | zioni geog down – ho cross – ho netri etri | nostiche le | | | Strutture paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature |
| J Viabilità: J Altro: C □ Rottura diga di fra a in invaso | na] _{Altro:} Consuntivo | □ Sbarr | | | | Perfora Prove of Prove of Inclinor Piezom Fessuri | zioni geo down – ho ross – ho netri etri metri | nostiche le | | | Strutture paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grouting |
| J Viabilità: J Altro: Rottura diga di fra a in invaso decedute n.° fe | na l Altro: Consuntivo rite n.° | □ Sbarr | n.° | a rischio n.° | | Perfora Prove of Prove of Prove of Inclinor Piezom Fessuri Estensi | zioni geo; down – ho ross – ho netri etri metri metri | nostiche le | | | Strutture paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grouting Reticoli - micropali |
| I Viabilità: I Altro: C ☐ Rottura diga di fra a in invaso decedute n.° fe vati colpiti n.° p | na l Altro: Consuntivo rite n.* rivati a rischio | □ Sbarr | n.° | | | Perfora Prove of Prove of Inclinor Piezom Fessuri Estensi Clinome | zioni geo down – ha ross – ha netri etri metri metri | nostiche le | | | Strutture paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grouting Reticoli - micropali Trattamento termico |
| I Viabilità: I Altro: C ☐ Rottura diga di fra a in invaso decedute n.° fe vati colpiti n.° p ischio n.° Al | na 1 Altro: Consuntivo rite n.° rivati a rischio | evacuate | n.° | a rischio n.° | | Perfora Prove of Prove of Inclinor Piezom Fessuri Estensi Clinomi | zioni geori down – ho cross – ho netri etri metri metri metri metri | gnostiche le le | | | Strutture paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grouting Reticoli - micropali Trattamento termico Trattamento chimico |
| J Viabilità: J Altro: □ Rottura diga di fra a in invaso □ decedute n.° fe vati colpiti n.° p ischio n.° Al | na l Altro: Consuntivo rite n.° rivati a rischio tro: so del territo | evacuate o | n.° | a rischio n.° | | Perfora Prove of Prove of Inclinor Piezom Fessuri Estensi Clinomo Assesti Rete m | zioni georosione de la consiste del consiste de la consiste de la consiste del consiste de la consiste de la consiste de la consiste de la co | nostiche le le | 0000000000 | | Strutture paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi Ilmbracature Iniezioni / Jet grouting Reticoli – micropali Trattamento termico Trattamento chimico Trattamento elettrico |
| I Viabilità: I Altro: C □ Rottura diga di fra a in invaso □ decedute n.° fe vati colpiti n.° p ischio n.° Al Use le indagini geologico – tecnic | na l Altro: Consuntivo rite n.° rivati a rischic tro: so del territo the sono dest | evacuate o | n.° pubblici | a rischio n.° colpiti n.° | | Perfora Prove of Prove of Inclinor Piezom Fessuri Estensi Clinom Rete mi Misure | zioni georo zioni georo zioni georo zioni georo zioni della zioni | inostiche le le a a | 00000000000 | | Strutture paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi Ilmbracature Iniezioni / Jet grouting Reticoli - micropali Trattamento termico Trattamento chimico Trattamento elettrico Inerbimenti |
| I Viabilità: I Altro: C □ Rottura diga di fra a in invaso □ decedute n.° fe vati colpiti n.° p ischio n.° Al Us le indagini geologico – tecnione di interventi di sistemazio | na l Altro: Consuntivo rite n.° rivati a rischic tro: so del territo the sono dest | evacuate o | n.° pubblici | a rischio n.° | | Perfora Prove of Prove of Inclinor Piezom Fessuri Estensi Clinomo Assesti Rete m Misure Dati idra | zioni georo down – ho ross – ho netri etri metri metri etri metri icrosismic topografic ometeoro | inostiche le le a a | 000000000000 | | Strutture paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grouting Reticoli - micropali Trattamento termico Trattamento chimico Trattamento elettrico Inerbimenti Rimboschimenti |
| I Viabilità: I Altro: C □ Rottura diga di fra a in invaso □ decedute n.° fe vati colpiti n.° p ischio n.° Al Ut te indagini geologico – tecnione di interventi di sistemazio ggio è destinato a: | na l Altro: Consuntivo rite n.° rivati a rischie tro: so del territo the sono dest | evacuate on.° | n.° pubblici | a rischio n.° colpiti n.° | | Perfora Prove of Prove of Inclinor Piezom Fessuri Estensi Clinom Assesti Rete m Misure Dati idri Riprofili | zioni geoglown – ho ross – ho netri etri metri metri metri icrosismic topografic ometeoro atura | inostiche le le a a he ogici | | | Strutture paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grouting Reticoli - micropali Trattamento termico Trattamento chimico Trattamento elettrico Inerbimenti Rimboschimenti Disboscamento |
| I Viabilità: I Altro: C □ Rottura diga di fra a in invaso □ decedute n.° fe vati colpiti n.° p ischio n.° Al Us le indagini geologico – tecnione di interventi di sistemazio | na l Altro: Consuntivo rite n.° rivati a rischie tro: so del territo the sono dest | evacuate on.° | n.° pubblici | a rischio n.° colpiti n.° | | Perfora Prove of Prove of Inclinor Piezom Fessuri Estensi Clinom Assesti Rete mi Misure Dati idru Riprofil Riduzio | zioni geoglown – ho ross – ho netri etri metri metri etri metri icrosismic topografic ometeoro atura ne carich | inostiche le le a he ogici testa | 00000000000000 | | Strutture paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grouting Reticoli - micropali Trattamento termico Trattamento chimico Trattamento elettrico Inerbimenti Rimboschimenti Disboscamento Viminate, fascinate |
| I Viabilità: I Altro: □ Rottura diga di fra a in invaso □ decedute n.° fe vati colpiti n.° p ischio n.° Al Uti le indagini geologico – tecnio ne di interventi di sistemazio ggio è destinato a: lazione di interventi di sistem | na 1 Altro: Consuntivo itle n.° Consuntivo itle n.° co del territo the sono dest ne: | evacuate on.° | n.° pubblici | a rischio n.° colpiti n.° | | Perfora Prove of Prove of Inclinor Piezom Fessuri Estensi Clinom Assesti Rete m Misure Dati idra Riprofil Riduzio Aumeni | zioni geoglown – ho ross – ho netri etri metri metri icrosismic topografic ometeoro atura ne carichi to carichi | inostiche le le a he ogici testa | 0000000000000000 | | 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 |
| I Viabilità: I Altro: □ Rottura diga di fra a in invaso □ decedute n.° fee vati colpiti n.° p ischio n.° Al Uti le indagini geologico – tecnio ne di interventi di sistemazio ggio è destinato a: lazione di interventi di sistem | na 1 Altro: Consuntivo itle n.° Consuntivo itle n.° co del territo the sono dest ne: azione tinati a: | evacuate o n.° | n.° pubblici | a rischio n.° colpiti n.° | | Perfora Prove of Prov | zioni geori fown – ho ross – ho netri metri metri metri icrosismic topografic ometeoro atura ne carichi to carichi gio | inostiche le le a he ogici testa | 00000000000000000 | | Strutture paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grouting Reticoli - micropali Trattamento termico Trattamento elettrico Inerbimenti Rimboschimenti Disboscamento Viminate, fascinate Briglie - soglie Difese spondali |
| I Viabilità: I Altro: □ Rottura diga di fra a in invaso □ decedute n.° fee vati colpiti n.° pr ischio n.° Al Uti te indagini geologico – tecnione di interventi di sistemazio ggio è destinato a: tazione di interventi di sistem tit di sistemazione sono des amento della stabilità del pe | na 1 Altro: Consuntivo itle n.° Consuntivo itle n.° co del territo the sono dest ne: azione tinati a: | evacuate o n.° | n.° pubblici | a rischio n.° colpiti n.° | | Perfora Prove of Prove of Prove of Incliner Prove of Prove of Incliner Incl | zioni geori fown – ho ross – ho netri metri metri metri icrosismic topografic ometeoro atura ne carichi to carichi gio | inostiche le le a he ogici testa | 000000000000000000 | | Strutture paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grouting Reticoli - micropali Trattamento termico Trattamento elettrico Inerbimenti Rimboschimenti Disboscamento Viminate, fascinate Briglie - soglie Difese spondali Consolidamento edifici |
| I Viabilità: I Altro: Rottura diga di fra a in invaso decedute n.° fe vati colpiti n.° p ischio n.° Al Ui le indagini geologico – tecnio ne di interventi di sistemazio ggio è destinato a: tazione di interventi di sistem ati di sistemazione sono des amento della stabilità del pe costi di quanto previsto: | na I Altro: Consuntivo itle n.° condition: co del territo the sono dest ine: azione tinati a: indio | evacuate o n.° | n.° pubblici | a rischio n.° colpiti n.° | | Perfora Prove of Prove of Incliner Incliner Prove of Incliner Incl | zioni geori fown – ho ross – ho netri etri metri metri icrosismic topografic ometeoro atura ne carichi to carichi gio ni | inostiche le le a he ogici testa | 000000000000000000 | | 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 |
| I Viabilità: I Altro: □ Rottura diga di fra a in invaso □ decedute n.° fee vati colpiti n.° pr ischio n.° Al Uti te indagini geologico – tecnione di interventi di sistemazio ggio è destinato a: tazione di interventi di sistem tit di sistemazione sono des amento della stabilità del pe | na I Altro: Consuntivo itle n.° condition: co del territo the sono dest ine: azione tinati a: indio | evacuate o n.° | n.° pubblici | a rischio n.° colpiti n.° | | Perfora Prove of Prove of Incliner Incliner Prove of Incliner Incliner Prove of Incliner Incl | zioni geori fown – ho ross – ho netri etri metri metri icrosismic topografic ometeoro atura ne carichi to carichi gio ni | inostiche le le a he ogici testa | 000000000000000000000000000000000000000 | | 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 |
| | ratorio: imati a: Iti geotecnici cifico γ = Al attrito ψ = Ammasso Rocc ncipale nte: Q (Bar ronte: RMR (MRMR BGD (Morfometria del versant ale m dovalle m ra punto sommitale del coron media (°) 45° ae (°) A: non colpiti ci ci ci Singolo edifici residenzia ci Gruppo di edifici residenzia ci Tipo edificio/i pubblico/i: ci Tipo impianto/i industriale/ ci Manufatti ed infrastrutture | Roccia ratorio: Roccia Roccia Lapides Debole Struttur: Massiv. Massiv. Massiv. Massiv. Massiv. Altro: Al | Roccia Soratorio: Lapidea Foratorio: Lapidea Foratorio: Lapidea Foratorio: Lapidea Foratorio: Residentiale Foratorio: Residen | Roccia Stratificata pratorio: Debole Fratturata pratorio: Massiva Disarticolata pratorio: Massiva Disarticolata pratorio: Massiva Scistosa rifico γ = Altro: VALOR pratifico γ = Altro: Spaziat Ammasso Roccioso proper (Classificazione Suriati: SMR (Beiniawski): Apertur pronte: RMR (Beiniawski): Acqua Morfometria del versante pronte ale m prodovalle m prodovale m p | Roccia | Roccia | Roccia Stratificata Vacuolare Caotica India | Roccia Stratificata Vacuolare Mediam. Iratorio: Lapidea Fissile Caotica Molto de Imati Debole Fratturata Degradazione Imati Desarticolata Fresca Terra Imati Massiva Scistosa Degradazione Imati Massiva Massiva Massiva Massiva Imati Massiva Massiva Massiva Massiva Massiva Massiva Imati Massiva Massiva Massiva Massiva Massiva Massiva Imati Massiva Massiva Massiva Massiva Massiva Massiva Massiva Massiva Massiva Imati Massiva Mas | Roccia | Roccia Stratificata Vacuolare Mediam. degradata Intratorio: Lapidea Fissile Caotica Molto degradata Intratorio: Debole Fraturata Degradazione International Rilasciata Degradazione International Repristentational Repristent | Roccia Struttra Vacuolare Mediam. degradata Intratorio: Lapidea Fissile Caotica Molto degradata Intratorio: Lapidea Fissile Caotica Molto degradata Intratorio: Intratorio: Debole Firattruata Degradazione Intratorio: Intratorio: Debole Firattruata Degradazione Intratorio: Intratorio: Description Intratorio: Degradazione Intratorio: Intratorio: Degradazione Intratorio: Intratorio: Degradazione Intratorio: Degradazione Intratorio: Degradazione Intratorio: Degradazione Degrada |

| DATA: DENOMINAZ | IONE FENOMENO: FS6_21_3: | 2 | AMBITO DI LAVORO:INI | DAGINE P.R.G.C. |
|---|---|---|--|---|
| Compilatore Provincia Vercelli Comune Cellic con Breia Località Zagro Foto aeree | IGM 1:50000 Foglio Sezione IGM 1:25000 | Cartografia CTR 1:10000 Carta Catastale Foglio n. | Ambiente ☐ Alpi ☐ Zona Pedemontana ☐ Bacino Terziario ☐ Bacino Padano | Foto / Allegati / Note |
| Volo Strisciata Fotogramma | Foglio Quadrante Tavola | Scala Coordinate UTM EE UTM E UTM N | Bacino Idrografico | |
| Esaurito Esaurito Esaurito Croilo Ribaltamento rotaz. Scivolamento traslaz. Colata D.G.P.V. Non classificabile Altro: Cause naturali antropich Altro: Assenti Densità di dren Diffuse Alta Concentrate Media Stagnanti Bassa | ☐ In aumento Altro: uperficiali aggio Grado gerarchizzazione ☐ Alto ☐ Medio ☐ Basso | Data ultima attivazione Giomo / mese / anno/ ora Classificazione P.A.I. Fa attiva (<30 anni) Fq quiescente (>30 a.) Fs stabilizzata Origine dei dati Giomali Pubblicazioni Testimonianze orali Audiovisivi Archivi enti Cartografia Immagini telerilev. Documenti storici Lichenometria Dendrocronologia Radiometria Altro: Effetti sulla i Deviazione Sbarramento totale Sbarramento parziale Caduta in invaso | Trincee | rre strumentali tropendenze iiotitioi tegni e/o alberi indinati namenti secondari orgive oni ai manufatti razione dell'idrografia 5: e degli indizi 5 Superficie di rottura 6 Corpo di frana 7 Non determinabile 8 Altro: Velocità : movim. iniziale B: evoluzione B estr. lento (<1.6 m/anno) molto lento (<1.6 m/anno) lento (<1.3 m/mese) moderato (<1.8 m/h) rapido (<3 m/min) molto rapido (<5 m/s) estr. rapido (>5 m/s) |
| Litotipo/i, giacitura ecc Granitoidi | li rottura Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione ecc SERIE DEI LAGHI | Substrato pre – quatern | Costituzione della massa spost nario: Eluvio – colluviale Detrito di versante Accumulo di frana Deposito alluvionale | Deposito glaciale Deposito fluvioglaciale Terreno di riporto Altro: |
| Quota punto sommitale del corona orizzontale di L (L ₀) m. ;Lunghezz (°):Area (A) m²;Larghezza massim ;Altro | a della massa spostata (L ₁) m;Con | nferiore (I) 690 m ; Quota testa nponente orizzontale di L1 (L _o , ia dello scorrimento (Pmed) m | Ma | (solo per superfici rotazionali) γ |

| | Prove geotecniche | 11111111 | | | Lite | otecnica | 1 | | |
|------------------|--|---|------------------------|------------------------------|---------------|---|---|------------|--|
| | ☐ In sito: | cia 🗆 S | tratificata | ☐ Vacuolare | | | Mediam. degradata | | ☐ Coesiva consistente |
| | ☐ In laboratorio: ☐ Lap | dea 🗆 F | issile | ☐ Caotica | | | Molto degradata | | ☐ Coesiva poco consistente |
| | Dati stimati | | ratturata | | | | Complet. Degradata | 1 | □ Detritica |
| | □ Altro: □ | | Rilasciata | Degrad | azione | | | | ■ Granulare addensata |
| | | |)isarticolata | | <u>aciono</u> | | Terra | | ☐ Granulare sciolta |
| S | | | cistosa | Leggerm. | degradata | | Coesiva | | |
| GEOLOGIA TECNICA | Dati geotecnici Coesione c | | T | Famiglie di disc | 30.00 | | | | Projezione polare |
| ATE | Peso specifico γ = Altro: | | VALOR | 12 | K2 | K3 | K4 S | • fai | miglie di discontinuità X fro |
| 00 | Angolo di attrito ψ = | | Spaziat | | ات | | | - 101 | |
| EOL | Ammasso Roccioso | | - | enza (m) | iM | | | | |
| 9 | Fronte Principale Classifi | azione | Forma | | im | \equiv | | A | |
| | Altezza fronte: Q (Barton): | | JRC | | i | | | H | |
| | Giacitura fronte: RMR (Bieniawsk |): | Apertur | a (mm) | | | | H | |
| | Giacitura strati: SMR (Romana): | | Riempir | | | | | A | |
| | RQD: MRMR(Laubsch | er): | Alterazi | | | | | 1 | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| | J _V : BGD (ISRM): | | Acqua | 200764 | | | | | ATTEN |
| | Morfometria del versante | Tine | profilo | | Settore d | li vere co | nte includente più fr | ane o | indizi di frana |
| | Quota crinale m | ■ Rettili | | Sigla assegnata al | | ıı versar | ne includente più tr | ane o | Morfometria |
| | Quota fondovalle m | □ Subve | | Regione | octione. | | | | Dislivello m |
| INTE | Distanza fra punto sommitale del coronamento e | ☐ Terra | | Provincia | | | | | Pendenza (°) |
| VERSANTE | crinale m | ☐ Conc | | Comune | | | | | Area m ² |
| NE. | | Conv | | 1° ordine: Po | Bacino | o idrogra | fico | | Volume m ³ |
| | Esposizione (°) Altro: | Comp | ness0 | 1° ordine: Po 2° ordine: | | | | | Quota crinale m Quota fondovalle m |
| | | | | 3° ordine: | | | | | Esposizione (°) |
| | | | | | 0.00000 | | | 5 | 575 |
| | ☐ ☐ ☐ Singolo edificio residenziale privato. | | | | | Relazio | ne di sopralluogo | | ☐ Canalette superficiali |
| | Gruppo di edifici residenziali privati. | | | | | | ne geologica | | Trincee drenanti |
| | Tipo edificio/i pubblico/i: | | | | 2000 | | o di massima | | Pozzi drenanti |
| | ☐ ☐ Tipo impianto/i industriale/i: | 200 | | | | | o esecutivo | | ☐ Dreni suborizzontali |
| | Manufatti ed infrastrutture di pubblic | | | | | | nica di laboratorio | | Gallerie drenanti |
| | ☐ ☐ Tipo attività artigianale / commerciale | | | | I | 100 | i idrogeologiche | | Reti |
| | Opere di sistemazione: | | | | 1000 | Geoele | | | Spritz - beton |
| | ☐ ☐ Tipo attività agricola: | | | | | | di superficie | | Rilevati paramassi |
| | □ ■ □ Viabilità; | | | | | | zioni geognostiche down – hole | | ☐ Trincee paramassi |
| | ☐ ☐ Altro: | lanni | | | | | aown – noie aross – hole | _ | ☐ Strutture paramassi☐ Chiodi - bulloni |
| | | | amonto co | rso d'acqua | | Inclinor | | | ☐ Tiranti - ancoraggi |
| , | | - Sparr | antento co | 190 u acqua | | | | _ | ☐ Imbracature |
| ORIO | Frana Rottura diga di frana | | | | 11 1 1 1 | Diozom | | | |
| RITORIO | ☐ Frana ☐ Rottura diga di frana ☐ Caduta in invaso ☐ Altro: | VO. | | | _ | Piezom | | | 5 To 1 and 1 |
| TERRITORIO | ☐ Caduta in invaso ☐ Altro: Consunt | | n ° | a rischio nº | | Fessuri | metri | | ☐ Iniezioni / Jet grouting |
| TERRITORIO | Caduta in invaso Altro: Consunt Persone decedute n.° ferite n.° | evacuate | | a rischio n.° | | Fessuri Estensi | metri metri | | ☐ Iniezioni / Jet grouting ☐ Reticoli – micropali |
| TERRITORIO | ☐ Caduta in invaso ☐ Altro: Consunt Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a ris | evacuate | | a rischio n.° colpiti n.° | | Fessuri Estensi Clinome | metri metri etri | | ☐ Iniezioni / Jet grouting ☐ Reticoli – micropali ☐ Trattamento termico |
| TERRITORIO | □ Caduta in invaso □ Altro: Consunt Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a ris pubblici a rischio n.° Altro: | evacuate hio n.° | | | | Fessuri Estensi Clinome Assesti | metri metri etri metri | | ☐ Iniezioni / Jet grouting ☐ Reticoli – micropali ☐ Trattamento termico ☐ Trattamento chimico |
| TERRITORIO | Consunt Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a ris pubblici a rischio n.° Uso del terr | evacuate thio n.° | | | | Fessuri Estensi Clinomo Assesti Rete m | metri metri etri metri icrosismica | 00000 | □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico |
| TERRITORIO | Consunt Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a ris pubblici a rischio n.° Altro: Uso del ten Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono de | evacuate thio n.° | pubblici | colpiti n.° | | Fessuri Estensi Clinomo Assesti Rete m Misure | metri metri etri metri icrosismica topografiche | | □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti |
| TERRITORIO | Consunt Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a ris pubblici a rischio n.° Uso del ten Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono di progettazione di interventi di sistemazione: | evacuate thio n.° | pubblici | | | Fessuri Estensi Clinome Assesti Rete m Misure Dati idre | metri metri etri metri metri icrosismica topografiche ometeorologici | 0000000 | □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti |
| TERRITORIO | Consunt Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a ris pubblici a rischio n.° Altro: Uso del teri Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono di progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: | evacuate thio n.° estinati alla | pubblici | colpiti n.° | | Fessuri Estensi Clinome Assesti Rete m Misure Dati idn Riprofila | metri metri etri metri metri icrosismica topografiche ometeorologici atura | | □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento |
| TERRITORIO | Caduta in invaso Consunt Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a ris pubblici a rischio n.° Uso del teri Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono di progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione | evacuate thio n.° estinati alla | pubblici | colpiti n.° | | Fessuri Estensi Clinomo Assesti Rete m Misure Dati idro Riprofila Riduzio | metri metri etri metri icrosismica topografiche ometeorologici atura | 00000000 | □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate |
| TERRITORIO | Caduta in invaso Consunt Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a ris pubblici a rischio n.° Altro: Uso del ten Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono di progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: | evacuate thio n.° estinati alla | pubblici | colpiti n.° | | Fessuri Estensi Clinomo Assesti Rete m Misure Dati idra Riprofila Riduzio Aumeni | metri metri etri metri icrosismica topografiche ometeorologici atura ine carichi testa to carichi piede | 0000000000 | □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie |
| TERRITORIO | Caduta in invaso Consunt Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a ris pubblici a rischio n.° Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono di progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: | evacuate thio n.° Itorio estinati alla | pubblici Illertamento | colpiti n.° | | Fessuri Estensi Clinomo Assesti Rete m Misure Dati idn Riprofila Riduzio Aumen Disgaga | metri metri etri metri icrosismica topografiche ometeorologici atura ine carichi testa to carichi piede | | □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali |
| TERRITORIO | Caduta in invaso | evacuate thio n.° Itorio estinati alla | pubblici | colpiti n.° | | Fessuri Estensi Clinome Assesti Rete m Misure Dati idra Riprofila Riduzio Aumeni Disgaga Gabbio | metri metri etri metri icrosismica topografiche ometeorologici atura ine carichi testa to carichi piede | | □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifici |
| TERRITORIO | Caduta in invaso | evacuate thio n.° Itorio estinati alla | pubblici Illertamento | colpiti n.° | | Estensi Clinome Assesti Rete m Misure Dati idre Riprofila Riduzio Aumen Disgage Gabbio Muri | metri metri metri metri metri icrosismica topografiche ometeorologici atura one carichi testa to carichi piede gio ni | | □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifici □ Demolizioni |
| TERRITORIO | Caduta in invaso Consunt Persone decedute n.º ferite n.º Edifici privati colpiti n.º privati a ris pubblici a rischio n.º Altro: Uso del ten Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono di progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: miglioramento della stabilità del pendio Stima dei costi di quanto previsto: Destinazione d'uso del territorio prevista: | evacuate thio n.° Itorio estinati alla | pubblici Illertamento | colpiti n.° | | Fessuri Estensi Clinome Assesti Rete m Misure Dati idm Riprofili Riduzio Aumeni Disgage Gabbio Muri Paratie | metri metri metri metri metri icrosismica topografiche ometeorologici atura one carichi testa to carichi piede gio ni | | □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifici □ Demolizioni □ Evacuazioni |
| TERRITORIO | Caduta in invaso | evacuate thio n.° Itorio estinati alla | pubblici Illertamento | colpiti n.° | | Fessuri Estensi Clinome Assesti Rete m Misure Dati idm Riprofili Riduzio Aumen Disgage Gabbio Muri Paratie Pali | metri metri metri metri metri icrosismica topografiche ometeorologici atura one carichi testa to carichi piede gio ni | | □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifici □ Demolizioni |

| DA | TA: DENOMINAZIO | NE FENOMENO: FS6_21_38 | В | AMBITO DI LAVORO | O:INDAGINE P.R.G.C. |
|-------------------|---|---|--|---|--|
| ANAGRAFICA | Compilatore Marco Zantonelli Provincia Vercelli Comune Cellio con Breia Località Strada per Camo | IGM 1:50000 Foglio Sezione IGM 1:25000 | Cartografia CTR 1:10000 Carta Catastale Foglio n. | Ambiente □ Alpi □ Zona Pedemonta □ Bacino Terziario □ Bacino Padano | |
| ANA | Foto aeree Volo Strisciata Fotogramma | Foglio Quadrante Tavola | Scala <u>Coordinate UTM EC</u> UTM E UTM N | Bacino Idrograf 050 1°ordine: Po 2° ord: Sesia 3° ord: Strona | fico |
| DESCRIZIONE | Tipo frana Di nuova formazione Riattivazione Stadio Incipiente Avanzato Esaurito Tipo movimento Crollo Ribaltamento 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 | Data ultima attivazione Giomo / mese / anno/ ora Classificazione P.A.I. Fa attiva (<30 anni) Fq quiescente (>30 a.) Fs stabilizzata Origine dei dati Giomali Pubblicazioni Testimonianze orali Audiovistvi Archivi enti Cartografia Immagini telerilev. Documenti storici Lichenometria Dendrocronologia Radiometria | Fratture | egnali premonitori Misure strumentali Contropendenze Inghiotitioi Sostegni e/o alberi indinati Franamenti secondari Risorgive Lesioni ai manufatti Alterazione dell'idrografia Altro: azione degli indizi 5 Superficie di rottura 6 Corpo di frana 7 Non determinabile 8 Altro: Velocità A: movim. iniziale B: evoluzione A B = estr. lento (<16 mm/anno) |
| | Acque sup □ Assenti Densità di drenagg ■ Diffuse □ Alta □ Concentrate □ Media □ Stagnanti □ Bassa | | Altro: Effetti sulla Deviazione Sbarramento totale Sbarramento parziale Caduta in invaso | Altro: rete idrografica Presenza di sorgenti Falda freatica Falda in pressione Altro: | □ |
| SIA | Zona di re Litotipo/i, giacitura ecc Dor | ottura minio, Complesso, Unità | ■ Substrato pre – quateri | Costituzione della massa s | |
| GEOLOGIA | Granitoidi Gru | ippo, Formazione ecc RIE DEI LAGHI | | ☐ Detrito di versani ☐ Accumulo di fran ☐ Deposito alluvior | te Deposito fluvioglaciale a Deposito fluvioglaciale Terreno di riporto |
| Ī | DEFINIZIONE "tipo movimento" + " | zona di rottura/litotipo" + "con evo | luzione in" = | | |
| Ī | Quota punto sommitale del coronamen orizzontale di L (L ₀) m. ;Lunghezza di (°);Area (A) m²;Larghezza massima d | ella massa spostata (L ₁) m;Com | nponente orizzontale di L1 (L ₀₁ |) m;Pendenza β°);Pend | enza (solo per superfici rotazionali) γ |
| MORFOMETRIA FRANA | :Altro Spazio per an | notazioni e disegni | | Punto sommitale del coronamento (II) Punto sommitale del coronamento (III) Punto infanera | |

| | Prove geotecniche | | | | | Lito | otecnica | | | |
|------------|--|--|--|--|------------------------------|---|---|-----------|--|--|
| | ☐ In sito: | Roccia | ☐ Stratifie | cata 🗆 | Vacuolare | | ☐ Mediam. degradata | a [| Coesiva consistente | |
| | ☐ In laboratorio: | □ Lapidea | | | Caotica | | ☐ Molto degradata | | Coesiva poco consiste | |
| | Dati stimati | □ Debole | ☐ Frattur | | Odolica | | ☐ Complet. Degrada | | Detritica | |
| | Altro: | Deboie | ☐ Rilasci | ata | Degrada | ziono | Complete Degrada | u - | Granulare addensata | |
| | | 1000 | _ | | Fresca | zione | | | To distance described the state of the second | |
| Y. | Ubicazione: | Struttura Massiva | | | Leggerm. de | aradata | Terra ☐ Coesiva | | Grandial Colonia | |
| TECNICA | Dati geotecnici Cos | esione c = | a - Scisios | V11700-V | | 100000000000000000000000000000000000000 | (ISRM, 1978) | | Proiezione polare | |
| | Peso specifico γ = Altr | | l _V | ALORI MEDI | K1 | K2 | K3 K4 S | • fami | glie di discontinuità | |
| 190 | Angolo di attrito ψ = | 0. | 100 | | | | | • Iami | gile di discoriulida | |
| GEOLOGIA | Ammasso Rocci | | | oaziatura (m) ersistenza (m) | \vdash | H | | 1 | XXIIIXX | |
| 3 | | | | oma | | H | | B | | |
| | Fronte Principale | Classificazi | | | \vdash | H | | AH | | |
| | Altezza fronte: Q (Barto | | | RC | \vdash | H | | +111 | HELEH | |
| | | Bieniawski): | | pertura (mm) | | 屵 | | H | | |
| | The state of the s | Romana): | 1000 | empimento | | 닏 | | 1 | XXX##XXX | |
| | | (Laubscher): | 400 | terazione | | 닏 | | 1 | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX | |
| | J _v : BGD (IS | SRM): | Ac | xqua | | \Box | | | 444 | |
| | Morfometria del versante | 1 | Tipo profil | 0 | S | ettore di | i versante includente più f | rane o in | ndizi di frana | |
| | Quota crinale m | | ■ Rettilineo | Sigla as: | segnata al se | ettore | | | Morfometria | |
| ш | Quota fondovalle m | 20 | Subvertical | | | | | 5250 | islivello m | |
| AN | Distanza fra punto sommitale del corona crinale m | imento e | ☐ Terrazzato | Provincia | | Pendenza (°) Area m² | | | | |
| 2 | Pendenza media (°) 40° | | ☐ Concavo | 9 | Bacino idrografico Volume m³ | | | | | |
| > | Esposizione (°) | | ☐ Convesso | 1° ordine | e Po | Daurio | i lulogranico | | ouota crinale m | |
| | Altro: | | Altro: | 2° ordine | | | | (3) | uota fondovalle m | |
| | | | | 3° ordine | e: | | | E: | sposizione (°) | |
| | A B C □ □ □ Singolo edificio residenziale □ □ □ □ Gruppo di edifici residenziale | | | | | | Relazione di sopralluogo Relazione geologica | | Canalette superficiali Trincee drenanti | |
| | □ □ □ Singolo edificio residenziale | li privati. | teresse: | | | | | | Canalette superficiali | |
| | □ □ Singolo edificio residenziale □ □ Gruppo di edifici residenzial □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: □ □ □ Tipo impianto/i industriale/i: | li privati. di pubblico int | teresse: | | | | Relazione geologica Progetto di massima Progetto esecutivo Geotecnica di laboratorio Indagini idrogeologiche | | Canalette superficiali Trincee drenanti Pozzi drenanti Dreni suborizzontali | |
| | □ □ Singolo edificio residenziale □ □ Gruppo di edifici residenziale □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: □ □ Tipo impianto/i industriale/i: □ ■ □ Manufatti ed infrastrutture d | li privati. di pubblico int | teresse: | | | | Relazione geologica Progetto di massima Progetto esecutivo Geotecnica di laboratorio | | Canalette superficiali Trincee drenanti Pozzi drenanti Dreni suborizzontali Gallerie drenanti Reti Spritz - beton | |
| | □ □ Singolo edificio residenziale □ □ Gruppo di edifici residenziale □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: □ □ Tipo impianto/i industriale/i: □ ■ □ Manufatti ed infrastrutture di □ □ □ Tipo attività artigianale / cor | li privati. di pubblico int | teresse: | | | | Relazione geologica Progetto di massima Progetto esecutivo Geotecnica di laboratorio Indagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie | | Canalette superficiali Trincee drenanti Pozzi drenanti Dreni suborizzontali Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi | |
| | □ □ Singolo edificio residenziale □ □ Gruppo di edifici residenziale □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: □ □ Tipo impianto/i industriale/i: □ ■ □ Manufatti ed infrastrutture c □ □ □ Tipo attività artigianale / cor | li privati. di pubblico int | teresse: | | | | Relazione geologica Progetto di massima Progetto esecutivo Geotecnica di laboratorio Indagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche | | Canalette superficiali Trincee drenanti Pozzi drenanti Dreni suborizzontali Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi | |
| | □ □ Singolo edificio residenziale □ □ Gruppo di edifici residenziale □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: □ □ Tipo impianto/i industriale/i: □ ■ Manufatti ed infrastrutture o □ □ Tipo attività artigianale / cor □ □ Opere di sistemazione: □ □ Tipo attività agricola: | li privati. di pubblico int | teresse: | | | | Relazione geologica Progetto di massima Progetto esecutivo Geotecnica di laboratorio Indagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove down – hole | | Canalette superficiali Trincee drenanti Pozzi drenanti Dreni suborizzontali Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Trincee paramassi | |
| | □ □ Singolo edificio residenziale □ □ Gruppo di edifici residenziale □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: □ □ Tipo impianto/i industriale/i: □ □ Manufatti ed infrastrutture o □ □ Tipo attività artigianale / cor □ □ Opere di sistemazione: □ □ Tipo attività agricola: □ □ Viabilità: □ □ Altro: | li privati. di pubblico int | | | | | Relazione geologica Progetto di massima Progetto esecutivo Geotecnica di laboratorio Indagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove down – hole Prove cross – hole | | Canalette superficiali Trincee drenanti Pozzi drenanti Dreni suborizzontali Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Trincee paramassi Strutture paramassi | |
| IIO OIL | □ □ Singolo edificio residenziale □ □ Gruppo di edifici residenziale □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: □ □ Tipo impianto/i industriale/i: □ □ Manufatti ed infrastrutture o □ □ Tipo attività artigianale / cor □ □ Opere di sistemazione: □ □ Tipo attività agricola: □ □ Viabilità: □ □ Altro: | li privati. di pubblico int mmerciale: | | nto corso d'acqu | ua | | 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 | | Canalette superficiali Trincee drenanti Pozzi drenanti Dreni suborizzontali Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Trincee paramassi | |
| TORIO | □ □ Singolo edificio residenziale □ □ Gruppo di edifici residenziale □ □ Tipo edificio/î pubblico/î: □ □ Tipo impianto/î industriale/i: □ □ Manufatti ed infrastrutture c □ □ Tipo attività artigianale / cor □ □ Opere di sistemazione: □ □ Tipo attività agricola: □ □ Viabilità: □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran | li privati. di pubblico int mmerciale: | ni | nto corso d'acqu | ua | | Relazione geologica Progetto di massima Progetto esecutivo Geotecnica di laboratorio Indagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove down – hole Prove cross – hole | | Canalette superficiali Trincee drenanti Pozzi drenanti Dreni suborizzontali Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Trincee paramassi Strutture paramassi | |
| ERRITORIO | □ □ Singolo edificio residenziale □ □ Gruppo di edifici residenziale □ □ Tipo edificio/î pubblico/î: □ □ Tipo impianto/î industriale/i: □ □ Manufatti ed infrastrutture c □ □ Tipo attività artigianale / cor □ □ Opere di sistemazione: □ □ Tipo attività agricola: □ □ Viabilità: □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ | li privati. di pubblico int mmerciale: | ni | nto corso d'acqu | ua | | 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 | | Canalette superficiali Trincee drenanti Pozzi drenanti Dreni suborizzontali Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Trincee paramassi Strutture paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi | |
| TERRITORIO | □ □ Singolo edificio residenziale □ □ Gruppo di edifici residenziale □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: □ □ Tipo impianto/i industriale/i: □ □ Manufatti ed infrastrutture c □ □ Tipo attività artigianale / cor □ □ Opere di sistemazione: □ □ Tipo attività agricola: □ □ Viabilità: □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ | li privati. di pubblico int mmerciale: usa dei dann na Altro: | ni | nto corso d'acqu a rischio | | | 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 | | Canalette superficiali Trincee drenanti Pozzi drenanti Dreni suborizzontali Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Trincee paramassi Strutture paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature | |
| TERRITORIO | Singolo edificio residenziale Gruppo di edifici residenziale Tipo edificio/i pubblico/i: Tipo edificio/i pubblico/i: Tipo impianto/i industriale/i: Tipo attività artigianale / cor Tipo attività artigianale / cor Tipo attività argicola: Tipo attività agricola: | di pubblico intermendale: usa dei danna Altro: Consuntivo | ni □ Sbarramen | | n.° | | 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 | | Canalette superficiali Trincee drenanti Pozzi drenanti Dreni suborizzontali Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Trincee paramassi Strutture paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature | |
| TERRITORIO | Singolo edificio residenziale Gruppo di edifici residenziale Tipo edificio/i pubblico/i: Tipo edificio/i pubblico/i: Tipo impianto/i industriale/i: Tipo attività artigianale / cor Tipo attività artigianale / cor Tipo attività argicola: Tipo attività agricola: | di pubblico intermendale: usa dei dante na Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio | ni □ Sbarramen | a rischio | n.° | | 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 | | 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 | |
| TERRITORIO | □ □ Singolo edificio residenziale □ □ Gruppo di edifici residenziale □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: □ □ Tipo impianto/i industriale/i: □ □ Manufatti ed infrastrutture o □ □ Opere di sistemazione: □ □ Tipo attività agricola: □ □ Viabilità: □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pri pubblici a rischio n.° Altro | di pubblico intermendale: usa dei dante na Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio | ni □ Sbarramen evacuate n.° n.° pu | a rischio | n.° | | 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 | | 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 | |
| TERRITORIO | □ □ Singolo edificio residenziale □ □ Gruppo di edifici residenziale □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: □ □ Tipo impianto/i industriale/i: □ □ Manufatti ed infrastrutture o □ □ Opere di sistemazione: □ □ Tipo attività artigianale / cor □ □ Opere di sistemazione: □ □ Tipo attività agricola: □ □ Viabilità: □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pri pubblici a rischio n.° Altri | di pubblico intermendale: usa dei danna Altro: Consuntivo te n.º ivati a rischio | ni □ Sbarramen evacuate n.° n.° pu io | a rischio | n.° | | 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 Estensimetri Clinometri Assestimetri | | Canalette superficiali Trincee drenanti Pozzi drenanti Callerie drenanti Chiodi - bulloni Chiodi - bulloni Chiodi - bulloni Chiodi - drenanti Callerie drenating Callerie drenating Callerie drenating Callerie drenating Callerie drenation Callerie drenati | |
| | □ □ Singolo edificio residenziale □ □ Gruppo di edifici residenziale □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: □ □ Tipo impianto/i industriale/i: □ □ Manufatti ed infrastrutture o □ □ Opere di sistemazione: □ □ Tipo attività agricola: □ □ Viabilità: □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pri pubblici a rischio n.° Altro | di pubblico intermendale: usa dei danna Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio | ni □ Sbarramen evacuate n.° n.° pu io | a rischio | n.° | | 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 Rete microsismica | | Canalette superficiali Trincee drenanti Pozzi drenanti 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 | |
| | □ □ Singolo edificio residenziale □ □ Gruppo di edifici residenziale □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: □ □ Tipo impianto/i industriale/i: □ □ Manufatti ed infrastrutture di in | di pubblico intermendale: usa dei danna Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio | ni □ Sbarramen evacuate n.° n.° pu io | a rischio ibblici colpiti n.º | n.° | | 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 | | 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 | |
| | □ □ Singolo edificio residenziale □ □ Gruppo di edifici residenziale □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: □ □ Tipo impianto/i industriale/i: □ □ Manufatti ed infrastrutture di in | di pubblico intermendale: di pubblico intermend | ni □ Sbarramen evacuate n.° n.° pu io | a rischio | n.° | | 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 Rete microsismica Misure topografiche Dati idrometeorologici | | 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 elettrico Inerbimenti Rimboschimenti | |
| | □ □ Singolo edificio residenziale □ □ Gruppo di edifici residenziale □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: □ □ Tipo impianto/i industriale/i: □ □ Manufatti ed infrastrutture e □ □ Tipo attività artigianale / cor □ □ Opere di sistemazione: □ □ Tipo attività agricola: □ □ Viabilità: □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pri pubblici a rischio n.° Altr Usi Gli studi e le indagini geologico – tecnici progettazione di interventi di sistemazior Il monitoraggio è destinato a: | di pubblico intermendale: di pubblico intermend | ni □ Sbarramen evacuate n.° n.° pu io nati alla | a rischio | n.° | | Relazione geologica Progetto di massima Progetto esecutivo Geotecnica di laboratorio Indagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove down – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Rete microsismica Misure topografiche Dati idrometeorologici Riprofilatura | | 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 temico Trattamento chimico Trattamento elettrico Inerbimenti Rimboschimenti | |
| | □ □ Singolo edificio residenziale □ □ Gruppo di edifici residenziale □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: □ □ Tipo impianto/i industriale/i: □ □ Manufatti ed infrastrutture e □ □ Tipo attività artigianale / cor □ □ Opere di sistemazione: □ □ Tipo attività agricola: □ □ Viabilità: □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ e Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pri pubblici a rischio n.° Altri Usi Gli studi e le indagini geologico – tecnici progettazione di interventi di sistemazior Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistemazior Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistemazior | di pubblico intermendade: di pubblico intermend | ni □ Sbarramen evacuate n.° n.° pu io nati alla | a rischio | n.° | | Relazione geologica Progetto di massima Progetto esecutivo Geotecnica di laboratorio Indagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove down – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri Rete microsismica Misure topografiche Dati idrometeorologici Riprofilatura Riduzione carichi testa Aumento carichi piede | | Canalette superficiali Trincee drenanti Pozzi drenanti Callerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Trincee paramassi Strutture paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grouting Reticoli – micropali Trattamento termico Trattamento elettrico Inerbimenti Rimboschimenti Disboscamento Viminate, fascinate | |
| | □ □ Singolo edificio residenziale □ □ Gruppo di edifici residenziale □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: □ □ Tipo impianto/i industriale/i: □ □ Manufatti ed infrastrutture o □ □ Opere di sistemazione: □ □ Tipo attività artigianale / cor □ □ Opere di sistemazione: □ □ Tipo attività agricola: □ □ Viabilità: □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ □ Persone decedute n.º feri Edifici privati colpiti n.º pri pubblici a rischio n.º Altro Usi Gli studi e le indagini geologico – tecnich progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistema □ altro: Gli interventi di sistemazione sono desti | di pubblico intermentale: di pubblico interment | ni □ Sbarramen evacuate n.° n.° pu io nati alla | a rischio libblici colpiti n. ⁴ | n.°° | | Relazione geologica Progetto di massima Progetto esecutivo Geotecnica di laboratorio Indagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove down – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Rete microsismica Misure topografiche Dati idrometeorologici Riprofilatura Riduzione carichi testa | | Canalette superficiali Trincee drenanti Pozzi drenanti Dreni suborizzontali Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Trincee paramassi Strutture paramassi Chiodi - bulloni Triranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grouting Reticoli – micropali Trattamento termico Trattamento elettrico Inerbimenti Rimboschimenti Disboscamento Vimnate, fascinate Briglie – soglie Difese spondali | |
| | □ □ Singolo edificio residenziale □ □ Gruppo di edifici residenziale □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: □ □ Tipo impianto/i industriale/i: □ □ Manufatti ed infrastrutture o □ □ Opere di sistemazione: □ □ Tipo attività artigianale / cor □ □ Opere di sistemazione: □ □ Tipo attività agricola: □ □ Viabilità: □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ 0 Persone decedute n.º feri Edifici privati colpiti n.º pri pubblici a rischio n.º Altri Usi Gli studi e le indagini geologico – tecnich progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistema □ altro: Gli interventi di sistemazione sono desti □ miglioramento della stabilità del pen | di pubblico intermentale: di pubblico interment | ni □ Sbarramen evacuate n.° n.° pu io nati alla □ allertar | a rischio libblici colpiti n. ⁴ | n.°° | | 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 | | Canalette superficiali Trincee drenanti Pozzi drenanti Dreni suborizzontali Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Trincee paramassi Strutture paramassi Chiodi - bulloni Triranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grouting Reticoli – micropali Trattamento termico Trattamento elettrico Inerbimenti Rimboschimenti Disboscamento Vimnate, fascinate Briglie – soglie Difese spondali | |
| | □ □ Singolo edificio residenziale □ □ Gruppo di edifici residenziale □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: □ □ Tipo impianto/i industriale/i: □ □ Manufatti ed infrastrutture o □ □ Opere di sistemazione: □ □ Tipo attività agricola: □ □ Viabilità: □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ 0 Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pri pubblici a rischio n.° Altri Usi Gli studi e le indagini geologico – tecnich progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistema □ altro: Gli interventi di sistemazione sono desti □ miglioramento della stabilità del pen Stima dei costi di quanto previsto: | di pubblico intermendade: di pubblico intermend | ni □ Sbarramen evacuate n.° n.° pu io nati alla □ allertar | a rischio libblici colpiti n. ⁴ | n.°° | | 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 | | Canalette superficiali Trincee drenanti Pozzi drenanti Callerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Trincee paramassi Strutture paramassi Chiodi - bulloni Triranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jef grouting Reticoli – micropali Trattamento termico Trattamento elettrico Inerbimenti Rimboschimenti Disboscamento Vimnate, fascinate Briglie – soglie Difese spondali Consolidamento edifici | |
| | □ □ Singolo edificio residenziale □ □ Gruppo di edifici residenziale □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: □ □ Tipo impianto/i industriale/i: □ □ Tipo attività artigianale / cor □ □ Opere di sistemazione: □ □ Tipo attività agricola: □ □ Viabilità: □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ □ Caduta in invaso □ Geri Edifici privati colpiti n.° pri pubblici a rischio n.° Altr Usi Gli studi e le indagini geologico – tecnich progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: □ altro: Gli interventi di sistemazione sono desti □ altro: Gli interventi di sistemazione sono desti □ miglioramento della stabilità del pen Stima dei costi di quanto previsto: Destinazione d'uso del territorio prevista | di pubblico intermendade: di pubblico intermend | ni □ Sbarramen evacuate n.° n.° pu io nati alla □ allertar | a rischio libblici colpiti n. ⁴ | n.°° | | 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 | | Canalette superficiali Trincee drenanti Pozzi drenanti Callerie drenanti Chiodi - beton Chiodi - bulloni Chiodi | |
| | □ □ Singolo edificio residenziale □ □ Gruppo di edifici residenziale □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: □ □ Tipo impianto/i industriale/i: □ □ Manufatti ed infrastrutture o □ □ Opere di sistemazione: □ □ Tipo attività agricola: □ □ Viabilità: □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ 0 Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pri pubblici a rischio n.° Altri Usi Gli studi e le indagini geologico – tecnich progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistema □ altro: Gli interventi di sistemazione sono desti □ miglioramento della stabilità del pen Stima dei costi di quanto previsto: | di pubblico intermendade: di pubblico intermend | ni □ Sbarramen evacuate n.° n.° pu io nati alla □ allertar | a rischio libblici colpiti n. ⁴ | n.°° | | 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 | | Canalette superficiali Trincee drenanti Pozzi drenanti Dreni suborizzontali Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Trincee paramassi Strutture paramassi Chiodi - bulloni Triranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet groutin; Reticoli – micropali Trattamento termico Trattamento chimico Trattamento elettrico Inerbimenti Disboscamento Viminate, fascinate Briglie – soglie Difese spondali Consolidamento edifi Demolizioni Evacuazioni | |

| | Prove geotecniche | | | | | Lit | totecnica | a | | | | |
|------------|--|-----------------------------------|----------------------------|----------------------|---------------|-------------------|-----------|-------------------------------|-------|---------------------------------------|--|--|
| | ☐ In sito: | Roccia | ☐ Stratificata | | Vacuolare | - | | Mediam, degradata | | ☐ Coesiva consistente | | |
| | ☐ In laboratorio: ☐ | Lapidea | ☐ Fissile | | Caotica | ☐ Molto degradata | | | | ☐ Coesiva poco consistente | | |
| | ☐ Dati stimati ☐ | Debole | ☐ Fratturata | | | | | Complet. Degradata | | □ Detritica | | |
| | ☐ Altro: ☐ |] | ☐ Rilasciata | | Degrada | zione | | | | Granulare addensata | | |
| | Ubicazione: | Struttura | ☐ Disarticolat | a \square | Fresca | | | Terra | | ☐ Granulare sciolta | | |
| S | | Massiva | ☐ Scistosa | | Leggerm. de | gradata | | Coesiva | | | | |
| TECNICA | Dati geotecnici Coesi | one c = | | Fami | glie di disco | ntinuit | à (ISRM, | , 1978) | | Proiezione polare | | |
| | Peso specifico γ = Altro: | | VALOF | RIMEDI | K1 | K2 | K3 | K4 S | • fan | niglie di discontinuità X fronti | | |
| GEOLOGIA | Angolo di attrito ψ = | | Spazia | tura (m) | | | | | | ALLA | | |
| 띪 | Ammasso Roccios | 0 | Persist | enza (m) | | | | | 1 | | | |
| | Fronte Principale | Classificazione | Forma | | | | | | A | | | |
| | Altezza fronte: Q (Barton) | 1 | JRC | | | | | | 11 | | | |
| | Giacitura fronte: RMR (Bier | niawski): | Apertura (mm) | | | | | | | | | |
| | Giacitura strati: SMR (Ron | | Riempi | mento | | | | | 1 | | | |
| _ | RQD: MRMR(La | | Alteraz | ione | | | | | - | XXXXXX | | |
| | J _V : BGD (ISR | M): | Acqua | | | | | | | THE | | |
| | Morfometria del versante | | Tipo profilo | | | | di versa | nte includente più fr | ane o | indizi di frana | | |
| | Quota crinale m Quota fondovalle m | 79.00790 | Rettilineo Subverticale | Sigla as Regione | segnata al se | ettore | | | | Morfometria Dislivello m | | |
| ш | Distanza fra punto sommitale del coroname | 200 | Terrazzato | Provinci | | | | | | Pendenza (°) | | |
| | crinale m | | Concavo | Comune | í | | | | | Area m ² | | |
| VEF | Pendenza media (°) 40° | (555705) | Convesso | | | Bacin | o idrogra | afico | | Volume m ³ | | |
| _ | Esposizione (°) | | Complesso | 1° ordin | | | | | | Quota crinale m | | |
| | Altro: | Altro |): | 2° ordin 3° ordin | | | | | | Quota fondovalle m Esposizione (°) | | |
| | | ufatti presenti 3: danneggiati | C: distrutti | | | | | Indagini A: giả effettuati | | erventi da effettuarsi | | |
| | A B C | . uanneggiau | O. distratir | | | A B | | A. gia eriettuati | A. | | | |
| | ☐ ☐ Singolo edificio residenziale pi | rivato | | | | | Palazio | one di sopralluogo | _ | ☐ Canalette superficiali | | |
| | ☐ ☐ Gruppo di edifici residenziali p | | | | | N 2000 | | one geologica | | ☐ Trincee drenanti | | |
| | ☐ ☐ Tipo edificio/i pubblico/i: | iivau. | | | | | | to di massima | | ☐ Pozzi drenanti | | |
| | ☐ ☐ Tipo impianto/i industriale/i: | | | | | 1/42 | | to esecutivo | | ☐ Dreni suborizzontali | | |
| | ☐ ■ ☐ Manufatti ed infrastrutture di p | ubblico interess | se: | | | | | cnica di laboratorio | | ☐ Gallerie drenanti | | |
| | □ □ Tipo attività artigianale / comm | | | | | | | ni idrogeologiche | | Reti | | |
| | □ □ Opere di sistemazione: | | | | | | Geoele | | | ☐ Spritz - beton | | |
| | ☐ ☐ ☐ Tipo attività agricola: | | | | | | Sismica | a di superficie | | ☐ Rilevati paramassi | | |
| | □ ■ □ Viabilità: | | | | | 23 - WOON 22 | | azioni geognostiche | 82_8 | ☐ Trincee paramassi | | |
| | □ □ □ Altro: | | | | | | | down – hole | | ☐ Strutture paramassi | | |
| | | a dei danni | | | | | | cross – hole | 1712 | ☐ Chiodi - bulloni | | |
| 0 | ■ Frana □ Rottura diga di frana | | Sbarramento co | rso d'acq | ua | | Inclinor | metri | | ☐ Tiranti - ancoraggi | | |
| TERRITORIO | ☐ Caduta in invaso ☐ A | ltro: | | | | | Piezon | netri | | ☐ Imbracature | | |
| RRI | Co | nsuntivo | | | | | Fessur | imetri | | ☐ Iniezioni / Jet grouting | | |
| F | Persone decedute n.° ferite | n.° evac | cuate n.° | a rischio | n.° | | Estens | imetri | | ☐ Reticoli – micropali | | |
| | Edifici privati colpiti n.° priva | ti a rischio n.° | pubblic | i colpiti n. | • | | Clinom | etri | | ☐ Trattamento termico | | |
| | pubblici a rischio n.° Altro: | | | | | | Assest | imetri | | ☐ Trattamento chimico | | |
| | Uso | lel territorio | | | | | | nicrosismica | | ☐ Trattamento elettrico | | |
| | Gli studi e le indagini geologico – tecniche | sono destinati a | | 26.00 | | 18316 | | topografiche | | ☐ Inerbimenti | | |
| | progettazione di interventi di sistemazione: | | | SI 🗆 | NO | 10010 | | rometeorologici | | Rimboschimenti | | |
| | Il monitoraggio è destinato a: | | | | | | Riprofil | | | ☐ Disboscamento | | |
| | progettazione di interventi di sistemazione | one | allertament | 0 | | | | one carichi testa | | ☐ Viminate, fascinate | | |
| | ☐ altro: | | | | | | | to carichi piede | _ | ☐ Briglie – soglie | | |
| | Gli interventi di sistemazione sono destina | 50.00 | | | | A-Wasi' | Disgag | - | | ☐ Difese spondali | | |
| | miglioramento della stabilità del pendio | | stabilizzazione | del pendic | | | Gabbio | oni | | ☐ Consolidamento edifici | | |
| | Stima dei costi di quanto previsto: | | | | | 10000 | Muri | | | ☐ Demolizioni | | |
| | Destinazione d'uso del territorio prevista: | | | | | | Paratie | | | Evacuazioni | | |
| | Altro: | | | | | | Pali | | | ☐ Sistemi di allarme | | |
| ŀ | Allio. | | | | | | | | | | | |

| DENOMINAZIO | NE FENOMENO: FS6_21_44 | 4a | AMBITO DI LAVOR | RO:INDAGINE P.R.G.C. |
|---|--|--|--|---|
| Vercelli Cellio con Breia | IGM 1:50000 Foglio Sezione | Cartografia CTR 1:10000 Carta Catastale | Ambiente Alpi Zona Pedemoni Bacino Terziario | tana o |
| Foto aeree | Foglio Quadrante Tavola | Scala | Bacino Idrogra | · |
| sova formazione vazione Stadio idente izzato inito Tipo movimento Iltamento Iltamento rotaz. Ista P.V. classificabile Cause Irali Acque sul Inti Densità di drenag se | Retrogressiva In allargamento Multidirezionale Temporale Costante In aumento Attro: | Data ultima attivazione Giomo / mese / anno/ ora Classificazione P.A.I. Fa attiva (<30 anni) Fo quiescente (>30 a.) Fs stabilizzata Origine dei dati Giomali Pubblicazioni Testimonianze orali Audiovisivi Archivi enti Cartografia Immagini telerilev. Documenti storici Lichenometria Dendrocronologia Radiometria Altro: Effetti sulla Deviazione Sbarramento totale Sbarramento parziale Caduta in invaso | Fratture | egnali premonitori Misure strumentali Contropendenze Inghiotitioi Sostegni e/o alberi indinati Franamenti secondari Risorgive Lesioni ai manufatti Alterazione dell'idrografia Altro: zazione degli indizi 5 Superficie di rottura 6 Corpo di frana 7 Non determinabile 8 Altro: Velocità A: movim. Iniziale B: evoluzione A B Corpo di frana Corpo di |
| , giacitura ecc Do | minio, Complesso, Unità uppo, Formazione ecc | Substrato pre – quatern | □ Detrito di versar | ale Deposito glaciale nte Deposito fluvioglaciale |
| nto sommitale del coroname le di L (L ₀) m. ;Lunghezza d A) m²;Larghezza massima | ento (Q) 810 m;Quota punto in della massa spostata (L ₁) m;Com della frana (W) m.;Profondità medi | nferiore (I) 800 m ; Quota testa riponente orizzontale di L1 (L ₀ , a dello scorrimento (Pmed) m |) m;Pendenza β °);Pend ;Profondità massima dello sco Punto sommitale del coronamento | m ;Lunghezza (L) m ;Componente denza (solo per superfici rotazionali) γ rrimento (Pmax) m.;Volume (V) m3 |
| | Ceneralità Marco Zantonelli Vercelli Cellio con Breia Strada Merlera Foto aeree Tipo frana Lova formazione ivazione Stadio ieiente lozato Intito Tipo movimento Itamento rotaz. Italia antropiche Cause Italia Densità di drenage see Alta Densità di drena | Generalità ore Marco Zantonelli Vercelli Cellio con Breia Strada Merlera Foto aeree Foto | Generalità Dre Marco Zantonelli Vercelli Vercelli Vercelli Cellic con Breia Strada Merlera Foto aeree Ceneralità pror Marco Zantonelli Vercelli Cello con Breia Strada Mertera Foto aeree Foglio Cuadrante Tavola Tipo frana Diva formazione Vazione Stadio Iente Stadio Iente |

| DATA: | DENOMINAZIO | NE FENOMENO: FS6_21_44 | la: | AMBITO DI LAV | VORO:INDAGINE P.R.G.C. |
|--|---|--|--|---|---|
| Compilatore Provincia Comune Località Volo | Generalità Marco Zantonelli Vercelli Cellio con Breia Strada Merlera Foto aeree | IGM 1:50000 Foglio Sezione IGM 1:25000 Foglio Quadrante | Cartografia CTR 1:10000 Carta Catastale Foglio n. Scala Coordinate UTM El | | montana ziario ano |
| Strisciata | | Tavola | UTM E UTM N | 2° ord: Sesia 3° ord: Strona | |
| Fotogramma | | | | 3° ord: Strona | |
| □ Crollo □ Ribaltamer □ Scivolamer □ Scivolamer □ Colata □ D.G.P.V. □ Non classit Altro: □ Assenti □ Diffuse □ Concentral | ormazione ne diio orimazione ne | gio Grado gerarchizzazione Alto Medio | □ Deviazione □ Sbarramento totale □ Sbarramento parziale | Fratture Trincee Doppie creste Scarpate Cordonature Rigonfiamenti Zolle Cedimenti Ondulazioni | □ □ estr. lento (<16 mm/anno) □ □ molto lento (<1.6 m/anno) □ lento (<13 m/mese) i □ moderato (<1.8 m/h) □ rapido (<3 m/min) □ molto rapido (<5 m/s) |
| ☐ Stagnanti | □ Bassa | □ Basso | Caduta in invaso | Altro: | estr. rapido (>5 m/s) |
| 4 | Zona di r | <u>ottura</u> | | Costituzione della mas | ssa spostata |
| Litotipo/i, giaci Granitoidi | Gru | minio, Complesso, Unità uppo, Formazione ecc ANITI DEI LAGHI | Substrato pre – quater | nario: ■ Eluvio – colli □ Detrito di vei □ Accumulo di □ Deposito alli | ersante Deposito fluvioglaciale li frana Terreno di riporto |
| DEFINIZIONE | "tipo movimento" + * | zona di rottura/litotipo" + "con evo | luzione in" = | | |
| | | | | ta (T) m ·Dislivello (H = O.I) |) 10 m ;Lunghezza (L) m ;Componente |
| | | | | | Pendenza (solo per superfici rotazionali) |
| | ;Larghezza massima o | | | ;Profondità massima dello | scorrimento (Pmax) m.;Volume (V) m3 |
| MORFOMETRIA FRANA | Space per all | - drogn | Zona di distacco Fianco destro Zona di accumulo Unghia | Punto sommitale del coronamento amento Anti-ferita haza Punto inferiore B V | Scarpata principale Testata (T) Punto sommitale della scarpata Scarpata secondaria Superficie originaria del versante Massa spostata Unchia della superficie di rottura Piede Ottoria |

| | Prove geotecniche | | | | | Lito | tecnica | | | | |
|------------|--|---|--------------------------------|--|--|---------------------|---|--|---|--|--|
| | □ In sito: | Roccia | ☐ Strat | ificata | Vacuolare | | ☐ Mediam. degradata | ☐ Coesiva | consistente | | |
| | ☐ In laboratorio: | □ Lapidea | ☐ Fissi | le 🗆 | Caotica | | ☐ Molto degradata | ☐ Coesiva | poco consiste | | |
| | ☐ Dati stimati | □ Debole | ☐ Fratt | | | | ☐ Complet Degradata | <u> </u> | | | |
| | □ Altro: | | ☐ Rilas | | Degradaz | zione | | | e addensata | | |
| | Ubicazione: | Struttura | _ | | Fresca | LIOTIO | Terra | ☐ Granular | | | |
| SA | obicazone. | □ Massiva | | | Leggerm. de | orradata | □ Coesiva | | e sciolla | | |
| TECNICA | Dati geotecnici Co | esione c = | | 0.1120 | niglie di disco | Total Control | | Projezi | one polare | | |
| | Peso specifico γ = Altı | | , | VALORI MEDI | K1 | K2 | K3 K4 S | famiglie di disco | | | |
| OGI | Angolo di attrito ψ = | 0. | | Spaziatura (m) | | ال | | T.I. | | | |
| GEOLOGIA | Ammasso Rocci | oso | | Persistenza (m) | | | | XX | H- | | |
| 9 | Fronte Principale | Classificazio | | Forma | | ī | | #XXXXX | | | |
| | Altezza fronte: Q (Bart | | | JRC | | أآ | | HHARA | | | |
| | | Bieniawski): | | Apertura (mm) | | | | 世出 | | | |
| | | Romana): | | Riempimento | \equiv | H | | HATTER | #XXX | | |
| | | Laubscher): | - 1 | Alterazione | | H | | XXX# | | | |
| | Jv: BGD (K | | 1 | Acqua | | H | | H | H | | |
| - 11 | | | | | | | | Y 30 - 10 West of all 100 feb 200 feb | | | |
| | Morfometria del versante | | Tipo pro | | | | versante includente più fr | | | | |
| | Quota crinale m Quota fondovalle m | | ■ Rettilined □ Subvertion | | ssegnata al se | ettore | | Dislivello m | orfometria | | |
| 317 | Distanza fra punto sommitale del corona | mento e | ☐ Subverior | | | | | Pendenza (° | | | |
| | crinale m | | ☐ Concavo | Comur | ne | Area m ² | | | | | |
| VER | Pendenza media (°) 40° | | ☐ Convess | | Bacino idrografico Volume m ³ | | | | | | |
| 18 | Esposizione (°) | | □ Comples | 11000 PF 1419(F) | ne: Po | | | Quota crinale | | | |
| | Altro: | | Altro: | 2° ordi 3° ordi | | | | Quota fondo Esposizione | | | |
| | A B C ☐ ☐ Singolo edificio residenziale | privato. | | | | <i>A B</i> ■ □ | Relazione di sopralluogo | A B ☐ ☐ Canalette | e superficiali | | |
| | ☐ ☐ ☐ Gruppo di edifici residenzia | li privati. | | | | | Relazione geologica | □ □ Trincee o | drenanti | | |
| | □ □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: | | | | | | Progetto di massima | □ □ Pozzi dre | enanti | | |
| | □ □ □ Tipo impianto/i industriale/i: | | | | | | Progetto esecutivo | ☐ ☐ Dreni sul | oorizzontali | | |
| | ☐ ■ ☐ Manufatti ed infrastrutture o | di pubblico int | eresse: | | | | Geotecnica di laboratorio | ☐ ☐ Gallerie | drenanti | | |
| | □ □ □ Tipo attività artigianale / cor | | | | | | Indagini idrogeologiche | □ □ Reti | | | |
| | □ □ □ Opere di sistemazione: | | | | | | Geoelettrica | □ □ Spritz - b | eton | | |
| | □ □ □ Tipo attività agricola: | | | | | | Sismica di superficie | ☐ ☐ Rilevati p | aramassi | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | □ ■ □ Viabilità: | | | | | | Perforazioni geognostiche | ☐ ☐ Trincee p | paramassi | | |
| | □ ■ □ Viabilità: □ □ □ Altro: | | | | | | Perforazioni geognostiche Prove down – hole | ☐ ☐ Trincee p | | | |
| | □ □ □ Altro: | usa dei dann | ıi | | | | | | paramassi | | |
| 01 | □ □ □ Altro: | | | ento corso d'ac | qua | | Prove down – hole | □ □ Strutture | paramassi oulloni | | |
| TORIO | ☐ ☐ Altro: Ca Frana ☐ Rottura diga di fran | | | ento corso d'ac | qua | | Prove down – hole Prove cross – hole | Strutture Chiodi - I | paramassi pulloni ancoraggi | | |
| RRITORIO | □ □ Altro: Ca Rottura diga di frar □ Caduta in invaso □ | na | | ento corso d'ac | qua | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri | ☐ ☐ Strutture ☐ ☐ Chiodi - I | paramassi pulloni ancoraggi ure | | |
| TERRITORIO | ☐ ☐ Altro: Ca Frana ☐ Rottura diga di frar ☐ Caduta in invaso ☐ | a Altro: | | ento corso d'ac a rischi | • | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri | ☐ ☐ Strutture ☐ ☐ Chiodi - I ☐ ☐ Tiranti - a ☐ ☐ Imbracat | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting | | |
| TERRITORIO | ☐ ☐ Altro: Ca Frana ☐ Rottura diga di frar ☐ Caduta in invaso ☐ Persone decedute n.° feri | Altro: Consuntivo | ☐ Sbarrame | | o n.° | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri | ☐ ☐ Strutture ☐ ☐ Chiodi - I ☐ ☐ Tiranti - a ☐ ☐ Imbracat ☐ ☐ Iniezioni | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali | | |
| TERRITORIO | ☐ ☐ Altro: Ca Frana ☐ Rottura diga di frar ☐ Caduta in invaso ☐ Persone decedute n.° feri | Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio | ☐ Sbarrame | a rischi | o n.° | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri | Strutture Chiodi - I C | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali anto termico | | |
| TERRITORIO | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altro | Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio | Sbarrame evacuate n.° | a rischi | o n.° | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri | Chiodi - I | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali ento termico ento chimico | | |
| TERRITORIO | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altr Us | Altro: Consuntivo te n.º ivati a rischio ro: o del territori | Sbarrame | a rischi | o n.° | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri | Chiodi - I | paramassi bulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali into termico into chimico into elettrico | | |
| | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altro | Altro: Consuntivo te n.º ivati a rischio ro: o del territori ne sono destir | Sbarrame | a rischi | o n.º | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri Rete microsismica | Strutture Chiodi - I C | paramassi bulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali into termico into chimico into elettrico inti | | |
| | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altu Us Gli studi e le indagini geologico – tecnich | Altro: Consuntivo te n.º ivati a rischio ro: o del territori ne sono destir | Sbarrame | a rischi | o n.º | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri Rete microsismica Misure topografiche | Strutture Chiodi - I C | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali into termico into chimico into elettrico inti himenti | | |
| | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altu Us Gli studi e le indagini geologico – tecnict progettazione di interventi di sistemazion | Altro: Consuntivo te n.º ivati a rischio ro: o del territori ne sono destir | Sbarrame | a rischi pubblici colpiti r | o n.º | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri Rete microsismica Misure topografiche Dati idrometeorologici | □ Strutture □ Chiodi - □ Chiodi - □ Imbracat □ Iniezioni □ Reticoli - □ Trattame □ Trattame □ Trattame □ Inerbime □ Rimbosci | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali into termico into chimico into elettrico inti himenti imento | | |
| | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altr Us Gli studi e le indagini geologico – tecnici progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: | Altro: Consuntivo te n.º ivati a rischio ro: o del territori ne sono destir | evacuate n.° n.° o | a rischi pubblici colpiti r | o n.º | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri Rete microsismica Misure topografiche Dati idrometeorologici Riprofilatura | Strutture Chiodi - Ch | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali into termico into chimico into elettrico inti himenti imento , fascinate | | |
| | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altr Us Gli studi e le indagini geologico – tecnich progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistema | Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio ro: o del territori ne sono destir ne: | evacuate n.° n.° o | a rischi pubblici colpiti r | o n.° n.° | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri Rete microsismica Misure topografiche Dati idrometeorologici Riprofilatura Riduzione carichi testa | □ Strutture □ □ Chiodi - □ Imbracat □ Iniezioni □ Trattame □ Trattame □ Trattame □ Inerbime □ Rimbosci □ Disbosca □ Viminate | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali into termico into chimico into elettrico inti himenti imento , fascinate soglie | | |
| | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altr Us Gli studi e le indagini geologico – tecnici progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistema □ altro: | Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio ro: o del territori ne sono destir ne: azione nati a: | evacuate n.° n.° o nati alla | a rischi pubblici colpiti r | o n.° n.° | | 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 | □ Strutture □ □ Chiodi - □ Imbracat □ Iniezioni □ Trattame □ Trattame □ Trattame □ Inerbime □ Rimbosci □ Disbosca □ Viminate □ Briglie - □ | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali into termico into chimico into elettrico inti immento , fascinate soglie pondali | | |
| | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altr Us Gli studi e le indagini geologico – tecnici progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistema □ altro: Gli interventi di sistemazione sono desti | Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio ro: o del territori ne sono destir ne: azione nati a: | evacuate n.° n.° o nati alla | a rischi pubblici colpiti r SI == tamento | o n.° n.° | | 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 | Strutture | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali into termico into chimico into elettrico inti immento , fascinate soglie pondali amento edific | | |
| | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altr Us Gli studi e le indagini geologico – tecnici progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistema □ altro: Gli interventi di sistemazione sono desti □ miglioramento della stabilità del pen | Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio ro: o del territori ne sono destir ne: azione nati a: dio | evacuate n.° n.° o nati alla | a rischi pubblici colpiti r SI == tamento | o n.° n.° | | 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 | Strutture | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali into termico into chimico into elettrico inti himenti imento , fascinate soglie pondali amento edifici oni | | |
| | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altr Us Gli studi e le indagini geologico – tecnici progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistema □ altro: Gli interventi di sistemazione sono desti □ miglioramento della stabilità del pen Stima dei costi di quanto previsto: | Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio ro: o del territori ne sono destir ne: azione nati a: dio | evacuate n.° n.° o nati alla | a rischi pubblici colpiti r SI == tamento | o n.° n.° | | 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 | □ Strutture □ □ Chiodi - □ Imbracat □ Iniezioni □ Reticoli - □ Trattame □ Trattame □ Trattame □ Inerbime □ Rimboscat □ Viminate □ Briglie - □ Difese si □ Consolidi □ Demolizi | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali into termico into chimico into elettrico inti immento , fascinate soglie xondali amento edific oni ioni | | |

| | Prove geotecniche | | | | | | L | totecnic | a | _ | | | |
|------------|--|---------------|-----------------------|---------------|----------------------|---------------|-------------------|-------------------|--|-------|---|--|--|
| | ☐ In sito: | Roccia | ☐ Stra | atificata | | Vacuolare | - 5 | | Mediam. degradata | 1 | ☐ Coesiva consistente | | |
| | ☐ In laboratorio: | □ Lapidea | ☐ Fiss | sile | | Caotica | ☐ Molto degradata | | | | ☐ Coesiva poco consistente | | |
| | ☐ Dati stimati | □ Debole | ☐ Frai | tturata | | | | | Complet. Degradat | | □ Detritica | | |
| | □ Altro: I | | ☐ Rila | sciata | | Degrada | zione | | ĺ | | ■ Granulare addensata | | |
| | Ubicazione: | Struttura | ☐ Disa | articolata | | Fresca | | | Terra | | ☐ Granulare sciolta | | |
| S | Į. | ☐ Massiva | ☐ Scis | stosa | | Leggerm. de | egrada | a 🗆 | Coesiva | | | | |
| TECNICA | Dati geotecnici Coes | sione c = | | | Fami | glie di disco | ntinui | tà (ISRM, | , 1978) | | Proiezione polare | | |
| | Peso specifico γ = Altro | : | | VALOR | I MEDI | K1 | K2 | K3 | K4 S | • far | miglie di discontinuità X fronti | | |
| 20 | Angolo di attrito ψ = | | | Spaziat | ura (m) | | | | | | AHA | | |
| GEOLOGIA | Ammasso Roccio | so | | Persiste | enza (m) | | | | | / | | | |
| | Fronte Principale | Classificazio | one | Forma | | | | | | A | XXXXIIIXXXXXX | | |
| | Altezza fronte: Q (Bartor | n): | | JRC | | | | | | 111 | | | |
| | Giacitura fronte: RMR (Bie | eniawski): | | Apertura (mm) | | | | | | | | | |
| | Giacitura strati: SMR (Ro | mana): | Riempimento | | | | | | A | | | | |
| | | aubscher): | | Alterazi | one | | | | | 1 | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX | | |
| | J _V : BGD (ISF | RM): | | Acqua | | | | | | | 411 | | |
| | Morfometria del versante | | Tipo pro | ofilo | | S | ettore | di versa | nte includente più fr | ane o | indizi di frana | | |
| _ | Quota crinale m Quota fondovalle m | | ■ Rettiline □ Subvert | 3522 | | segnata al se | ettore | | | | Morfometria Dislivello m | | |
| ш | Quota fondovalle m Distanza fra punto sommitale del coronan | nento e | ☐ Subvert | | Regione Provincia | | | | | | Pendenza (°) | | |
| | crinale m | ionio e | ☐ Concavi | | Comune | | | | | | Area m ² | | |
| VER | Pendenza media (°) 40° | | ☐ Conves | so | Sec. Assessment Co. | | Baci | no idrogra | afico | | Volume m ³ | | |
| _ | Esposizione (°) | | ☐ Comple | sso | 1° ordin | | | | | | Quota crinale m | | |
| ľ | Altro: | | Altro: | | 2° ordin | | | | | | Quota fondovalle m Esposizione (°) | | |
| | A B C | B: danneggi | 0. 0 | istrutti | | | А В | | A: giå effettuati | Α | | | |
| | □ □ Singolo edificio residenziale p | | | | | | N 20000 | | one di sopralluogo | | Canalette superficiali | | |
| | □ □ □ Gruppo di edifici residenziali | privati. | | | | | | | one geologica | | ☐ Trincee drenanti | | |
| | ☐ ☐ Tipo edificio/i pubblico/i: | | | | | | 1/1/2 | | to di massima | | Pozzi drenanti | | |
| | ☐ ☐ Tipo impianto/i industriale/i: | | | | | | 1.000 | | to esecutivo | | Dreni suborizzontali | | |
| | ☐ ■ ☐ Manufatti ed infrastrutture di | | eresse: | | | | | | cnica di laboratorio | | ☐ Gallerie drenanti ☐ Reti | | |
| | ☐ ☐ Tipo attività artigianale / com | merciale: | | | | | | Indagir Geoele | ni idrogeologiche | | ☐ Spritz - beton | | |
| | □ □ □ Opere di sistemazione: | | | | | | | | | | | | |
| | ☐ ☐ Tipo attività agricola: ☐ ☐ Viabilità: | | | | | | 25 - SUN 18 | | a di superficie azioni geognostiche | 3533 | ☐ Rilevati paramassi☐ Trincee paramassi | | |
| | □ □ Altro: | | | | | | | | down – hole | | Strutture paramassi | | |
| 1 | | sa dei dann | ni | | | | 1 | | cross – hole | 1712 | ☐ Chiodi - bulloni | | |
| 0 | ■ Frana □ Rottura diga di frana | | " □ Sbarran | nento co | rso d'aco | ıa | | Inclino | | | ☐ Tiranti - ancoraggi | | |
| ORI | _ | Altro: | | | | | | Piezon | | | ☐ Imbracature | | |
| TERRITORIO | | onsuntivo | | | | | | Fessur | | | ☐ Iniezioni / Jet grouting | | |
| 밀 | Persone decedute n.° ferite | | evacuate n.º | | a rischio | n.° | | Estens | | | ☐ Reticoli – micropali | | |
| | | ati a rischio | | | i colpiti n. | | 100 | Clinom | | 12 | ☐ Trattamento termico | | |
| | pubblici a rischio n.° Altro | | | | | | | Assest | | | ☐ Trattamento chimico | | |
| | | del territori | o | | | | | Rete m | nicrosismica | | ☐ Trattamento elettrico | | |
| | Gli studi e le indagini geologico – tecniche | sono destin | nati alla | | | | | Misure | topografiche | | ☐ Inerbimenti | | |
| _ | progettazione di interventi di sistemazione | | | | SI 🗆 | NO | | Dati idi | rometeorologici | | ☐ Rimboschimenti | | |
| | Il monitoraggio è destinato a: | | | | | | | Riprofil | latura | | ☐ Disboscamento | | |
| | progettazione di interventi di sistemaz | tione | ☐ alle | rtamento | 0 | | | Riduzio | one carichi testa | | ☐ Viminate, fascinate | | |
| | ☐ altro: | | | | | | | Aumer | nto carichi piede | | ☐ Briglie – soglie | | |
| | Gli interventi di sistemazione sono destina | ati a: | | | | | | Disgag | gio | | ☐ Difese spondali | | |
| | miglioramento della stabilità del pendi | io | ☐ stabilizz | azione d | del pendio | | | Gabbio | oni | | ☐ Consolidamento edifici | | |
| | Stima dei costi di quanto previsto: | | | | | | |] Muri | | | ☐ Demolizioni | | |
| | Destinazione d'uso del territorio prevista: | | | | | | | Paratie | 9 | | ☐ Evacuazioni | | |
| | Altro: | | | | | | | Pali | | | ☐ Sistemi di allarme | | |
| 1 | | | | | | | | | | | | | |

| DA | TA: DENOMINAZIONE | FENOMENO: FS10_21_5 | 5 | | | AMBITO DI LAVO | RO: | :INDA | SINE P.R.G.C. |
|-------------------|--|---|--|---|---------------|--|-------------|--|---|
| ANAGRAFICA | Generalità Compilatore Marco Zantonelli Provincia Vercelli Comune Cellio con Breia Località Morina | IGM 1:50000 Foglio Sezione IGM 1:25000 | Carto | grafia CTR 1:10000 Carta Catastale Foglio n. | | Ambient Alpi Zona Pedemo Bacino Terziar Bacino Padan | ntar rio | na | Foto / Allegati / Note |
| ANAG | Foto aeree Volo Strisciata Fotogramma | Foglio Quadrante Tavola | | Scala <u>Coordinate UTM ED</u> UTM E UTM N |) <u>50</u> | Bacino Idrog 1°ordine: Po 2° ord: Sesia 3° ord: Strona | rafic | со | |
| DESCRIZIONE | Avanzato Esaurito Tipo movimento Crollo Ribaltamento Scivolamento rotaz. Colata D.G.P.V. Non classificabile Altro: Cause naturali Altro: | Riattivabile Stabilizzata naturalmente Stabilizzata naturalmente Stabilizzata artificialmente lote: Evoluzione paziale Libera Confinata In avanzamento Retrogressiva In allargamento Multidirezionale emporale In diminuzione Costante In aumento ltro: fficiali | Clas Fa Fq Fg Giorno Clas Fa Fq Fg Gio Put Tes Auc Car Imn Doc Lich Der Rac Altro: | oblicazioni timonianze orali diovisivi hivi enti tografia nagini telerilev. cumenti storici nenometria ndrocronologia diometria | 1 2 3 4 Altro | Fratture Trincee Corrincee Cordonature Rigonfiamenti Zolle Cedimenti Condulazioni Coaliz Zona di distacco Zona di accumulo Fianco destro Fianco sinistro Potenza materiale superficiale (< 3m) intermedia (3 - 15 m) profonda (>15 m) rografica Presenza di sorgenti Falda freatica Falda in pressione | | Aisure : Controp nghiotti Controp nghiot | ni e/o alberi inclinati nenti secondari |
| | Zona di rott | | 000 | Jaka III III Valoo | | tituzione della massa | | | con rapido (o mo) |
| GEOLOGIA | Litotipo/i, giacitura ecc Domir Granitoidi Grupp GRAN | nio, Complesso, Unità po, Formazione ecc NITI DEI LAGHI | ■ Su | bstrato pre – quaterr | ario: | ■ Eluvio – colluv □ Detrito di versa □ Accumulo di fr □ Deposito alluv | ante ana | | ☐ Deposito glaciale ☐ Deposito fluvioglaciale ☐ Terreno di riporto Altro: |
| | DEFINIZIONE "tipo movimento" + "zoi | na di rottura/litotipo" + "con evol | luzione in | "= | | | | | |
| MORFOMETRIA FRANA | Quota punto sommitale del coronamento orizzontale di L (L ₀) m. ;Lunghezza dell (°);Area (A) m²;Larghezza massima dell ;Altro | o (Q) 550 m;Quota punto in a massa spostata (L ₁) m;Com | feriore (I) ponente | 545 m ; Quota testat orizzontale di L1 (L ₀₁ |) m ;Profo | .;Pendenza β°);Per | nder | nza (so mento () - Scarpa - Tesi - Pui - Scarp | olo per superfici rotazionali) γ |

| Prove geotecni | che | | | | | Lit | otecnica | | | | | |
|--|--|---|--------------|------------------------|---------------|----------|-------------|-------------------------------|-----------------|---------------------------------------|--|--|
| ☐ In sito: | Roccia | _ 🗆 s | tratificata | | Vacuolare | | | Mediam. degradata | [| ☐ Coesiva consistente | | |
| ☐ In laboratorio: | ☐ Lapide | a \square F | issile | | Caotica | | | Molto degradata | [| ☐ Coesiva poco consistente | | |
| ☐ Dati stimati | ☐ Debole | □F | ratturata | | | | | Complet. Degradata | . [| □ Detritica | | |
| □ Altro: | | □R | tilasciata | | Degradaz | ione | | | ı | Granulare addensata | | |
| Ubicazione: | Struttur | <u>a</u> 🗆 D | isarticolata | | Fresca | | | Terra | | ☐ Granulare sciolta | | |
| | ☐ Massiv | a 🗆 S | cistosa | | Leggerm. de | gradata | | Coesiva | [| | | |
| Dati geotecnici | Coesione c = | | | Fami | glie di disco | ntinuit | à (ISRM, | 1978) | | Proiezione polare | | |
| Peso specifico γ = | Altro: | | VALOR | IMEDI | K1 | K2 | K3 | K4 S | • fam | iglie di discontinuità X fron | | |
| Dati geotecnici Peso specifico γ = Angolo di attrito ψ = | | | Spaziati | ura (m) | | | Щ | | | AHA | | |
| Amı | masso Roccioso | | Persiste | nza (m) | | | Щ | | 1 | | | |
| Fronte Principale | Classificaz | ione | Forma | | | | Щ | | H | | | |
| Altezza fronte: | Q (Barton): | | JRC | | | | ļЩ | | 1 | | | |
| Giacitura fronte: | RMR (Bieniawski): | | Apertura | | | | H | | # | | | |
| Giacitura strati: | SMR (Romana): | | Riempin | | | | Щ | | 4 | | | |
| RQD: | MRMR(Laubscher): | | Alterazio | one | | | H | | | XXXXX | | |
| J _V : | BGD (ISRM): | | Acqua | | | | لــــا | | | 4 | | |
| Morfometria | del versante | | profilo | | Se | ettore (| di versan | te includente più fr | ane o | ndizi di frana | | |
| Quota crinale m | | Rettili | 500000 I | | segnata al se | ttore | | | | <u>Morfometria</u> | | |
| Quota fondovalle m | ta fondovalle m anza fra punto sommitale del coronamento e | | | Regione Provincia | | | | | | Dislivello m Pendenza (°) | | |
| Distanza fra punto sommit crinale m Pendenza media (°) | ale del colonalilento e | ☐ Conca | | Comune | | | | | - 1 | Area m ² | | |
| Pendenza media (°) | 0° | ☐ Conve | | | | Bacin | o idrograf | fico | | /olume m ³ | | |
| Esposizione (°) | | Complesso 1° ordine: Po | | | | | | Accord | Quota crinale m | | | |
| Altro: | | Altro: | | 2° ordine 3° ordine | 7.33 | | | | | Quota fondovalle m Esposizione (°) | | |
| | Manufatt | o anti | | 3 STUTE | | | | lades!-! | _ | | | |
| Δ. | Manufatti presenti A: non colpiti B: danneggiati C | | | | | | | Indagini A: già effettuati | | venti da effettuarsi | | |
| A B C | John D. damoy | , O. | distrutti | | | A B | | n. gia ellettudti | Α. | | | |
| □ □ □ Singolo edifici | o residenziale privato | | | | | | Relazio | ne di sopralluogo | | ☐ Canalette superficiali | | |
| ☐ ☐ ☐ Gruppo di edi | | | | | | | | ne geologica | | ☐ Trincee drenanti | | |
| □ □ □ Tipo edificio/i | | | | | | | | o di massima | | ☐ Pozzi drenanti | | |
| □ □ □ Tipo impianto. | ** 400 DOMODOVA C | | | | | | | o esecutivo | | ☐ Dreni suborizzontali | | |
| | infrastrutture di pubblico ir | teresse: | | | | | Strategies. | nica di laboratorio | | ☐ Gallerie drenanti | | |
| □ □ □ Tipo attività a | | | | | | | | i idrogeologiche | | □ Reti | | |
| □ □ □ Opere di siste | 25 to | | | | | | Geoelet | | | ☐ Spritz - beton | | |
| □ □ □ Tipo attività a | | | | | | | Sismica | di superficie | | Rilevati paramassi | | |
| □ ■ □ Viabilità: | | | | | | | Perfora | zioni geognostiche | | ☐ Trincee paramassi | | |
| □ □ □ Altro: | | | | | | | | lown – hole | | ☐ Strutture paramassi | | |
| | Causa dei dar | ni | | | | | Prove c | ross – hole | | ☐ Chiodi - bulloni | | |
| ☐ Frana ☐ Rottu | ra diga di frana | ☐ Sbarr | amento cor | rso d'acq | ua | | Inclinon | netri | | ☐ Tiranti - ancoraggi | | |
| ☐ Frana ☐ Rottu☐ Caduta in invaso | ☐ Altro: | | | | | | Piezom | | | ☐ Imbracature | | |
| Domano docaduto a ° | Consuntivo | | | | | | Fessuri | | | ☐ Iniezioni / Jet grouting | | |
| Persone decedule n. | ferite n.° | evacuate | n.° | a rischio | | | Estensi | | VA | Reticoli – micropali | | |
| Edifici privati colpiti n.° | privati a rischi | n.° | pubblici | colpiti n. | 0 | | Clinome | | | ☐ Trattamento termico | | |
| pubblici a rischio n.° | Altro: | VANAS. | | | | | Assestir | | | Trattamento chimico | | |
| | Uso del territo | rio | | | | | | icrosismica | | Trattamento elettrico | | |
| Gli studi e le indagini geolo | | inati alla | _ | | - 1 | 2016 | | topografiche | | Inerbimenti | | |
| progettazione di interventi | | | | SI 🗆 | 2000 | | | ometeorologici | | Rimboschimenti | | |
| Il monitoraggio è destinato | | _ | 20 to 1000 | | | | Riprofila | | | Disboscamento | | |
| progettazione di interv | enti di sistemazione | ⊔ a | llertamento |) | - 1 | | | ne carichi testa | | ☐ Viminate, fascinate | | |
| altro: | | | | | | | | to carichi piede | | ☐ Briglie – soglie | | |
| Gli interventi di sistemazio | | | | | | Was II | Disgagg | | | Difese spondali | | |
| miglioramento della sta | A CONTRACT MADE CONTRACTOR | | zzazione d | el pendio | , | | Gabbio | nı | | Consolidamento edifici | | |
| Stima dei costi di quanto p | | 역 그것은 이 이 아이들은 이 아이들은 이 아이들은 아이들은 아이들은 아이들은 | | | | | | | | | | |
| Destinazione d'uso del terr | itorio prevista: | | | | | | | | | Evacuazioni | | |
| Altro: | | | | | - 1 | | | rmoto / rinft- | | Sistemi di allarme | | |
| | | | | | | - | refre at | rmate / rinforzate | \Box | ☐ Scogliera | | |

| DENOMINAZIO | NE FENOMENO: FS10_21_2 | 23 | AMBITO DI LA | VORO:INDAG | SINE P.R.G.C. |
|--|---|--|--|---|--|
| Vercelli Cellio con Breia S. Marco | IGM 1:50000 Foglio Sezione IGM 1:25000 | Cartografia CTR 1:10000 Carta Catastale Foglio n. | ☐ Alpi ☐ Zona Pedel ☐ Bacino Terz ☐ Bacino Pad | montana ziario dano | Foto / Allegati / Note |
| 100000000000000000000000000000000000000 | Quadrante Tavola | | | ogranco | |
| a formazione izione la formazione la formazi | Libera Confinata In avanzamento Retrogressiva In allargamento Multidirezionale Temporale In diminuzione Costante In aumento Altro: perficiali gio Grado gerarchizzazione Alto Medio Basso | 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: Effetti sulla Deviazione Sbarramento totale Sbarramento parziale Caduta in invaso | Fratture Trincee Doppie creste Scarpate Cordonature Rigonfiamenti Zolle Cedimenti Ondulazioni 1 Zona di distacco 2 Zona di accumulo 3 Fianco destro 4 Fianco sinistro Potenza materiale superficiale (< 3m) intermedia (3 - 15 m) Altro: rete idrografica Falda freatica Falda freatica Falda in pressione Altro: | Misure s Controp Inghiotti Sostegn Franam Risorgiv Lesioni Alterazic Altro: calizzazione de A: mod | strumentali endenze toi ii e/o alberi inclinati enti secondari e ai manufatti one dell'idrografia |
| acitura ecc Do | minio, Complesso, Unità uppo, Formazione ecc | ■ Substrato pre – quater | nario: Eluvio – col Detrito di ve | lluviale ersante di frana | ☐ Deposito glaciale ☐ Deposito fluvioglaciale ☐ Terreno di riporto Attro: |
| sommitale del coroname di L (L ₀) m. ;Lunghezza d m ² ;Larghezza massima | ento (Q) 692 m;Quota punto in della massa spostata (L ₁) m;Com della frana (W) m.;Profondità medi | nferiore (I) 680 m ; Quota testa nponente orizzontale di L1 (L ₀ : a dello scorrimento (Pmed) m | ta (T) m ;Dislivello (H = Q-i) m;Pendenza β °); ;Profondità massima dello Punto sommitale del coronamen | Pendenza (so o scorrimento (| ezza (L) m ;Componente lo per superfici rotazionali) γ |
| o a z i i i i i i i i i i i i i i i i i i | Generalità Marco Zantonelli Vercelli Cellio con Breia S. Marco Foto aeree a oo frana a formazione zione stadio te b o movimento mento mento rotaz. mento traslaz. // // // // // // // // // | Generalità Marco Zantonelli Vercelli Cellic con Breia S. Marco Foto aeree Fo | Generalità Marco Zantonelli Vercelli Cellio con Breia S. Marco Gellio con Breia S. Marco Foto aere Foglio Quadrante Tavola Tavola Stato Quadrante Tavola Generalità IGM 1:5000 Cartografia CTR 1:10000 Alpi Alpi Zona Pede Sezione Giom 1:5000 Folio con Breia Sezione Giom 1:5000 Tum E Sezione Bacino Ida Tum Beacino Ida Tum Be | Generalità Marco Zantonelli Vercelli Vercelli Cellio con Breia S. Marco (SM1 125000) Foto aeree Foto aeree Fodio Cuadrante Tavola Tavola UTM N Scala Stato Offana Stato Offana Tavola Obta utilina attivazione Indizi e segnali pr Trincee Controp / Tartince Contr |

| DENOMINAZIO | NE FENOMENO: FS10_21_2 | 23 | AMBITO DI LA | VORO:INDAG | SINE P.R.G.C. |
|--|---|--|--|---|--|
| Vercelli Cellio con Breia S. Marco | IGM 1:50000 Foglio Sezione IGM 1:25000 | Cartografia CTR 1:10000 Carta Catastale Foglio n. | ☐ Alpi ☐ Zona Pedel ☐ Bacino Terz ☐ Bacino Pad | montana ziario dano | Foto / Allegati / Note |
| 100000000000000000000000000000000000000 | Quadrante Tavola | | | ogranco | |
| a formazione izione la formazione la formazi | Libera Confinata In avanzamento Retrogressiva In allargamento Multidirezionale Temporale In diminuzione Costante In aumento Altro: perficiali gio Grado gerarchizzazione Alto Medio Basso | 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: Effetti sulla Deviazione Sbarramento totale Sbarramento parziale Caduta in invaso | Fratture Trincee Doppie creste Scarpate Cordonature Rigonfiamenti Zolle Cedimenti Ondulazioni 1 Zona di distacco 2 Zona di accumulo 3 Fianco destro 4 Fianco sinistro Potenza materiale superficiale (< 3m) intermedia (3 - 15 m) Altro: rete idrografica Falda freatica Falda freatica Falda in pressione Altro: | Misure s Controp Inghiotti Sostegn Franam Risorgiv Lesioni Alterazic Altro: calizzazione de A: mod | strumentali endenze toi ii e/o alberi inclinati enti secondari e ai manufatti one dell'idrografia |
| acitura ecc Do | minio, Complesso, Unità uppo, Formazione ecc | ■ Substrato pre – quater | nario: Eluvio – col Detrito di ve | lluviale ersante di frana | ☐ Deposito glaciale ☐ Deposito fluvioglaciale ☐ Terreno di riporto Attro: |
| sommitale del coroname di L (L ₀) m. ;Lunghezza d m ² ;Larghezza massima | ento (Q) 692 m;Quota punto in della massa spostata (L ₁) m;Com della frana (W) m.;Profondità medi | nferiore (I) 680 m ; Quota testa nponente orizzontale di L1 (L ₀ : a dello scorrimento (Pmed) m | ta (T) m ;Dislivello (H = Q-i) m;Pendenza β °); ;Profondità massima dello Punto sommitale del coronamen | Pendenza (so o scorrimento (| ezza (L) m ;Componente lo per superfici rotazionali) γ |
| o a z i i i i i i i i i i i i i i i i i i | Generalità Marco Zantonelli Vercelli Cellio con Breia S. Marco Foto aeree a oo frana a formazione zione stadio te b o movimento mento mento rotaz. mento traslaz. // // // // // // // // // | Generalità Marco Zantonelli Vercelli Cellic con Breia S. Marco Foto aeree Fo | Generalità Marco Zantonelli Vercelli Cellio con Breia S. Marco Gellio con Breia S. Marco Foto aere Foglio Quadrante Tavola Tavola Stato Quadrante Tavola Generalità IGM 1:5000 Cartografia CTR 1:10000 Alpi Alpi Zona Pede Sezione Giom 1:5000 Folio con Breia Sezione Giom 1:5000 Tum E Sezione Bacino Ida Tum Beacino Ida Tum Be | Generalità Marco Zantonelli Vercelli Vercelli Cellio con Breia S. Marco (SM1 125000) Foto aeree Foto aeree Fodio Cuadrante Tavola Tavola UTM N Scala Stato Offana Stato Offana Tavola Obta utilina attivazione Indizi e segnali pr Trincee Controp / Tartince Contr |

| DA | TA: DENOMINAZIONE FE | ENOMENO: FS10_21_4 | 17 | | | AMBITO DI LAVO | RO:II | NDAGINE P.R.G.C. |
|-------------------|---|--|------------|---|---------------|--|-------------|---|
| AFICA | Compilatore Marco Zantonelli Provincia Vercelli Comune Cellio con Breia | IGM 1:50000 Foglio Sezione | Carto | grafia CTR 1:10000 Carta Catastale | | Ambient Alpi Zona Pedemo Bacino Terziar | ntana io | Foto / Allegati / Note |
| ANAGRAFICA | Località Cavaglia Sterna Foto aeree Volo Strisciata Fotogramma | IGM 1:25000 Foglio Quadrante Tavola | | Foglio n. Scala Coordinate UTM ED UTM E UTM N | 0 <u>50</u> | Bacino Padano Bacino Idrog 1°ordine: Po 2° ord: Sesia 3° ord: Strona | | 0 |
| | Tipo frana | Stato | Data ult | ima attivazione | $\overline{}$ | Indizi e | sean | ali premonitori |
| | ■ Di nuova formazione | Attiva Riattivabile | Giorno / | mese / anno/ ora | | Fratture |] Mi | sure strumentali ontropendenze |
| | Stadio | Stabilizzata naturalmente | Class | sificazione P.A.I. | | Doppie creste | Ing | ghiottitoi |
| | ☐ Incipiente | Stabilizzata artificialmente | □ Fa | attiva (<30 anni) | | Scarpate E | 3 Sc | ostegni e/o alberi inclinati |
| | Avanzato S Note | : | □ Fq | quiescente (>30 a.) | | Cordonature E |] Fr | anamenti secondari |
| | ■ Esaurito | | ■ Fs s | stabilizzata | | Rigonfiamenti | 3 Ri | sorgive |
| | Tipo movimento | Evoluzione | 0 | rigine dei dati |] . | Zolle | Le | sioni ai manufatti |
| | □ Crollo □ Spaz | ziale | ☐ Gio | rnali | | Cedimenti E | | terazione dell'idrografia |
| | | Libera | □ Pub | blicazioni | | | J All | |
| | | Confinata | 200 | timonianze orali | | | | one degli indizi |
| DESCRIZIONE | | In avanzamento | | liovisivi | 1 | Zona di distacco | | 5 Superficie di rottura |
| SZ | | Retrogressiva | ■ Arc | | 18 8 | Zona di accumulo | | 6 Corpo di frana |
| SCF | | In allargamento | | tografia | 10.8 | Fianco destro | | 7 Non determinabile |
| 풉 | | Multidirezionale | _ | nagini telerilev. | | Fianco destro | | 8 Altro: |
| | - Non diassinousiic | porale | _ | umenti storici | _ | Potenza materiale | \top | Velocità |
| | | In diminuzione | _ | enometria | | superficiale (< 3m) | Ш | (1,000,000,000) |
| | | | | | _ | | ١. | A: movim. iniziale B: evoluzione |
| | | Costante | | drocronologia | _ | ntermedia (3 - 15 m) | A | |
| | | In aumento | | liometria | Some? | orofonda (>15 m) | | estr. lento (<16 mm/anno) |
| | Altro | CLASS . | Altro: | 11 22 23 1900 200 100 | Altro | a 0-2- 07 | | molto lento (<1.6 m/anno) |
| | Acque superfici | | | Effetti sulla i | | _ | | lento (<13 m/mese) |
| | Assenti Densità di drenaggio | Grado gerarchizzazione | Dev | | | Presenza di sorgenti | | moderate (The man) |
| | ■ Diffuse □ Alta | □ Alto | | rramento totale | | Falda freatica | | rapido (<3 m/min) |
| | Concentrate Media | Medio | | rramento parziale | П | Falda in pressione | | molto rapido (<5 m/s) |
| | ☐ Stagnanti ☐ Bassa | □ Basso | ☐ Cad | luta in invaso | Altro | : | | estr. rapido (>5 m/s) |
| | Zona di rottura | 1 | | | Cos | tituzione della massa | spo | stata |
| GEOLOGIA | Litotipo/i, giacitura ecc Dominio, | Complesso, Unità | ■ Su | bstrato pre – quaterr | nario: | ■ Eluvio – colluv | iale | ☐ Deposito glaciale |
| 2 | | Formazione ecc | | | | □ Detrito di versa | | □ Deposito fluvioglaciale |
| 쁑 | GRANITI | DEILAGHI | | | | □ Accumulo di fr □ Deposito alluvi | | ☐ Terreno di riporto e Altro: |
| H | | W. 1976 NWW.1981-041-12 | | 255 | | Deposito ailuv | Ollaic | Allio. |
| | | di rottura/litotipo" + "con evol | | | | | | |
| | Quota punto sommitale del coronamento (Q | | | | | | | |
| | orizzontale di L (L ₀) m. ;Lunghezza della m | | | | | | | |
| | (°);Area (A) m²;Larghezza massima della fr | rana (W) m.;Profondità medi | a dello so | orrimento (Pmed) m | ;Profo | ndità massima dello sc | orrim | ento (Pmax) m.;Volume (V) m3 |
| | ;Altro Spazio per annotaz | rioni e disegni | | | | | 10 | |
| A | opazio per annotaz | aoin e dioegin | | Corona | Punto | sommitale del coronamento | 10 | Scarpata principale |
| NS. | | | | Zona di distacco | . 7 | 1 | 4 | _ Testata (T) |
| AFF | | | | Fianco destro | Y | | | Punto sommitale della scarpata |
| E | | | | | N. | | | Scarpata secondaria |
| S S | | | | Zona di | 11 | | , | Superficie originaria del versante Massa |
| MORFOMETRIA FRANA | | | | accumulo | /// | | | spostata |
| ž | | | | 160 | N. Oak | 12 | | 7 |
| | | | | - | 1 | W 7 | | Superficie di rottura |
| | | | | / | | Punto inferiore | 1 | Unqhia della superficie di rottura |
| | | | | Unghia | | E | _ P | iede L ₀₁ |
| | | | | | 1 | <i>y</i> / ← | | L, |

| Prove geotecnic | he | | | | | L | itotecnica | í. | | | | |
|--|---|-------------------|---------------|----------------------|--------------|----------|---|---|----------------------------|------------------|--------------|--|
| ☐ In sito: | Rocc | a 🗆 5 | Stratificata | | /acuolare | | | Mediam | . degradata | 1 | | Coesiva consistente |
| ☐ In laboratorio: | □ Lapid | | issile | | Caotica | | | | | 1 | | Coesiva poco consistente |
| ☐ Dati stimati | □ Debo | (<u>2</u> 80) | ratturata | | | | | | t. Degradata | 1 | 100 | Detritica |
| □ Altro: | | - 15 <u> 1</u> 5- | Rilasciata | | Degrada | zione | | | | 1 | | Granulare addensata |
| Ubicazione: | Strutte | ra 🗆 [| Disarticolata | . D F | resca | - | | Terra | | 1 | | Granulare sciolta |
| 5 | □ Mass | EFF8 | Scistosa | | .eggerm. de | gradat | a 🗆 | Coesiva | R . | - 1 | | rouse autotopostamico autoria |
| Dati geotecnici Peso specifico γ = Angolo di attrito ψ = | Coesione c = | | | Famig | lie di disco | ntinui | tà (ISRM, | 1978) | | | | Proiezione polare |
| Peso specifico γ = | Altro: | | VALOR | MEDI | K1 | K2 | K3 | K4 | S | • fam | iglie | di discontinuità X fronti |
| Angolo di attrito ψ = | | | Spaziat | ura (m) | | | | | | | 1 | ATTAN I |
| Amn | asso Roccioso | | Persiste | enza (m) | | | | \Box | \square | 1 | \otimes | |
| Fronte Principale | Classifica | zione | Forma | | | | | | | H | 1 | |
| Altezza fronte: | Q (Barton): | | JRC | | \Box | _ | | \square | | 1 | 1 | |
| Giacitura fronte: | RMR (Bieniawski): | | Apertur | a (mm) | | | | | \square | H | Ŧ | |
| Giacitura strati: | SMR (Romana): | | Riempi | mento | | _ | _ | | | 1 | X | |
| RQD: | MRMR(Laubscher | : | Alterazi | one | | _ | _ | | \square | 1 | X | |
| J _V : | BGD (ISRM): | | Acqua | | | <u>_</u> | | | | | | |
| Morfometria | del versante | Tipo | profilo | | S | ettore | di versar | ite inclu | dente più fr | ane o | indiz | zi di frana |
| Quota crinale m | | ■ Rettil | 3500300 | | egnata al se | ttore | | | | | | <u>Morfometria</u> |
| Quota fondovalle m | la dal agran t- | ☐ Subv | | Regione Provincia | | | | | | | | vello m |
| Distanza fra punto sommita crinale m Pendenza media (°) 5 | ie dei coronamento e | ☐ Terra | | Comune | | | | | | - 1 | Penc Area | denza (°) m² |
| Pendenza media (°) 5 |)° | ☐ Conv | | Joniune | | Baci | no idrogra | fico | | - 1 | | me m ³ |
| Esposizione (°) | 8 | □ Com | | 1° ordine | | | | | | - | Quot | a crinale m |
| Altro: | | Altro: | | 2° ordine | | | | | | | | ta fondovalle m |
| | | | | 3° ordine | | | | | | | | osizione (°) |
| 3900 | Manufatti pr | | | | | | | 30 72 | Indagini | | | Estado do |
| NAME AND ADDRESS OF THE PARTY O | non colpiti B: danne | ggiati C | : distrutti | | | F2 105 | | A: gia | à effettuati | | | ffettuarsi |
| A B C | | | | | | A B | | | | A | | |
| □ □ □ Singolo edificio | | | | | | | Relazio | | | | 640 | Canalette superficiali |
| Gruppo di edifi | | | | | | | Relazio | | | | | Trincee drenanti |
| ☐ ☐ ☐ Tipo edificio/i p | | | | | | | Progett | | | | | Pozzi drenanti |
| ☐ ☐ ☐ Tipo impianto/i | | | | | | | Progett | | | | | Dreni suborizzontali Gallerie drenanti |
| ☐ ☐ ☐ Manufatti ed i | | nteresse: | | | | | Geotec Indagin | | | | | |
| ☐ ☐ ☐ Tipo attività art | F.L | | | | | | Geoele | 80.366 | ogicne | | | Spritz - beton |
| ☐ ☐ ☐ Opere di sister | | | | | | | Sismica | | ficio | | | Rilevati paramassi |
| □ ■ □ Viabilità: | licola. | | | | | | Perfora | | | | | Trincee paramassi |
| □ □ □ Altro: | | | | | | | Prove of | | | 80 <u>0</u> 0 83 | | Strutture paramassi |
| L L L AIUO. | Causa dei da | nni | | | | | Prove o | | | 91-170 | | Strutture paramassi Chiodi - bulloni |
| ■ Frana □ Rottur | a diga di frana | | ramento co | ren d'accu | a | | Inclinor | | | _ | _ | Tiranti - ancoraggi |
| Frana | a diga di Irana Altro: | — Suali | iamento co | iso u auqu | u | | Piezom | | | | | Imanii - ancoraggi Imbracature |
| — Gadata III III vaso | Consuntiv | , | | | | | Fessuri | | | | | niezioni / Jet grouting |
| Persone decedute n.° | ferite n.° | evacuate | n.° | a rischio | n.° | | Estensi | | | | 393 | Reticoli – micropali |
| Edifici privati colpiti n.° | privati a risch | | | i colpiti n.° | | | Clinom | | | 12.00 | | Trattamento termico |
| pubblici a rischio n.° | Altro: | | parono | . Josephi II. | | | Assesti | | | | | Trattamento chimico |
| F-201101 0 11001110 111 | | | | | | | | | | | | Trattamento elettrico |
| | | orio | | | | \sqcup | → Rete m | ICrosismi | a | | _ | |
| Cli studi o la industri su t | Uso del territ | | | | | | Rete m Misure | | | | | |
| Gli studi e le indagini geolo | Uso del territ | | | SI 🗆 F | | | Misure | topografi | che | | | Inerbimenti |
| progettazione di interventi d | Uso del territ gico – tecniche sono de li sistemazione: | | | SI 🗆 N | | | Misure Dati idre | topografi ometeoro | che | | | |
| progettazione di interventi d Il monitoraggio è destinato | Uso del territ gico – tecniche sono de li sistemazione: a: | tinati alla | allertamento | | | | Misure | topografi ometeoro atura | che ologici | | | Inerbimenti Rimboschimenti Disboscamento |
| progettazione di interventi d Il monitoraggio è destinato progettazione di interve | Uso del territ gico – tecniche sono de li sistemazione: a: | tinati alla | | | NO | | Misure Dati idre Riprofila Riduzio | topografio ometeoro atura ne carich | che ologici ii testa | | | inerbimenti Rimboschimenti Disboscamento Viminate, fascinate |
| progettazione di interventi d Il monitoraggio è destinato | Uso del territ gico – tecniche sono de i sistemazione: a: nti di sistemazione | tinati alla | | | NO | | Misure Dati idro Riprofila Riduzio Aumen | topografio ometeoro atura ne carichi to carichi | che ologici ii testa | | | Inerbimenti Rimboschimenti Disboscamento |
| progettazione di interventi ci Il monitoraggio è destinato progettazione di interve altro: Gli interventi di sistemazione | Uso del territ gico – tecniche sono dei i sistemazione: a: nti di sistemazione ne sono destinati a: | itinati alla | allertamento |) | NO | | Misure Dati idn Riprofila Riduzio Aumen Disgage | topografio ometeoro atura ne carich to carichi gio | che ologici ii testa | | | nerbimenti Rimboschimenti Disboscamento Viminate, fascinate Briglie – soglie |
| progettazione di interventi ci Il monitoraggio è destinato progettazione di interve altro: Gli interventi di sistemazion miglioramento della sta | Uso del territ gico – tecniche sono dei i sistemazione: a: nti di sistemazione ne sono destinati a: bilità del pendio | itinati alla | |) | NO | | Misure Dati idn Riprofila Riduzio Aumen Disgaga Gabbio | topografio ometeoro atura ne carich to carichi gio | che ologici ii testa | | | nerbimenti Rimboschimenti Disboscamento Viminate, fascinate Briglie – soglie Difese spondali Consolidamento edifici |
| progettazione di interventi ci li monitoraggio è destinato progettazione di interve altro: Gli interventi di sistemazion miglioramento della sta Stima dei costi di quanto pr | Uso del territ gico – tecniche sono dei i sistemazione: a: nti di sistemazione ne sono destinati a: bilità del pendio evisto: | itinati alla | allertamento |) | NO | | Misure Dati idn Riprofila Riduzio Aumen Disgagg Gabbio Muri | topografic ometeoro atura ne carich to carichi gio ni | che ologici ii testa | | | nerbimenti Rimboschimenti Disboscamento Viminate, fascinate Briglie – soglie Difese spondali Consolidamento edifici Demolizioni |
| progettazione di interventi ci Il monitoraggio è destinato progettazione di interve altro: Gli interventi di sistemazion miglioramento della sta | Uso del territ gico – tecniche sono dei i sistemazione: a: nti di sistemazione ne sono destinati a: bilità del pendio evisto: | itinati alla | allertamento |) | NO | | Misure Dati idn Riprofila Riduzio Aumen Disgaga Gabbio | topografic ometeoro atura ne carich to carichi gio ni | che ologici ii testa | | | nerbimenti Rimboschimenti Disboscamento Viminate, fascinate Briglie – soglie Difese spondali Consolidamento edifici |

| DA | TA:07/06/2002 DENOMINAZIO | NE FENOMENO: FA3_21_6 | | AMBITO DI LAVOR | O:INDAGINE P.R.G.C. |
|-------------------|--|--|--|---|--|
| ANAGRAFICA | Compilatore Marco Zantonelli Vercelli Comune Cellio con Breia Carega Foto aeree Volo Strisciata Fotogramma | IGM 1:50000 Foglio Sezione IGM 1:25000 Foglio Quadrante Tavola | Cartografia CTR 1:10000 Carta Catastale Foglio n. Scala Coordinate UTM ECUTM EUTM EUTM EUTM N | Ambiente Alpi Zona Pedemont Bacino Terziario Bacino Padano Bacino Idrogra 1° ordine: Po 2° ord: Sesia 3° ord: Strona | |
| Г | Tipo frana | Stato | Data ultima attivazione | Indizi e e | egnali premonitori |
| | | ■ Attiva | Giorno / mese / anno/ ora | | Misure strumentali |
| | _ 5 | | Foreign Properties Cated a Microsophist Cated | | |
| | Riattivazione | | | <u> </u> | Contropendenze |
| | Stadio | Stabilizzata naturalmente | Classificazione P.A.I. | 2000 | Inghiottitoi |
| | ☐ Incipiente | Stabilizzata artificialmente | Fa attiva (<30 anni) | 70.70 mm at 100 mm | Sostegni e/o alberi indinati |
| | Avanzato | Note: | Fq quiescente (>30 a.) | | Franamenti secondari |
| 3 | Esaurito J | | ☐ Fs stabilizzata | ☐ Rigonfiamenti ☐ | Risorgive |
| | <u>Tipo movimento</u> ─ ∨ | Evoluzione | Origine dei dati | | Lesioni ai manufatti |
| | □ Crollo □ | <u>Spaziale</u> | ☐ Giomali | | Alterazione dell'idrografia |
| | □ Ribaltamento □ | ■ Libera | ☐ Pubblicazioni | Ondulazioni | Altro: |
| , | Scivolamento rotaz. | ☐ Confinata | Testimonianze orali | localizza | azione degli indizi |
| S | ☐ Scivolamento traslaz. ☐ | ☐ In avanzamento | ☐ Audiovisivi | 1 Zona di distacco | 5 Superficie di rottura |
| DESCRIZION | □ Colata □ | □ Retrogressiva | Archivi enti | 2 Zona di accumulo | 6 Corpo di frana |
| ESC | D.G.P.V. | ☐ In allargamento | Cartografia | 3 Fianco destro | 7 Non determinabile |
| 0 | □ Non classificabile □ | ☐ Multidirezionale | ☐ Immagini telerilev. | 4 Fianco sinistro | 8 Altro: |
| | Altro: | Temporale | ☐ Documenti storici | Potenza materiale | Velocità |
| - 80 | Cause | ☐ In diminuzione | ☐ Lichenometria | superficiale (< 3m) | A: movim, iniziale B: evoluzione |
| | ■ naturali □ antropiche | □ Costante | ☐ Dendrocronologia | intermedia (3 - 15 m) | A В |
| | Altro: | □ In aumento | □ Radiometria | profonda (>15 m) | estr. lento (<16 mm/anno) |
| | 7.0.0 | Altro: | Altro: | Altro: | molto lento (<1.6 m/anno) |
| 13 | Acque sup | | + | rete idrografica | □ □ lento (<13 m/mese) |
| | Assenti Densità di drenago | | □ Deviazione | ☐ Presenza di sorgenti | moderato (<1.8 m/h) |
| | ■ Diffuse □ Alta | Alto | Sbarramento totale | ☐ Falda freatica | rapido (<3 m/min) |
| | □ Concentrate □ Media | □ Medio | ☐ Sbarramento parziale | ☐ Falda in pressione | molto rapido (<5 m/s) |
| | Stagnanti Bassa | □ Basso | Caduta in invaso | Altro: | estr. rapido (>5 m/s) |
| H | | | — Caddia III III Vaso | | |
| ≰ | Zona di re | | ■ Substrato pre – quaterr | Costituzione della massa s | |
| GEOLOGIA | | minio, Complesso, Unità uppo, Formazione ecc | Substrato pre – quateri | nario: Eluvio – colluvial Detrito di versan | |
| 읦 | | ANITI DEI LAGHI | | ☐ Accumulo di fran | |
| | 100000 | 0.0000000000000000000000000000000000000 | | □ Deposito alluvior | nale Altro: |
| | DEFINIZIONE "tipo movimento" + "z | zona di rottura/litotipo" + "con evo | luzione in" = | | |
| F | Quota punto sommitale del coroname | nto (Q) 530 m;Quota punto infe | riore (I) 527 m; Quota testata | (T) m ;Dislivello (H = Q-I) 3 m ;L | Lunghezza (L) m ;Componente |
| | orizzontale di L (L ₀) m. ;Lunghezza d | | 1000 1000 m 1000 | | * |
| | (°);Area (A) m²;Larghezza massima d | della frana (W) m.;Profondità medi | a dello scorrimento (Pmed) m | ;Profondità massima dello scor | rimento (Pmax) m.;Volume (V) m3 |
| - 23 | ;Altro | ustaniaui a diasaui | | | |
| _ | 10.000000000000000000000000000000000000 | notazioni e disegni | Corona | Punto sommitale del coronamento | Scarpata principale |
| A S | | | Zona di distacco | TIME | Testata (T) |
| A FR | | | Fianco destro | | Punto sommitale della scarpata |
| IZ. | | | | X HALL | Scarpata secondaria |
| ĕ | | | Zona di | 1111 | Superficie originaria del versante Massa |
| MORFOMETRIA FRANA | | | accumulo | Mary 1 | spostata |
| Ž | | | 1/68 | | |
| | | | | (I) | Superficie di rottura |
| | | | Hambin | Punto inferiore | Unahia della superficie di rottura |
| | | | Unghia | B V - E - | Piede L ₀₁ |
| | | | | ν / | L, I |

| | Prove geotecniche | | | | | | Lito | tecnica | | | |
|------------|---|---|--------------------------------|--------------|---|---|---------------------------------------|--|---|-------|--|
| | ☐ In sito: | Roccia | □ s | tratificata | □v | acuolare | | | Mediam. degradata | | ☐ Coesiva consistente |
| | ☐ In laboratorio: | □ Lapidea | □ F | issile | □с | aotica | | | Molto degradata | | ☐ Coesiva poco consiste |
| | ☐ Dati stimati | □ Debole | | ratturata | | | | | Complet. Degradata | | □ Detritica |
| | □ Altro: | | | ilasciata | | Degrada | zione | | oumpiot. Dogradua | | ■ Granulare addensata |
| | Ubicazione: | Struttura | _ | isarticolata | □ F | 100000000000000000000000000000000000000 | ZIONO | | Terra | | ☐ Granulare sciolta |
| CA | obicazone. | □ Massiva | | cistosa | | esca eggerm. de | egradata | | Coesiva | | □ Giantilare sciolia |
| TECNICA | Dati geotecnici Co | esione c = | 0 | I | V 1 1 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 | ie di disc | Standard Commen | | | | Proiezione polare |
| | Peso specifico γ = Altı | | | VALORI | | K1 | K2 | K3 | K4 S | • fan | niglie di discontinuità X |
| OGI | Angolo di attrito ψ = | 0. | | Spaziati | | | | | $\overline{\Box}$ | - 101 | |
| GEOLOGIA | Ammasso Rocci | oso | | Persiste | | | Ħ | 一 | HH | / | |
| G | Fronte Principale | Classificazi | one | Forma | | 9 7 | 一 | 一 | | 1 | |
| | Altezza fronte: Q (Bart | e (100m) | | JRC | | | 襾 | 一 | | H | ###################################### |
| | | sieniawski): | | Apertura | (mm) | | Ħ | 一 | | 11 | 1113 |
| | | tomana): | | Riempin | | | Ħ | 一 | | H | |
| | Programme | Laubscher): | | Alterazio | | | Ħ | H | | 1 | |
| | J _V : BGD (I | | | Acqua | ///C | | Ħ | H | == | | ATTEN |
| | | | | _ | | | | | | | |
| | Morfometria del versante | | | orofilo | | | | i versan | te includente più fr | ane o | |
| | Quota crinale m Quota fondovalle m | | Rettili | | Sigla asse Regione | gnata al s | ettore | | | | Morfometria Dislivello m |
| 빌 | Distanza fra punto sommitale del corona | mento e | ☐ Terraz | | Provincia | | | | | | Pendenza (°) |
| | crinale m | | ☐ Conca | avo | Comune | | | | | | Area m ² |
| VER | Pendenza media (°) 35 | | ☐ Conve | esso | | | Bacino | idrograf | fico | | Volume m ³ |
| | Esposizione (°) | | ☐ Comp | lesso | 1° ordine: | Po | | | | - 1 | Quota crinale m |
| | Altro: | | Altro: | | 2° ordine: 3° ordine: | | | | | | Quota fondovalle m Esposizione (°) |
| | ☐ ☐ Tipo edificio/i pubblico/i: ☐ ☐ Tipo impianto/i industriale/i: ☐ ☐ Manufatti ed infrastrutture (☐ ☐ Tipo attività artigianale / cor | di pubblico int | eresse: | | | | | Progetto Geotear | o di massima o esecutivo nica di laboratorio i idrogeologiche ttrica | | □ Pozzi drenanti □ Dreni suborizzontali □ Gallerie drenanti □ Reti □ Spritz - beton |
| | □ □ □ Tipo attività agricola: | | | | | | | Sismica | di superficie | | ☐ Rilevati paramassi |
| | □ ■ □ Viabilità: | | | | | | | Perforaz | zioni geognostiche | | ☐ Trincee paramassi |
| | □ □ □ Altro: | | | | | | | | lown – hole | | ☐ Strutture paramassi |
| | Ca | usa dei danı | ni | | | | | Prove a | ross – hole | | ☐ Chiodi - bulloni |
| 9 | ■ Frana □ Rottura diga di fran | a | ☐ Sbarra | amento cor | so d'acqua | | | Inclinor | netri | | ☐ Tiranti - ancoraggi |
| TOR | ☐ Caduta in invaso ☐ | Altro: | | | | | | Piezom | etri | | ☐ Imbracature |
| | | Consuntivo | | | | | | Fessurir | metri | | ☐ Iniezioni / Jet grouting |
| RE | Part 900 Testion 1994 Sec. 1 | | evacuate r | 1.° | a rischio n | ٥ | | Estensir | metri | | ☐ Reticoli – micropali |
| TERRITORIO | Persone decedute n.° feri | te n.° | Cvacuato | | | | | | | _ | |
| TERRI | | te n.* ivati a rischio | | | colpiti n.° | | | Clinome | etri | П | ☐ Trattamento termico |
| TERRI | | ivati a rischio | | | | | · · · · · · · · · · · · · · · · · · · | | | | ☐ Trattamento termico ☐ Trattamento chimico |
| TERR | Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Alti | ivati a rischio | n.° | | | | | Assestir | | | |
| TERR | Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Alti | ivati a rischio o: o del territor | n.° io | | | | | Assestir Rete mi | metri | | ☐ Trattamento chimico |
| | Edifici privati colpiti n.° pri pubblici a rischio n.° Altri Us | ivati a rischio o: o del territor ne sono destir | n.° io | pubblici | | | | Assestir Rete mi Misure t | metri crosismica | | ☐ Trattamento chimico ☐ Trattamento elettrico |
| | Edifici privati colpiti n.° pri pubblici a rischio n.° Alti Us Gli studi e le indagini geologico – tecnici | ivati a rischio o: o del territor ne sono destir | n.° io | pubblici | colpiti n.° | | | Assestir Rete mi Misure t Dati idro | metri crosismica topografiche ometeorologici | | ☐ Trattamento chimico ☐ Trattamento elettrico ☐ Inerbimenti |
| | Edifici privati colpiti n.° pri pubblici a rischio n.° Alti Us Gli studi e le indagini geologico – tecnici progettazione di interventi di sistemazion | ivati a rischio o: o del territor ne sono desti ne: | n.° io nati alla | pubblici | colpiti n.° | | | Assestir Rete mi Misure t Dati idro Riprofila | metri crosismica topografiche ometeorologici | | □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti |
| | Edifici privati colpiti n. ° pri pubblici a rischio n. ° Alti Us Gli studi e le indagini geologico – tecnici progettazione di interventi di sistemazioni Il monitoraggio è destinato a: | ivati a rischio o: o del territor ne sono desti ne: | n.° io nati alla | pubblici | colpiti n.° | | | Assestir Rete mi Misure t Dati idro Riprofila Riduzion | metri crosismica topografiche ometeorologici atura | | □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento |
| | Edifici privati colpiti n.° pri pubblici a rischio n.° Alti Us Gli studi e le indagini geologico – tecnici progettazione di interventi di sistemazior Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistema | ivati a rischio o: o del territor ne sono desti ne: azione | n.° io nati alla | pubblici | colpiti n.° | | | Assestir Rete mi Misure t Dati idro Riprofila Riduzion Aument | metri crosismica topografiche ometeorologici atura ne carichi testa o carichi piede | | □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate |
| | Edifici privati colpiti n.° pri pubblici a rischio n.° Alti Us Gli studi e le indagini geologico – tecnici progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistema | ivati a rischio to: to del territor the sono destine: the sono destine: the sono destine: | n.° io nati alla □ al | pubblici | colpiti n.° | | | Assestir Rete mi Misure t Dati idro Riprofila Riduzion Aument Disgagg | metri crosismica topografiche ometeorologici stura ne carichi testa o carichi piede | | □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali |
| | Edifici privati colpiti n.º pri pubblici a rischio n.º Alti Us Gli studi e le indagini geologico – tecnici progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistema altro: Gli interventi di sistemazione sono desti | ivati a rischio to: to del territor the sono destine: the sono destine: the sono destine: | n.° io nati alla □ al | pubblici | colpiti n.° | | | Assestir Rete mi Misure t Dati idro Riprofila Riduzion Aument Disgagg Gabbion | metri crosismica topografiche ometeorologici stura ne carichi testa o carichi piede | | □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali |
| | Edifici privati colpiti n.º pri pubblici a rischio n.º Alti Us Gli studi e le indagini geologico – tecnici progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistema altro: Gli interventi di sistemazione sono desti miglioramento della stabilità del pen | ivati a rischio o: o del territor ne sono desti ne: nzione nati a: dio | n.° io nati alla □ al | pubblici | colpiti n.° | | | Assestir Rete mi Misure t Dati idro Riprofila Riduzion Aument Disgagg Gabbion Muri | metri crosismica topografiche ometeorologici stura ne carichi testa o carichi piede | | □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifici |
| | Edifici privati colpiti n.º pri pubblici a rischio n.º Alti Us Gli studi e le indagini geologico – tecnici progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistema altro: Gli interventi di sistemazione sono desti miglioramento della stabilità del pen Stima dei costi di quanto previsto: | ivati a rischio o: o del territor ne sono desti ne: nzione nati a: dio | n.° io nati alla □ al | pubblici | colpiti n.° | | | Assestir Rete mi Misure t Dati idro Riprofila Riduzion Aument Disgagg Gabbion Muri Paratie | metri crosismica topografiche ometeorologici stura ne carichi testa o carichi piede | | □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifici □ Demolizioni |

| DA | TA: DENOMINAZIO | NE FENOMENO: FA3_21_29 | 9 | AMBITO DI LAVOR | O:INDAGINE P.R.G.C. |
|-------------------|---|--|---|---|--|
| ANAGRAFICA | Compilatore Marco Zantonelli Provincia Vercelli Comune Cellio con Breia Località Zagro Foto aeree | IGM 1:50000 Foglio Sezione IGM 1:25000 Foglio | Cartografia CTR 1:10000 Carta Catastale Foglio n. Scala | Ambiente □ Alpi □ Zona Pedemont □ Bacino Terziario □ Bacino Padano Bacino Idrogra | |
| 1 | Volo Strisciata | Quadrante Tavola | Coordinate UTM ED UTM E UTM N | 2° ord: Sesia 3° ord: Strona | |
| 느 | Fotogramma | | | 3 old. Stiolia | |
| | Tipo frana Di nuova formazione Riattivazione Stadio Incipiente | Stato Attiva Riattivabile Stabilizzata naturalmente | Data ultima attivazione Giorno / mese / anno/ ora Classificazione P.A.I. | Fratture Trincee Doppie creste | 9 |
| | ☐ Incipiente | ☐ Stabilizzata artificialmente Note: | Fa attiva (<30 anni) Fq quiescente (>30 a.) Fs stabilizzata | □ Cordonature □ Rigonfiamenti □ | Franamenti secondari |
| | Tipo movimento | Evoluzione Spaziale Libera | Origine dei dati Giornali Pubblicazioni | 1272 | Lesioni ai manufatti Alterazione dell'idrografia Altro: |
| DESCRIZIONE | ■ Scivolamento rotaz. □ □ Scivolamento traslaz. □ □ Colata □ □ D.G.P.V. □ | ☐ Confinata ☐ In avanzamento ☐ Retrogressiva ☐ In allargamento | ■ Testimonianze orali □ Audiovisivi ■ Archivi enti ■ Cartografia | localizza Zona di distacco Zona di accumulo Fianco destro | azione degli indizi 5 Superficie di rottura 6 Corpo di frana 7 Non determinabile |
| ٥ | ☐ Non classificabile ☐ Altro: ☐ Cause | ☐ Multidirezionale <u>Temporale</u> ☐ In diminuzione | ☐ Immagini telerilev. ☐ Documenti storici ☐ Lichenometria | 4 Fianco sinistro Potenza materiale ■ superficiale (< 3m) | 8 Altro: Velocità A: movim. iniziale B: evoluzione |
| | ■ naturali □ antropiche Altro: | ☐ Costante☐ In aumento | ☐ Dendrocronologia ☐ Radiometria Altro: | intermedia (3 - 15 m) profonda (>15 m) Altro: | A B □ □ estr. lento (<16 mm/anno) □ □ molto lento (<1.6 m/anno) |
| | Acque sup | perficiali | Effetti sulla | rete idrografica | □ □ lento (<13 m/mese) |
| | ☐ Assenti Densità di drenago | | □ Deviazione □ Sbarramento totale | ☐ Presenza di sorgenti☐ Falda freatica | ☐ ☐ moderato (<1.8 m/h) ■ ☐ rapido (<3 m/min) |
| | ☐ Concentrate ☐ Media ☐ Stagnanti ☐ Bassa | ☐ Medio ☐ Basso | ☐ Sbarramento parziale☐ Caduta in invaso | ☐ Falda in pressione Altro: | □ molto rapido (<5 m/s) □ estr. rapido (>5 m/s) |
| | Zona di r | ottura | | Costituzione della massa s | encetata |
| GEOLOGIA | Litotipo/i, giacitura ecc Dor Granitoidi Gru | minio, Complesso, Unità uppo, Formazione ecc ANITI DEI LAGHI | ■ Substrato pre – quatern | | le Deposito glaciale te Deposito fluvioglaciale na Terreno di riporto |
| | DEFINIZIONE "tipo movimento" + ". | zona di rottura/litotipo" + "con evo | luzione in" = | | |
| | Quota punto sommitale del coroname | nto (Q) 702 m;Quota punto in | nferiore (I) 700 m; Quota testa | | |
| | orizzontale di L (L ₀) m. ;Lunghezza d (°);Area (A) m²;Larghezza massima d | | | | |
| H | ;Altro Spazio per an | notazioni e disegni | | Punto sommitale del coronamento (| (O) |
| MORFOMETRIA FRANA | | | Zona di distacco Fianco destro Zona di accumulo | amento | Scarpata principale Testatz (T) Punho sommitale della scarpata Scarpata secondaria Superficie originaria del versante Massa spostata |
| MC | | | Unghia | Dunty inferiore | Superficie di rottura Unchia della superficie di rottura Piede |

| Prove geotecniche | | Litotecnica | |
|--|---|--|---|
| | ia | e | ☐ Coesiva consistente |
| ☐ In laboratorio: ☐ Lapid | ea 🗆 Fissile 🗆 Caotica | ☐ Molto degradata | ☐ Coesiva poco consistente |
| ☐ Dati stimati ☐ Debo | le 🗆 Fratturata 🗆 | ☐ Complet. Degradata | Detritica |
| □ Altro: □ | ☐ Rilasciata <u>Degra</u> | adazione | Granulare addensata |
| Ubicazione: <u>Strutt</u> | ura Disarticolata D Fresca | Terra | ☐ Granulare sciolta |
| □ Mass | iva 🗆 Scistosa 🗆 Leggerm | . degradata | |
| Dati geotecnici Coesione c = | Famiglie di di | scontinuità (ISRM, 1978) | Proiezione polare |
| Peso specifico γ = Altro: | VALORI MEDI K1 | 1 K2 K3 K4 S | famiglie di discontinuità |
| Angolo di attrito ψ = | Spaziatura (m) | | AH HA |
| Ammasso Roccioso | Persistenza (m) | | |
| | | | |
| | V 90000A V 800 T 8000A 40 | | |
| , | | | |
| PROFESSOR (2017) 2017 (2017) (| | | |
| | | | AHHAY |
| 200 (10.111) | | | |
| | | | ane o indizi di frana Morfometria |
| Quota fondovalle m | ☐ Subverticale Regione | | Dislivello m |
| Distanza fra punto sommitale del coronamento e | ☐ Terrazzato Provincia | | Pendenza (°) |
| | | | Area m ² |
| | | Bacino idrografico | Volume m ³ Quota crinale m |
| Altro: | Altro: 2° ordine: | | Quota fondovalle m |
| | 3° ordine: | | Esposizione (°) |
| □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: □ □ Tipo impianto/i industriale/i: □ ■ Manufatti ed infrastrutture di pubblico □ □ Tipo attività artigianale / commerciale: □ □ Opere di sistemazione: □ □ Tipo attività agricola: □ ■ Viabilità: | interesse: | □ Progetto di massima □ Progetto esecutivo □ Geotecnica di laboratorio □ Indagini idrogeologiche □ Geoelettrica □ Sismica di superficie □ Perforazioni geognostiche | ☐ Trincee drenanti ☐ Pozzi drenanti ☐ Dreni suborizzontali ☐ Gallerie drenanti ☐ Reti ☐ Spritz - beton ☐ Rilevati paramassi ☐ Trincee paramassi ☐ Strutture paramassi |
| (2.5.4.) (1.5.4.) | ınni | | ☐ ☐ Chiodi - bulloni |
| ■ Frana □ Rottura diga di frana | ☐ Sbarramento corso d'acqua | □ □ Inclinometri | ☐ ☐ Tiranti - ancoraggi |
| Caduta in invaso Attro: | | □ □ Piezometri | □ □ Imbracature |
| — Oddata III III Vaso — Alato. | | | |
| Consuntiv | 0 | □ □ Fessurimetri | ☐ ☐ Iniezioni / Jet grouting |
| Consuntiv Persone decedute n.° ferite n.° | evacuate n.° a rischio n.° | □ □ Estensimetri | □ □ Reticoli – micropali |
| Consuntiv Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a risch | evacuate n.° a rischio n.° | □ □ Estensimetri □ □ Clinometri | □ □ Reticoli – micropali □ □ Trattamento termico |
| Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a risch pubblici a rischio n.° Altro: | evacuate n.° a rischio n.° io n.° pubblici colpiti n.° | □ □ Estensimetri □ □ Clinometri □ □ Assestimetri | □ □ Reticoli – micropali □ □ Trattamento termico □ □ Trattamento chimico |
| Consuntiv Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a risch | evacuate n.° a rischio n.° io n.° pubblici colpiti n.° | □ □ Estensimetri □ □ Clinometri □ □ Assestimetri □ □ Rete microsismica | □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico |
| Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a risch pubblici a rischio n.° Altro: Uso del territ Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono de | evacuate n.° a rischio n.° io n.° pubblici colpiti n.° orio stinati alla | □ □ Estensimetri □ □ Clinometri □ □ Assestimetri □ □ Rete microsismica □ □ Misure topografiche | □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti |
| Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a risch pubblici a rischio n.° Altro: Uso del territ Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono de progettazione di interventi di sistemazione: | evacuate n.° a rischio n.° pubblici colpiti n.° orio | □ □ Estensimetri □ □ Clinometri □ □ Assestimetri □ □ Rete microsismica □ □ Misure topografiche □ □ Dati idrometeorologici | □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti |
| Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a risch pubblici a rischio n.° Altro: Uso del territ Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono de progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: | evacuate n.° a rischio n.° pubblici colpiti n.° orio stinati alla | Estensimetri Clinometri Assestimetri Rete microsismica Misure topografiche Dati idrometeorologici Riprofilatura | □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento |
| Consuntiv Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a risch pubblici a rischio n.° Altro: Uso del territ Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono de progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione | evacuate n.° a rischio n.° io n.° pubblici colpiti n.° orio stinati alla | Estensimetri Clinometri Assestimetri Rete microsismica Misure topografiche Dati idrometeorologici Riprofilatura Riduzione carichi testa | □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate |
| Consuntiv Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a risch pubblici a rischio n.° Altro: Uso del territ Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono de progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistemazione □ altro: | evacuate n.° a rischio n.° pubblici colpiti n.° orio stinati alla | Estensimetri Clinometri Assestimetri Rete microsismica Misure topografiche Dati idrometeorologici Riprofilatura Riduzione carichi testa Aumento carichi piede | □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie |
| Consuntiv Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a risch pubblici a rischio n.° Altro: Uso del territ Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono de progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: | evacuate n.° a rischio n.° pido n.° pubblici colpiti n.° orio stinati alla SI NO | Estensimetri Clinometri Assestimetri Rete microsismica Dati idrometeorologici Riprofilatura Riduzione carichi testa Disgaggio | ☐ Reticoli – micropali ☐ Trattamento termico ☐ Trattamento chimico ☐ Trattamento elettrico ☐ Inerbimenti ☐ Rimboschimenti ☐ Disboscamento ☐ Viminate, fascinate ☐ Briglie – soglie ☐ Difese spondali |
| Consuntiv Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a risch pubblici a rischio n.° Altro: Uso del territ Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono de progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: miglioramento della stabilità del pendio | evacuate n.° a rischio n.° pubblici colpiti n.° orio stinati alla | Estensimetri Clinometri Rete microsismica Dati idrometeorologici Riprofilatura Riduzione carichi testa Aumento carichi piede Disgaggio Gabbioni | □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifici |
| Consuntiv Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a risch pubblici a rischio n.° Altro: Uso del territ Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono de progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: miglioramento della stabilità del pendio Stima dei costi di quanto previsto: | evacuate n.° a rischio n.° pido n.° pubblici colpiti n.° orio stinati alla SI NO | □ □ Estensimetri □ □ Clinometri □ □ Assestimetri □ □ Rete microsismica □ □ Misure topografiche □ □ Dati idrometeorologici □ □ Riprofilatura □ □ Riduzione carichi testa □ □ Aumento carichi piede □ □ Disgaggio □ □ Gabbioni | □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifici □ Demolizioni |
| Consuntiv Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a risch pubblici a rischio n.° Altro: Uso del territ Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono de progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: miglioramento della stabilità del pendio | evacuate n.° a rischio n.° pido n.° pubblici colpiti n.° orio stinati alla SI NO | Estensimetri Clinometri Rete microsismica Dati idrometeorologici Riprofilatura Riduzione carichi testa Aumento carichi piede Disgaggio Gabbioni | □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifici |
| | □ In laboratorio: □ Lapid □ Dati stimati □ Debo □ Altro: □ Strutt □ Mass Dati geotecnici Coesione c = Peso specifico γ = Altro: Angolo di attrito ψ = Ammasso Roccioso Fronte Principale Classifica Altezza fronte: Q (Barton): Giacitura fronte: RMR (Bieniawski): Giacitura strati: SMR (Romana): RQD: MRMR(Laubscher Jψ: BGD (ISRM): Morfometria del versante Quota crinale m Quota fondovalle m Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m Pendenza media (°) 35° Esposizione (°) O Altro: Manufatti pr A: non colpiti B: danne A B C □ □ Singolo edificio residenziale privato. □ □ Gruppo di edifici residenziali privati. □ □ Tipo efificio/i pubblico/i: □ □ Tipo efificio/i pubblico/i: □ □ Tipo attività artigianale / commerciale: □ □ Opere di sistemazione: □ □ Tipo attività agricola: □ □ Tipo attività agricola: □ □ Injo attività agricola: □ □ Altro: Causa dei da In sito: | In sito: |

| DA | TA: DENOMINAZIONE FER | NOMENO: FA3_21_29 | 9c | AMBITO DI LAVOR | O:INDAGINE P.R.G.C. |
|-------------------|--|--|--|--|---|
| FICA | Generalità Compilatore Marco Zantonelli Provincia Vercelli Comune Cellio con Breia | IGM 1:50000 Foglio Sezione | Cartografia CTR 1:10000 Carta Catastale | Ambiente ☐ Alpi ☐ Zona Pedemont ☐ Bacino Terziario | 525 F6 5 |
| ANAGRAFICA | Località Zagro Foto aeree Volo Strisciata Fotogramma | IGM 1:25000 Foglio Quadrante Tavola | Foglio n. Scala Coordinate UTM E UTM E UTM N | Bacino Padano Bacino Idrogra 1°ordine: Po 2° ord: Sesia 3° ord: Strona | ıfico |
| | Tipo frana | Stato | Data ultima attivazione | Indizi e s | egnali premonitori |
| | | ttiva | Giorno / mese / anno/ ora | The state of the s | Misure strumentali |
| | Riattivazione | iattivabile | | | Contropendenze |
| | Stadio Stadio | tabilizzata naturalmente | Classificazione P.A.I. | | Inghiottitoi |
| | Inciniente | | _ | D oppio dicate | |
| | | tabilizzata artificialmente | Fa attiva (<30 anni) | | Sostegni e/o alberi inclinati |
| | Avanzato Note: | | Fq quiescente (>30 a.) | The state of the s | Franamenti secondari |
| | Esaurito J | 1500 10 00 | ☐ Fs stabilizzata | Rigonfiamenti | 9 |
| | | Evoluzione | Origine dei dati | 15-320,00 | Lesioni ai manufatti |
| | ☐ Crollo ☐ Spazia | 4/4 | ☐ Giornali | 1272 | Alterazione dell'idrografia |
| | ☐ Ribaltamento ☐ ■ Li | bera | ☐ Pubblicazioni | Ondulazioni | Altro: |
| | ■ Scivolamento rotaz. □ □ Co | onfinata | Testimonianze orali | localizz | azione degli indizi |
| DESCRIZIONE | ☐ Scivolamento traslaz. ☐ ☐ In | avanzamento | ☐ Audiovisivi | 1 Zona di distacco | 5 Superficie di rottura |
| RIZ | □ Colata □ □ R | etrogressiva | Archivi enti | 2 Zona di accumulo | 6 Corpo di frana |
| ESC | D.G.P.V. | allargamento | Cartografia | 3 Fianco destro | 7 Non determinabile |
| 0 | ☐ Non classificabile ☐ ☐ M | lultidirezionale | Immagini telerilev. | 4 Fianco sinistro | 8 Altro: |
| | Altro: Tempo | orale | ☐ Documenti storici | Potenza materiale | Velocità |
| 1 | Cause | diminuzione | ☐ Lichenometria | ■ superficiale (< 3m) | A: movim. iniziale B: evoluzione |
| | | ostante | ☐ Dendrocronologia | intermedia (3 - 15 m) | A В |
| | | aumento | □ Radiometria | profonda (>15 m) | □ □ estr. lento (<16 mm/anno) |
| | Altro: | damonio | Altro: | Altro: | □ □ molto lento (<1.6 m/anno) |
| | Acque superficial | li . | | rete idrografica | □ □ lento (<13 m/mese) |
| | Assenti Densità di drenaggio | Grado gerarchizzazione | Deviazione | Presenza di sorgenti | moderato (<1.8 m/h) |
| | ■ Diffuse □ Alta | ☐ Alto | Sbarramento totale | ☐ Falda freatica | rapido (<3 m/min) |
| | □ Concentrate □ Media | ☐ Medio | Sbarramento parziale | ☐ Falda in pressione | molto rapido (<5 m/s) |
| | | □ Basso | Caduta in invaso | | |
| | ☐ Stagnanti ☐ Bassa | □ Basso | Caduta in invaso | Altro: | estr. rapido (>5 m/s) |
| A | Zona di rottura | | | Costituzione della massa s | · |
| GEOLOGIA | | Complesso, Unità | ■ Substrato pre – quate | | |
| 집 | Granitoidi Gruppo, Fo | ormazione ecc | | □ Detrito di versar □ Accumulo di fra | |
| 9 | JOENIE DE | TEAGIT | | ☐ Deposito alluvio | \$100 Decide 10 700 Person (10 Per |
| | DEFINIZIONE "tipo movimento" + "zona di | i rottura/litotino" + "con ovo | Juziono in "= | | |
| | | | | oto /T) m : Dialivallo /U = 0 I) 4 n | o :Lunghozza /L\ m :Componento |
| | Quota punto sommitale del coronamento (Q) orizzontale di L (L ₀) m. ;Lunghezza della ma | | | | |
| | (°);Area (A) m²;Larghezza massima della fra | | | | |
| | ;Altro | na (W) m.,i roionala meai | a dono scommento (i mea) | ir ,i Totoridita inassinia aciio sooi | minerio (i max) m., volume (v) mo |
| | Spazio per annotazio | oni e disegni | | Punto sommitale del coronamento | (Q) |
| ¥ | | | F-6 - 37.0752 | namento /// | Scarpata principale |
| Æ | | | Zona di distacc | ° T/ | — Testata (T) |
| ₩. | | | Fianco destro | | Punto sommitale della scarpata Scarpata secondaria |
| | | | | 1 | Superficie originaria del versante |
| S S | | | Zona di accumulo | //4/ | Massa spostata |
| MORFOMETRIA FRANA | | | 1/1 | II an July in | Spooled Transfer |
| 2 | | | 1/6 | The state of the s | |
| | | | | (1) | Superficie di rottura |
| | | | Unghia | Printo inferiore | Unohia della superficie di rottura Piede |
| | | | 7.3.3 | $\bar{\beta}$ $\bar{\gamma}$ $\bar{\gamma}$ | |
| | | | | , , | L _n 1 |

| Prove geotecni | che | | | | | Lit | otecnica | | | | |
|--|--|--|---------------|----------------------|----------------|------------|--------------|------------------------------------|-------|--|-------|
| ☐ In sito: | Roccia | _ 🗆 s | stratificata | | Vacuolare | | | Mediam. degradata | - 1 | Coesiva consistente | |
| ☐ In laboratorio: | ☐ Lapide | a 🗆 F | issile | | Caotica | | | Molto degradata | 1 | Coesiva poco consisten | te |
| ☐ Dati stimati | ☐ Debole | □ F | ratturata | | | | | Complet. Degradat | , 1 | ☐ Detritica | |
| ☐ Altro: | | | Rilasciata | | <u>Degrada</u> | zione | | | 1 | Granulare addensata | |
| Ubicazione: | Struttur | |)isarticolata | | Fresca | | | Terra | | ☐ Granulare sciolta | |
| | ☐ Massiv | a 🗆 S | cistosa | | Leggerm. de | gradata | , 0 | Coesiva | - 1 | | |
| Dati geotecnici Peso specifico γ = Angolo di attrito ψ = | Coesione c = | | | Fami | iglie di disco | ntinuit | à (ISRM, | 1978) | | Proiezione polare | |
| Peso specifico γ = | Altro: | | VALOR | MEDI | K1 | K2 | K3 | K4 S | • fam | niglie di discontinuità X fr | ronti |
| Angolo di attrito ψ = | | | Spaziati | | | | = | | | ATT TO | |
| 1000 (400 1140 t) - 100 COV | masso Roccioso | | Persiste | nza (m) | | _ | يبا | | 4 | | 4 |
| Fronte Principale | Classificaz | ione | Forma | | | | Щ | | H | XXXIIIXXXXX | H |
| Altezza fronte: | Q (Barton): | | JRC | | \vdash | _ | بطإ | | 111 | | # |
| Giacitura fronte: | RMR (Bieniawski): | | Apertura | | | | Щ | | H | | H |
| Giacitura strati: | SMR (Romana): | | Riempir | | \vdash | _ | H | | 4 | | 1 |
| RQD: | MRMR(Laubscher): | | Alterazio | one | \vdash | _ | H | | | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX | |
| J _V : | BGD (ISRM): | | Acqua | | | | | | | 41 | |
| Morfometria | del versante | | profilo | | S | ettore | di versan | ite includente più fr | ane o | indizi di frana | |
| Quota crinale m | | Rettili | 0.000 | | segnata al se | ttore | | | | <u>Morfometria</u> | |
| Quota fondovalle m Distanza fra punto sommit | ale del coronamento o | ☐ Subve | | Regione Provincia | | | | | | Dislivello m Pendenza (°) | |
| Distanza fra punto sommit crinale m Pendenza media (°) | ale dei coronamento e | ☐ Conc | | Comune | | | | | - 1 | Area m ² | |
| Pendenza media (°) | 5° | ☐ Conv | | | | Bacin | o idrogra | fico | - 1 | Volume m ³ | |
| Esposizione (°) | | ☐ Comp | olesso | 1° ordin | | 0000000 | | Accord . | - 1 | Quota crinale m | |
| Altro: | | Altro: | | 2° ordin | 7.55 | | | | | Quota fondovalle m Esposizione (°) | |
| _ | | | _ | o ordin | | | | | _ | | _ |
| | Manufatti pre | | distrutti | | | | | Indagini | | | |
| NO. 103.00 102.00 | non colpiti B: danneg | yiati C: | uistrutti | | | | | A: già effettuati | | da effettuarsi | |
| A B C | o regidenciale actuate | | | | | A B ■ □ | Dale- | ne di sopralluogo | A | B Canalette superficiali | |
| □ □ □ Singolo edifici | | | | | | | | ne di sopralluogo ne geologica | | ☐ Canalette superficiali☐ Trincee drenanti | |
| Gruppo di edi | | | | | | | | ne geologica o di massima | | Trincee drenanti Pozzi drenanti | |
| ☐ ☐ ☐ Tipo edificio/i | • 400.00***** | | | | | | | o di massima o esecutivo | | Pozzi drenanti Dreni suborizzontali | |
| ☐ ☐ ☐ Tipo impianto | i industrialen: infrastrutture di pubblico ir | terecee. | | | | | A CONTRACTOR | o esecutivo nica di laboratorio | | Gallerie drenanti | |
| ☐ ☐ ☐ Tipo attività a | | norcost. | | | | | | i idrogeologiche | | Reti | |
| □ □ □ Opere di siste | 25 t | | | | | | Geoele | | | ☐ Spritz - beton | |
| □ □ □ Tipo attività a | | | | | | | | di superficie | | Rilevati paramassi | |
| □ ■ □ Viabilità: | g | | | | | | | zioni geognostiche | | ☐ Trincee paramassi | |
| □ □ □ Altro: | | | | | | | | lown – hole | | ☐ Strutture paramassi | |
| | Causa dei dan | ni | | | | | | ross – hole | | Chiodi - bulloni | |
| ☐ Frana ☐ Rottu | ra diga di frana | | amento co | rso d'acq | ua | | Inclinon | netri | | ☐ Tiranti - ancoraggi | |
| ☐ Frana ☐ Rottu☐ Caduta in invaso | ☐ Altro: | | | | | | Piezom | | | ☐ Imbracature | |
| Remana decedute a ° | Consuntivo | | | | | | Fessuri | metri | | ☐ Iniezioni / Jet grouting | |
| Persone decedute n.° | ferite n.° | evacuate | n.° | a rischio | n.° | | Estensi | | | ☐ Reticoli – micropali | |
| Edifici privati colpiti n.° | privati a rischio | n.° | pubblici | colpiti n. | • | | Clinome | etri | | ☐ Trattamento termico | |
| pubblici a rischio n.° | Altro: | Mario Ma | 10101565100 | | | | Assesti | metri | | ☐ Trattamento chimico | |
| | Uso del territo | rio | | | | | Rete mi | icrosismica | | ☐ Trattamento elettrico | |
| Gli studi e le indagini geolo | ogico – tecniche sono dest | inati alla | | | | | Misure | topografiche | | ☐ Inerbimenti | |
| progettazione di interventi | | | | SI 🗆 | NO | | Dati idro | ometeorologici | | ☐ Rimboschimenti | |
| Il monitoraggio è destinato | a: | | | | | | Riprofila | atura | | ☐ Disboscamento | |
| progettazione di interv | enti di sistemazione | □а | llertamento | | | | Riduzio | ne carichi testa | | □ Viminate, fascinate | |
| ☐ altro: | | | | | | | Aument | to carichi piede | | ☐ Briglie – soglie | |
| Gli interventi di sistemazio | ne sono destinati a: | | | | | | Disgage | gio | | □ Difese spondali | |
| miglioramento della sta | abilità del pendio | ☐ stabili | izzazione d | el pendio |) | | Gabbio | ni | | ☐ Consolidamento edifici | |
| Stima dei costi di quanto p | revisto: | | | | | | Muri | | | ☐ Demolizioni | |
| Destinazione d'uso del terr | itorio prevista: | | | | | | Paratie | | | ☐ Evacuazioni | |
| Altro: | | | | | | | Pali | | | ☐ Sistemi di allarme | |
| | | | | | | | Terre a | rmate / rinforzate | | | |

| Provision Prov | DA ³ | TA: DENOMINAZIO | NE FENOMENO: FA3_21_3 | 9 | AMBITO DI | LAVORO:INDA | SINE P.R.G.C. |
|--|-----------------|--|---|---|---|--|---|
| Pologramma UTM 3° ord. Stona Data ultima attivazione Confrontational Fratture Maure strumentali Mativazione Confrontationali Fratture Maure strumentali Mativazione Confrontationali Fratture Mativazione Confrontationali Mativazione Confrontationali Fratture Mativazione Confrontationali Grantificazione P.A. Fratture Mativazione Confrontationali Risporture Risportu | ANAGRAFICA | Compilatore Marco Zantonelli Provincia Vercelli Comune Cellio con Breia Località Strada per Camo Foto aeree | Foglio Sezione IGM 1:25000 Foglio | CTR 1:10000 Carta Catastale Foglio n. Scala | ☐ Alpi ☐ Zona Po ☐ Bacino ☐ Bacino ☐ Bacino | edemontana Terziario Padano Idrografico | Foto / Allegati / Note |
| Tipo frana Diato utilima attivazione Data utilima attivazione Giorno / Imeser / annol ora Fratture Misure strumentaria Trico morifimente Statolio Trico morifimente Trico morifi | | | Tavola | | | | |
| Di nuova formazione Ratitivabile Statitivabile Statiti | | Fotogramma | | UTM N | 3° ord: Stro | ina | |
| Acque superficiali | DESCRIZIONE | Di nuova formazione Riattivazione Stadio Incipiente Avanzato Esaurito Tipo movimento Crollo Ribaltamento Scivolamento rotaz. Colata D.G.P.V. Non classificabile Altro: Cause | ■ Attiva □ Riattivabile □ Stabilizzata naturalmente □ Stabilizzata artificialmente Note: Evoluzione Spaziale ■ Libera □ Confinata □ In avanzamento □ Retrogressiva □ In allargamento □ Multidirezionale Temporale □ In diminuzione | 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 | Fratture ☐ Trincee ☐ Doppie creste ☐ Scarpate ☐ Cordonature ☐ Rigonfiamenti ☐ Zolle ☐ Cedimenti ☐ Ondulazioni 1 Zona di distacco 2 Zona di accumul 3 Fianco destro 4 Fianco sinistro Potenza mater ☐ superficiale (< 3t | Misure : Controp Inghiotti Sostegr Franam Risorgiv Lesioni Altro: Altro: Iocalizzazione de 7 8 iale m) A: me | strumentali pendenze ditoi ni e/o alberi inclinati eenti secondari //e ai manufatti one dell'idrografia superficie di rottura Corpo di frana Non determinabile Altro: Velocità |
| Assenti Densità di drenaggio Grado gerarchizzazione Deviazione Presenza di sorgenti moderato (<1.8 m/h) Diffuse Alta Alto Sharramento totale Falda freatica Media Sharramento parziale Falda in pressione Media Palda in pressione Media Palda in pressione Media Media Sharramento parziale Falda in pressione Media Palda in pressione Media Media Caduta in invaso Altro: | | TOTAL TOTAL PROGRAM TOTAL TOTAL PROGRAM TOTA | ☐ In aumento | ☐ Radiometria | profonda (>15 m |) 00 | estr. lento (<16 mm/anno) |
| Assenti Densità di drenaggio Grado gerarchizzazione Deviazione Presenza di sorgenti moderato (<1.8 m/h) Diffuse Alta Alto Sharramento totale Falda freatica Media Sharramento parziale Falda in pressione Media Palda in pressione Media Palda in pressione Media Media Sharramento parziale Falda in pressione Media Palda in pressione Media Media Caduta in invaso Altro: | | | Altro: | Altro: | Altro: | (9) | |
| Assenti Densità di drenaggio Grado gerarchizzazione Deviazione Presenza di sorgenti moderato (<1.8 m/h) | | Acque sup | perficiali | Effetti sulla | rete idrografica | | lento (<13 m/mese) |
| Diffuse | | ☐ Assenti Densità di drenago | gio Grado gerarchizzazione | ☐ Deviazione | ☐ Presenza di soro | | |
| Concentrate Media Medio Sbarramento parziale Falda in pressione molto rapido (<5 m/s) molto rapido (<5 m/s) estr. rapido (>5 m/s) | Н | | | ☐ Sbarramento totale | 200 | | |
| Stagnanti | | ☐ Concentrate ☐ Media | ☐ Medio | | ☐ Falda in pression | | Taxania maddani makari |
| Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione ecc SERIE DEI LAGHI Substrato pre – quaternario: Eluvio – colluviale Deposito glaciale Deposito fluviogiac Deposito di versante Deposito fluviogiac Deposito fluviogiac Deposito fluviogiac Deposito fluviogiac Deposito alluvionale Deposito fluviogiac Deposito fluviogiac Deposito alluvionale Deposito fluviogiac Deposito fluviogiac Deposito alluvionale Deposito fluviogiac Deposito fluviogiac Deposito fluviogiac Deposito fluviogiac Deposito alluvionale Deposito fluviogiac Deposito fluviogi | | | | | | | |
| Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione ecc SERIE DEI LAGHI Deposito glaciale Detrito di versante Deposito fluvioglac Deposito fluvioglac Deposito fluvioglac Deposito alluvionale Deposito fluvioglac Deposito alluvionale Deposito fluvioglac Deposito alluvionale Deposito fluvioglac Deposito alluvionale Deposito fluvioglac Deposito fluvioglac Deposito alluvionale Deposito fluvioglac Deposito alluvionale Deposito fluvioglac Deposito alluvionale Deposito fluvioglac Deposito | | | | — Caddta III III Vaso | | | esti. Tapido (20 Tilia) |
| DEFINIZIONE "tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in" = Quota punto sommitale del coronamento (Q) 510 m;Quota punto inferiore (I) 500 m; Quota testata (T) m;Dislivello (H = Q-I)10 m;Lunghezza (L) m;Componento orizzontale di L1 (L ₀₁) m;Pendenza β °);Pendenza (solo per superfici rotazion (°);Area (A) m²;Larghezza massima della frana (W) m;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m;Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m;Volume (V) n;Altro Spazio per annotazioni e disegni Punto sommitale del coronamento Coronamento Scarpata principale Testati (T) Punto sommitale della scarpata Scarpata secondaria Scarpata principale Testati (T) Punto sommitale della scarpata Scarpata principale Lunchia della superficie di rottura Unchia della superficie di rottura | A | | | | | | _ |
| Quota punto sommitale del coronamento (Q) 510 m; Quota punto inferiore (I) 500 m.; Quota testata (T) m.; Dislivello (H = Q-I)10 m.; Lunghezza (L) m.; Componento orizzontale di L1 (L ₀₁) m; Pendenza β°); Pendenza (solo per superfici rotazion (°); Area (A) m°; Larghezza massima della frana (W) m.; Profondità media dello scorrimento (Pmed) m.; Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m.; Volume (V) m.; Altro Spazio per annotazioni e disegni Punto sommitale del coronamento Coronamento Coronamento Coronamento Scarpata principale Testati (T) Punto sommitale del coronamento (Q) 510 m.; Componento orizzontale di L1 (L ₀₁) m; Pendenza (solo per superfici rotazion (°); Area (A) m°; Larghezza massima della frana (W) m.; Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m.; Volume (V) m.; Altro Spazio per annotazioni e disegni Coronamento Zona di accumulo Superficie originaria del versante Massa spostata Superficie originaria del versante Massa spostata (U) m.; Componente orizzontale di I1 (L ₀₁) m; Pendenza (Solo per superficie rotazion (Pmax) m.; Volume (V) m.; Altro | GEOLOG | Granitoidi Gru | uppo, Formazione ecc | Substrato pre – quater | ☐ Detrito d ☐ Accumu | di versante ilo di frana | ☐ Deposito fluvioglaciale ☐ Terreno di riporto |
| Quota punto sommitale del coronamento (Q) 510 m(Quota punto inferiore (I) 500 m ; Quota testata (T) m ;Dislivello (H = Q-I)10 m ;Lunghezza (L) m ;Componen orizzontale di L (L ₀) m(Pendenza β °)(Pendenza β °) | Г | DEFINIZIONE "tipo movimento" + " | zona di rottura/litotipo" + "con evo | luzione in" = | | | |
| 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 rotazion (°);Area (A) m²;Larghezza massima della frana (W) m.;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m ;Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m.;Volume (V) m.; Spazio per annotazioni e disegni Punto sommitale del coronamento Coronamento Zona di distacco Fianco destro Superficie originaria del versante spostata Superficie originaria del versante di rottura Unchia della superficie di rottura | | | | | ta (T) m ·Dislivello (H = | Q-I)10 m ·l upol | nezza (I.) m :Comnonente |
| (°); Area (A) m²; Larghezza massima della frana (W) m.; Profondità media dello scorrimento (Pmed) m; Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m.; Volume (V) m; Altro Spazio per annotazioni e disegni Punto sommitale del coronamento Coronamento Zona di distacco Fianco destro Superficie originaria del versante spostata Superficie originaria del versante spostata Superficie di rottura Unchia della superficie di rottura | | | | | | | |
| Spazio per annotazioni e disegni Punto sommittale del coronamento Coronamento Zona di distacco Fianco destro Superficie originaria del versante accumulo Superficie di rottura Unchia della superficie di rottura | | | | | | | |
| Coronamento Coronamento Coronamento Coronamento Coronamento Coronamento Coronamento Coronamento Coronamento Scarpata principale Testati (T) Punto sommitale della scarpata Scarpata secondaria Superficie originaria del versante Massa spostata Superficie di rottura Unchia della superficie di rottura | | ;Altro | | | | | |
| Zona di distacco Fianco destro Testatz (T) Punto sommitale della scarpata Scarpata secondaria Superficie originaria del versante Massa spostata Unohia della superficie di rottura Unohia della superficie di rottura | 323 | Spazio per an | notazioni e disegni | | Punto sommitale del corona | mento (Q) | ata principala |
| Superficie di rottura Unchia della superficie di rottu | ANA | | | 100 00000 | 1. | | |
| Sunerficie di rottura Unchia della superficie di rottu | 4 FR | | | Fianco destro | VICE | Pur | nto sommitale della scarpata |
| Sunerficie di rottura Unchia della superficie di rottu | TRI | | | 1 1000 00310 | X LL | | |
| Sunerficie di rottura Unohia della superficie di rottu | OME | | | | 11117- | | perficie originaria del versante |
| Sunerficie di rottura Unohia della superficie di rottu | RFC | | | accumulo | Sir / | | |
| Punto inferioro Unaphia della superficie di rotti | MO | | | 1/65 | Marine Salara | 1 | |
| Punto inferioro Unaphia della superficie di rotti | | | | -2/10 | | 1 | Superficie di rottura |
| Unghia Pindo Lot | | | | | | 1.1 | - Unghia della superficie di rottura |
| β γ | | | | Unghia | Printo inferiore | Piede | Los |
| La | | | | | $B \gamma$. | 1 | L, |

| | Prove geotecniche | | | | | Lit | otecnica | a | | |
|-------------|---|--------------------|-------------------|---------------|---------------|---------|---|---|-----------|---|
| | ☐ In sito: | Roccia | ratificata | | Vacuolare | | | Mediam. degradata | | ☐ Coesiva consistente |
| | ☐ In laboratorio: ☐ | Lapidea Fis | ssile | | Caotica | | | Molto degradata | | ☐ Coesiva poco consistente |
| | ☐ Dati stimati ☐ | Debole | atturata | | | | | Complet. Degradata | 3 | ☐ Detritica |
| | □ Altro: □ | □ Ri | lasciata | | Degrada | zione | | | | Granulare addensata |
| | Ubicazione: | Struttura Di | sarticolata | , 0 | Fresca | | | Terra | | ☐ Granulare sciolta |
| <u>ا</u> دٍ | | Massiva 🗆 So | cistosa | | Leggerm. de | gradata | | Coesiva | | |
| TECNICA | Dati geotecnici Coesio | ne c = | | Fami | glie di disco | ntinuit | à (ISRM, | , 1978) | | Proiezione polare |
| | Peso specifico γ = Altro: | | VALOR | MEDI | K1 | K2 | K3 | K4 S | • fan | niglie di discontinuità X front |
| GEOLOGIA | Angolo di attrito ψ = | | Spaziat | ura (m) | | | <u> </u> | | | ATT TO |
| 삥 | Ammasso Roccioso | | 3575 0350 050 | enza (m) | | _ | <u> </u> | | 4 | |
| | | assificazione | Forma | | | _ | | | H | |
| | Altezza fronte: Q (Barton): | | JRC | | \vdash | _ | ! | | 11 | |
| | Giacitura fronte: RMR (Bieni | | Apertur | 100 | | | - | | H | |
| | Giacitura strati: SMR (Roma | | Riempi | | | _ | - | | 4 | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| | RQD: MRMR(Lau J_V : BGD (ISRM | Same and | Alterazi Acqua | one | | _ | 1 | | | AHHAY |
| | 333 (131111 | | | _ | | | | | Name (Alb | |
| | Morfometria del versante Quota crinale m | Tipo p ■ Rettilin | _ | Sinla acc | Segnata al se | | ai versai | nte includente più fr | ane o | indizi di frana Morfometria |
| | Quota fondovalle m | □ Subve | 1715/2 | Regione | | MOIE | | | | Dislivello m |
| ١ | Distanza fra punto sommitale del coronamer | to e 🔲 Terraz | zato | Provincia | 1 | | | | - 1 | Pendenza (°) 35° |
| 2 | crinale m | ☐ Conca | | Comune | | | | | - 1 | Area m ² |
| ۳ | Pendenza media (°) 35° Esposizione (°) O | ☐ Conve | | 1° ordine | u De | Bacin | o idrogra | afico | - 1 | Volume m ³ Quota crinale m |
| | Esposizione (°) O Altro: | Altro: | 6220 | 2° ordine | | | | | - 1 | Quota fondovalle m |
| | ************************************** | NO. CONT. | | 3° ordine | 9: | | | | | Esposizione (°) |
| | □ □ □ Gruppo di edifici residenziali pri □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: □ □ Tipo impianto/i industriale/i: □ □ Tipo impianto/i industriale/i: □ □ Tipo attività artigianale / comme □ □ Opere di sistemazione: □ □ Tipo attività agricola: □ □ Viabilità: □ □ Altro: | bblico interesse: | | | | | Progett Progett Geotec Indagir Geoele Sismica Perfora | one geologica to di massima to esecutivo cnica di laboratorio ni idrogeologiche ettrica a di superficie azioni geognostiche down – hole | | ☐ Trincee drenanti ☐ Pozzi drenanti ☐ Dreni suborizzontali ☐ Gallerie drenanti ☐ Reti ☐ Spritz - beton ☐ Rilevati paramassi ☐ Trincee paramassi ☐ Strutture paramassi |
| | 255 | dei danni | | | | - | | cross – hole | 1712 | ☐ Chiodi - bulloni |
| 0 | ☐ Frana ☐ Rottura diga di frana | ☐ Sbarra | mento co | rso d'acqu | ıa | | Inclinor | | | ☐ Tiranti - ancoraggi |
| TOR | ☐ Caduta in invaso ☐ Alti | 0: | | | | | Piezon | netri | | ☐ Imbracature |
| TERRITORIO | Con | suntivo | | | | | Fessur | imetri | | ☐ Iniezioni / Jet grouting |
| ۲ | Persone decedute n.° ferite n. | evacuate n | .° | a rischio | n.° | | Estens | imetri | | ☐ Reticoli – micropali |
| | Edifici privati colpiti n.° privati | a rischio n.° | pubblic | i colpiti n.º | | | Clinom | | | ☐ Trattamento termico |
| | pubblici a rischio n.° Altro: | | | | | | Assest | | | ☐ Trattamento chimico |
| | Uso de | I territorio | | | | | | nicrosismica | | ☐ Trattamento elettrico |
| | Gli studi e le indagini geologico – tecniche se | no destinati alla | 90 <u>-</u> 2 | <u> 180</u> 0 | | 15000 | | topografiche | | ☐ Inerbimenti |
| | progettazione di interventi di sistemazione: | | | SI 🗆 | NO | 10000 | | rometeorologici | | Rimboschimenti |
| | Il monitoraggio è destinato a: | _ | | | | | Riprofil | | | Disboscamento |
| | progettazione di interventi di sistemazion | e □ all | ertamento |) | | | | one carichi testa | | ☐ Viminate, fascinate |
| | altro: | | | | | | | to carichi piede | _ | ☐ Briglie – soglie |
| | Gli interventi di sistemazione sono destinati | 300 | | | | A-Wari' | Disgag | - | | Difese spondali |
| | miglioramento della stabilità del pendio | ☐ stabiliz | zazione o | del pendio | | | Gabbio | oni | | Consolidamento edifici |
| | Stima dei costi di quanto previsto: | | | | | | | | | Demolizioni |
| | Destinazione d'uso del territorio prevista: | | | | | | Paratie | • | | □ Evacuazioni |
| | | | | | | | | | | П « |
| | Altro: | | | | | | | armate / rinforzate | | ☐ Sistemi di allarme |

| DA | TA: DENOMINAZIONE FI | ENOMENO: FA3_2 | 1_53 | | | AMBITO DI LAVO | RO:IN | DAGINE P.R.G.C. |
|-------------------|--|----------------------------------|-------------------|---|------------|--|-------------|--|
| AFICA | Generalità Compilatore Marco Zantonelli Provincia Vercelli Comune Cellio con Breia | IGM 1:50000 Foglio Sezione | Carto | grafia CTR 1:10000 Carta Catastale | | Ambiento Alpi Zona Pedemoi Bacino Terziar | ntana io | Foto / Allegati / Note |
| ANAGRAFICA | Località Morondo Foto aeree Volo Strisciata Fotogramma | Foglio Quadrante Tavola | | Foglio n. Scala Coordinate UTM ED UTM E UTM N | <u>050</u> | Bacino Padano Bacino Idrogi 1°ordine: Po 2° ord: Sesia 3° ord: Strona | | |
| | Tipo frana | Stato | Data ult | ima attivazione | Т | Indizi e | segna | ali premonitori |
| | ■ Di nuova formazione I►IS ■ | Attiva | Giorno / | mese / anno/ ora | | | | ure strumentali |
| | | Riattivabile | 1 | | | | _300000 | ntropendenze |
| | Stadio E | Stabilizzata naturalmente | Class | sificazione P.A.I. | | | | hiottitoi |
| | □ Incipiente | | | | 200 | 2.7 | | stegni e/o alberi inclinati |
| | ☐ Incipiente ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ | Stabilizzata artificialmente | 450000 | attiva (<30 anni) | _ | | | |
| | Avanzato Note | Y. | Transfer Common | quiescente (>30 a.) | _ | Service de la company de la co | 10000 | namenti secondari |
| | Esaurito J | 1590 141 27 | _ | stabilizzata | - | Rigonfiamenti | | orgive |
| | Tipo movimento V | Evoluzione | _ | rigine dei dati | _ | Zolle | | sioni ai manufatti |
| | | <u>ziale</u> | ☐ Gio | rnali | | | | erazione dell'idrografia |
| | □ Ribaltamento □ ■ | Libera | □ Pub | blicazioni | | Ondulazioni | Altro | 0: |
| | Scivolamento rotaz. | Confinata | ■ Tes | timonianze orali | 1 | localiz | zazion | ne degli indizi |
| DESCRIZIONE | ☐ Scivolamento traslaz. ☐ ☐ | In avanzamento | ☐ Aud | liovisivi | 1 | Zona di distacco | | 5 Superficie di rottura |
| RZ | □ Colata □ □ | Retrogressiva | ■ Arci | nivi enti | 2 | Zona di accumulo | | 6 Corpo di frana |
| ESC | D.G.P.V. | In allargamento | ■ Car | tografia | 3 | Fianco destro | | 7 Non determinabile |
| ^ | □ Non classificabile □ □ | Multidirezionale | □ Imm | nagini telerilev. | 4 | Fianco sinistro | | 8 Altro: |
| | Altro: Tem | porale | □ Doc | umenti storici | | Potenza materiale | Т | Velocità |
| | Cause | In diminuzione | □ Lich | enometria | | superficiale (< 3m) | 1 | A: movim. iniziale B: evoluzione |
| | <u></u> | Costante | 10000 | drocronologia | | intermedia (3 - 15 m) | 22/6 | В |
| | TOTAL TOTAL PROGRAM TOTAL TOTA | In aumento | | liometria | _ | profonda (>15 m) | 100 | estr. lento (<16 mm/anno) |
| | Altro | | Altro: | ionicula | Altro | | | molto lento (<1.6 m/anno) |
| | Acque superfici | | Aluo. | Effetti sulla i | - | | _ | lento (<13 m/mese) |
| | | | □ Dev | | | Presenza di sorgenti | | moderato (<1.8 m/h) |
| | ☐ Assenti Densità di drenaggio ☐ Diffuse ☐ Alta | Grado gerarchizzazione Alto | 2 3 3 3 3 3 3 3 3 | | | Falda freatica | | |
| | | | | rramento totale | | | | |
| | Concentrate Media | ☐ Medio | | rramento parziale | | Falda in pressione | | molto rapido (<5 m/s) |
| | ☐ Stagnanti ☐ Bassa | □ Basso | ☐ Cad | luta in invaso | Altro | | <u> </u> | estr. rapido (>5 m/s) |
| 4 | Zona di rottura | <u>a</u> | | | Cos | tituzione della massa | spos | tata |
| GEOLOGIA | | , Complesso, Unità | ■ Su | bstrato pre – quaterr | nario: | ■ Eluvio – colluvi | | ☐ Deposito glaciale |
| ö | | Formazione ecc | 1 | | | □ Detrito di versa □ Accumulo di fra | | ☐ Deposito fluvioglaciale |
| 5 | GRANIII | I DEI LAGHI | | | | ☐ Deposito alluvi | | ☐ Terreno di riporto Altro: |
| | DEFINIZIONE Miss and market to the second | - | Luciana in | | | | | |
| | | di rottura/litotipo" + "con evol | | | - /=1 | - District #1 - A " A | | |
| | Quota punto sommitale del coronamento (Co orizzontale di L (L ₀) m. ;Lunghezza della m | | | | | | | |
| | (°);Area (A) m²;Larghezza massima della fi | | | | | | | |
| | ;Altro | rana (**) m.,r roiondita medic | a dello so | oniniento (Fined) in | , 1010 | nuta massima dello so | Jillille | into (Finax) in., volume (V) ins |
| | Spazio per annotaz | zioni e disegni | | | Punto | sommitale del coronamento | (0) | |
| ₹ | | | | Corona | amento | 111 | | Scarpata principale |
| R | | | | Zona di distacco | 1 / | | 4 | - Testata (T) |
| ¥ | | | | Fianco destro | XI | 4-2 | _ | Punto sommitale della scarpata Scarpata secondaria |
| i ii | | | | , | 17. | | | - Superficie originaria del versante |
| S S | | | | Zona di accumulo | // | | | assa postata |
| MORFOMETRIA FRANA | | | | 1/62 | 11 | Juhan . | sp | IOSIAIA |
| 2 | | | | 1/60 | A ROOM | 3/4 | 1 | |
| | | | | | بالمنسكا | (1) | - | Superficie di rottura |
| | | | | Unghia | | Printo inferiore | L | Unqhia della superficie di rottura |
| | | | | V | | B - 7. | | <u>L₀₁</u> |
| | | | | | 10 | , , | | L, 1 |

| | Prove geotecniche | | | | | Litote | enica | | _ | |
|------------|--|---|----------------------------|--|----------|--|--|---|--------|---|
| | In sito: | Roccia | ☐ Stratificata | □ Vacuolar | 0 | Litote | | m. degradata | | ☐ Coesiva consistente |
| | | Lapidea | ☐ Fissile | □ Caotica | | | ☐ Molto | | | ☐ Coesiva poco consistente |
| | Dati stimati | | ☐ Fratturata | | | | | let. Degradata | | Detritica |
| | Altro: | 00000 | □ Rilasciata | | dazion | • | | et. Degradata | | Granulare addensata |
| | Ubicazione: | | ☐ Disarticola | 11 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 | uazion | <u>e</u> | | | | Granulare sciolta |
| CA | | Struttura Massiva | □ Scistosa | Leggerm. | degra | data | ☐ Coesi | 7.5 | | ☐ Granulare sciolta |
| TECNICA | Dati geotecnici Coesio | 100000000000000000000000000000000000000 | | Famiglie di di | | | W | | П | Proiezione polare |
| | Peso specifico γ = Altro: | | VALO | RI MEDI K1 | ŀ | (2 | K3 K4 | S | • fan | niglie di discontinuità X fron |
| GEOLOGIA | Angolo di attrito ψ = | | Spazia | atura (m) | | | | | | AHA |
| GEO | Ammasso Roccioso | ĝ | Persis | tenza (m) | | | | | 1 | |
| Ĭ | Fronte Principale CI | assificazione | Forma | | | | | | A | XXXXIIIXXXXX |
| | Altezza fronte: Q (Barton): | | JRC | | | | | | H | |
| | Giacitura fronte: RMR (Bieni | iawski): | Aperto | ura (mm) | | | | | H | |
| | Giacitura strati: SMR (Roma | ana): | 100 | pimento | | | | | # | |
| | RQD: MRMR(Lau | | Altera | | | | | | 1 | XX HHBXXX |
| | J _V : BGD (ISRN | 0.000 mm = 10.000 | Acqua | Jenn-870 | | | | | | ATTEN |
| | Morfometria del versante | | Tipo profilo | | Setto | re di v | ersante incli | udente più fra | ne o | indizi di frana |
| | Quota crinale m | 7-910 | Rettilineo | Sigla assegnata a | settor | е | | | | <u>Morfometria</u> |
| 1 | Quota fondovalle m | 50.0 | Subverticale Terrazzato | Regione Provincia | | | | | | Dislivello m Pendenza (°) |
| AN | Distanza fra punto sommitale del coronamer crinale m | | Concavo | Comune | | | | | | Area m ² |
| /ERSANT | Pendenza media (°) 40° | 833 | Concavo Convesso | Comune | | acina id | Irografico | | | Volume m ³ |
| > | Esposizione (°) O | (350) | Complesso | 1° ordine: Po | <u>D</u> | acino iu | irogranico | | | Quota crinale m |
| | Altro: | Coeff | ro: | 2° ordine: | | | | | | Quota fondovalle m |
| | | | | 3° ordine: | | | | | | Esposizione (°) |
| | ☐ ☐ Gruppo di edifici residenziali pri ☐ ☐ Tipo edificio/i pubblico/i: ☐ ☐ Tipo impianto/i industriale/i: ☐ ☐ Manufatti ed infrastrutture di pu ☐ ☐ Tipo attività artigianale / comme ☐ ☐ Opere di sistemazione: ☐ ☐ Tipo attività agricola: ☐ ☐ Viabilità: ☐ ☐ Altro: | ubblico intere | sse: | | | Pr Pr G G In G G G G G G G G G G G G G G G G | elazione geol rogetto di ma rogetto esecu eotecnica di l dagini idroge eoelettrica ismica di suprerforazioni ge rove down – l | ssima aboratorio ologiche erficie oognostiche | 000000 | ☐ Trincee drenanti ☐ Pozzi drenanti ☐ Dreni suborizzontali ☐ Gallerie drenanti ☐ Reti ☐ Spritz - beton ☐ Rilevati paramassi ☐ Trincee paramassi ☐ Strutture paramassi |
| | | dei danni | | | _ | | rove cross – i | | - | ☐ Chiodi - bulloni |
| 0 | ☐ Frana ☐ Rottura diga di frana | | Sbarramento d | orso d'acqua | | | clinometri | | | ☐ Tiranti - ancoraggi |
| TERRITORIO | ☐ Caduta in invaso ☐ Alt | | | | | | iezometri | | | ☐ Imbracature |
| RRIT | 7 | suntivo | | | _ | | essurimetri | | | ☐ Iniezioni / Jet grouting |
| E | Persone decedute n.° ferite n. | | acuate n.° | a rischio n.° | 12.2 | The second | stensimetri | | | ☐ Reticoli – micropali |
| | | i a rischio n.° | | ci colpiti n.° | 100 | | linometri | | VA 377 | ☐ Trattamento termico |
| | pubblici a rischio n.° Altro: | | pubbli | p 111 | | | ssestimetri | | | ☐ Trattamento chimico |
| | | el territorio | | | _ | | ete microsism | nica | | ☐ Trattamento elettrico |
| | EXC. BOX INSTERNATION DATE: | | -11- | | | | isure topogra | | | ☐ Inerbimenti |
| | Gli studi e le indagini geologico – tecniche si progettazione di interventi di sistemazione: | ono destinati | | I SI □ NO | 1000 | | ati idrometeo | | | ☐ Rimboschimenti |
| | Il monitoraggio è destinato a: | | _ | - 31 — NO | | | au idrometeo iprofilatura | ologici | | ☐ Disboscamento |
| | progettazione di interventi di sistemazion | ne | □ allertamen | ito | | | ipromatura iduzione carid | shi tasta | | ☐ Viminate, fascinate |
| | altro: | ic. | - allertamen | 10 | | | iduzione caric umento caricl | | _ | _ |
| | | 2. | | | | | | ii piedė | _ | ☐ Briglie – soglie |
| | Gli interventi di sistemazione sono destinati | .00 | | 1.1 | | | isgaggio | | (O | ☐ Difese spondali |
| | miglioramento della stabilità del pendio | _ | stabilizzazione | del pendio | | | abbioni | | | Consolidamento edifici |
| | Stima dei costi di quanto previsto: | | | | | | | | | Demolizioni |
| | Destinazione d'uso del territorio prevista: | | | | ľ | □ Pa | aratie | | П | □ Evacuazioni |
| | | | | | | | | | | — |
| | Altro: | | | | | □ Pa | ali erre armate / | | | ☐ Sistemi di allarme |

| DATA:07/06/2002 DENOMINA | ZIONE FENOMENO: FA6_21_7 | | AMBITO DI LAVORO:INDA | GINE P.R.G.C. |
|--|---|--|---|--|
| Compilatore Provincia Vercelli Comune Cellico con Breia Divido Carega Foto aeree | i IGM 1:50000 Foglio Sezione IGM 1:25000 | Cartografia CTR 1:10000 Carta Catastale Foglio n. | Ambiente ☐ Alpi ☐ Zona Pedemontana ☐ Bacino Terziario ☐ Bacino Padano | Foto / Allegati / Note |
| Volo Strisciata Fotogramma | Foglio Quadrante Tavola | Scala Coordinate UTM ED UTM E UTM N | Bacino Idrografico 1°ordine: Po 2° ord: Sesia 3° ord: Strona | |
| □ Assenti Densità di dre □ Diffuse □ Alta □ Concentrate □ Media □ Stagnanti □ Bassa | ☐ In aumento Altro: superficiali naggio Grado gerarchizzazione ☐ Alto ☐ Medio ☐ Basso | 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: Effetti sulla i Deviazione Sbarramento totale Sbarramento parziale Caduta in invaso | Trincee | estrumentali opendenze tititoi uni e/o alberi inclinati menti secondari ive i ai manufatti cione dell'idrografia degli indizi Superficie di rottura Corpo di frana Non determinabile Altro: Velocità novim. iniziale B: evoluzione di estr. lento (<16 mm/anno) molto lento (<1.6 m/anno) li ento (<13 m/mese) moderato (<1.8 m/h) rapido (<3 m/min) li molto rapido (<5 m/s) di estr. rapido (>5 m/s) |
| Litotipo/i, giacitura ecc Granitoidi | di rottura Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione ecc GRANITI DEI LAGHI | Substrato pre – quatern | Costituzione della massa spostatinario: Eluvio – colluviale Detrito di versante Accumulo di frana Deposito alluvionale | Deposito glaciale Deposito fluvioglaciale Terreno di riporto Altro: |
| Quota punto sommitale del coron orizzontale di L (L ₀) m. ;Lunghez (°);Area (A) m²;Larghezza massi ;Altro | za della massa spostata (L ₁) m;Con | nferiore (I) 500 m ; Quota testal nponente orizzontale di L1 (L ₀₁ ia dello scorrimento (Pmed) m | Te P | olo per superfici rotazionali) y (Pmax) m.;Volume (V) m3 pata principale stata (T) unto sommitale della scarpata rpata secondaria uperficie originaria del versante |

| | Prove geotecniche | | | | | Lito | tecnica | | | | | |
|------------|---|----------------------|-------------------------|--|---------|--------|---|----------------------------------|--|--------------|-------|---|
| | □ In sito: | Roccia | ☐ Stratificata | □ Vacuolar | | Litto | | | n. degradata | | п | Coesiva consistente |
| | | Lapidea | ☐ Fissile | □ Caotica | | | | | egradata | | _ | Coesiva poco consistente |
| | Dati stimati | <u>15</u> 0 | ☐ Fratturata | | | | | | et. Degradata | | | Detritica |
| | Altro: | 000010 | ☐ Rilasciata | | dazion | | | Comple | i. Degradata | | _ | Granulare addensata |
| | Ubicazione: | | ☐ Disarticola | 11 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 | luazioi | e | _ | Torro | | | _ | Granulare addensata Granulare sciolta |
| CA | | Struttura Massiva | ☐ Scistosa | Leggerm | . deora | data | | <u>Terra</u> Coesiva | 9 | | | Granulare sciolta |
| TECNICA | | one c = | | Famiglie di di | | 0 | | | - | | | Proiezione polare |
| | Peso specifico γ = Altro: | | VALO | RI MEDI K1 | | K2 | K3 | K4 | S | • far | migli | e di discontinuità X fron |
| GEOLOGIA | Angolo di attrito ψ = | | Spazi | atura (m) | | | | | | | | ALLA |
| GEO | Ammasso Roccioso | 0 | Persis | tenza (m) | | | | | | 1 | \ll | XXXXIIIXX |
| Ĭ | Fronte Principale C | Classificazion | e Forma | | | | | 0 | | A | B | XX##XXX |
| | Altezza fronte: Q (Barton) |): | JRC | | | | | | | H | 1 | |
| | Giacitura fronte: RMR (Bier | niawski): | Aperti | ura (mm) | | | | | | H | # | |
| | Giacitura strati: SMR (Rom | nana): | 100 | pimento | | | | | | 4 | 4 | |
| | RQD: MRMR(Lai | | Altera | | | | | | | 1 | 0 | XHHBXXX |
| | J _V : BGD (ISRI | | Acqua |) | | | | | | | | AHA |
| | Morfometria del versante | | Tipo profilo | | Sette | ore di | i versan | te inclu | dente più fra | ne o | ind | izi di frana |
| | Quota crinale m | 199 | Rettilineo | Sigla assegnata a | settor | е | | | | | 5177 | <u>Morfometria</u> |
| 1 | Quota fondovalle m | 200 | Subverticale Terrazzato | Regione Provincia | | | | | | | | livello m ndenza (°) |
| AN | Distanza fra punto sommitale del coroname crinale m | | Concavo | Comune | | | | | | | | a m ² |
| /ERSANT | Pendenza media (°) 40° | 83 | Concavo Convesso | Comune | | acino | idrograf | fico | | | | ume m ³ |
| ^ | Esposizione (°) O | 355 | Complesso | 1° ordine: Po | 므 | acino | lurogra | iico | | | | ota crinale m |
| | Altro: | 1568 | tro: | 2° ordine: | | | | | | | | ota fondovalle m |
| | | | | 3° ordine: | | | | | | | Esp | oosizione (°) |
| | □ □ Gruppo di edifici residenziali pi □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: □ □ Tipo impianto/i industriale/i: □ □ Manufatti ed infrastrutture di p □ □ Tipo attività artigianale / comm □ □ Opere di sistemazione: □ □ Tipo attività agricola: □ ■ □ Viabilità: □ □ □ Altro: | oubblico intere | esse: | | | 000000 | Progetto Progetto Geoteco Indagini Geoelel Sismica Perfora: | i idrogeo ttrica i di supe | sima ivo boratorio logiche rficie ognostiche | | | Trincee drenanti Pozzi drenanti Dreni suborizzontali Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Trincee paramassi Strutture paramassi |
| | | a dei danni | | | _ | | | ross – h | | | _ | Chiodi - bulloni |
| 0 | ☐ Frana ☐ Rottura diga di frana | _ | Sbarramento d | orso d'acqua | | | Inclinon | | | | | Tiranti - ancoraggi |
| TERRITORIO | ☐ Caduta in invaso ☐ Al | | | | - 1 | | Piezom | | | | | Imbracature |
| RRIT | N | nsuntivo | | | _ | | Fessuri | | | | 100 | Iniezioni / Jet grouting |
| TE | Persone decedute n.° ferite r | | vacuate n.° | a rischio n.° | | 7500 | Estensi | | | | 150 | Reticoli – micropali |
| | | iti a rischio n. | | ci colpiti n.° | | | Clinome | | | VA. 33 | | Trattamento termico |
| | pubblici a rischio n.° Altro: | | pubbl | a. supplied the | | | Assestir | | | | | Trattamento chimico |
| | 0.0000 | lel territorio | | | _ | | | icrosismi | ca | | | Trattamento elettrico |
| | EWIL AND RESIDENCE SMALL DUTY. | | | | | | | topografi | | | | Inerbimenti |
| | Gli studi e le indagini geologico – tecniche s | | | I SI □ NO | | | | ometeor | | | | Rimboschimenti |
| | progettazione di interventi di sistemazione: | | _ | - 31 - NO | | | Riprofila | | Jogici | | | Disboscamento |
| | Il monitoraggio è destinato a: | | □ alladas : | to | _ | | | | ni toota | | | Viminate, fascinate |
| | progettazione di interventi di sistemazio | one | ☐ allertamer | iio | | | | ne carich | | _ | _ | |
| | altro: | | | | - 1 | | | o carichi | piede | _ | _ | Briglie – soglie |
| | Gli interventi di sistemazione sono destinat | <u>-20</u> | 1 | | | | Disgagg | | | (<u>0</u>) | | Difese spondali |
| | miglioramento della stabilità del pendio | _ | stabilizzazione | del pendio | | | Gabbio | ni | | | 3233 | Consolidamento edifici |
| | Stima dei costi di quanto previsto: | | | | | | | | | | | Demolizioni |
| | Destinazione d'uso del territorio prevista: | | | | | | Paratie | | | | | Evacuazioni |
| | | | | | | | Dali | | | П | | 0' 1 ' 1' 11 |
| | Altro: | | | | | | | | inforzate | | | Sistemi di allarme Scogliera |

| DATA: | DENOMINAZIO | NE FENOMENO: FA6_21_10 | 0 | AMBITO DI LAVOR | O:INDAGINE P.R.G.C. |
|--|--|--|---|--|---|
| ANAGRAFICA POT POT POT POT POT POT POT POT POT POT | | IGM 1:50000 Foglio Sezione IGM 1:25000 Foglio Quadrante | Cartografia CTR 1:10000 Carta Catastale Foglio n. Scala Coordinate UTM EC | | tana |
| 2.00 | sciata ogramma | Tavola | UTM E UTM N | 2° ord: Sesia 3° ord: Sessera | |
| 1 00 | | | 100000000000000000000000000000000000000 | | |
| DESCRIZIONE | Tipo movimento Crollo Ribaltamento Scivolamento rotaz. Scivolamento traslaz. Colata D.G.P.V. Non classificabile To: Cause naturali antropiche To: Acque sup Assenti Densità di drenaggi | | 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: Effetti sulla | Fratture | Sostegni e/o alberi inclinati Franamenti secondari |
| | | □ Medio | Sbarramento parziale | ☐ Falda in pressione | □ □ molto rapido (<5 m/s) |
| | Stagnanti 🗆 Bassa | □ Basso | Caduta in invaso | Altro: | estr. rapido (>5 m/s) |
| | | | Caudia III III Vaso | | |
| 4 - | Zona di r | | | Costituzione della massa s | <u> </u> |
| | anitoidi Gru | ninio, Complesso, Unità ippo, Formazione ecc ANITI DEI LAGHI | Substrato pre – quatern | nario: ■ Eluvio – colluvia □ Detrito di versan □ Accumulo di frar □ Deposito alluvio | nte Deposito fluvioglaciale Terreno di riporto |
| DEF | INIZIONE "tipo movimento" + ". | zona di rottura/litotipo" + "con evo | luzione in" = | | |
| | ota punto sommitale del coroname | | | m : Dislivello (H = O-I) m 10:1 | inghezza (I.) m ·Componente |
| | · · | | 2000 00000 | | denza (solo per superfici rotazionali) γ |
| | | | | | rrimento (Pmax) m.;Volume (V) m3 |
| | ro | 4000 - C. | | | |
| 3523 | Spazio per an | notazioni e disegni | | Punto sommitale del coronamento | Scarpata principale |
| ANA | | | Zona di distacco | amento | Testata (T) |
| E. | | | Fianco destro | V | Punto sommitale della scarpata |
| TRI | | | Pidrico desilo | X | Scarpata secondaria |
| OME | | | Zona di | 11317 | Superficie originaria del versante Massa |
| MORFOMETRIA FRANA | | | accumulo | Sir / | spostata |
| MC | | | 16 | Marine Marine | 1 |
| | | | - 2 | | Superficie di rottura |
| | | | | 0 | Unohia della superficie di rottura |
| | | | Unghia | Printo inferiore | Piede Los |
| | | | | $\beta \qquad \gamma \cdot \models$ | |

| | Prove geotecniche | | | | | | Li | totecnic | a | | | |
|------------|--|-----------------|---|--------------------|-------------|---------------|-------------|--|--|------------------|---------|---|
| | ☐ In sito: | Roccia | ☐ Stra | tificata | | Vacuolare | | | Mediam. d | iegradata | | Coesiva consistente |
| | ☐ In laboratorio: | ☐ Lapidea | ☐ Fiss | ile | | Caotica | | | Molto deg | radata | | Coesiva poco consistente |
| | Dati stimati | □ Debole | ☐ Frat | turata | | | | | Complet. I | Degradata | | Detritica |
| | □ Altro: | | ☐ Rila | sciata | | Degrada | zione | | ľ | | | Granulare addensata |
| U | Jbicazione: | Struttura | ☐ Disa | articolata | | Fresca | | | Terra | | | Granulare sciolta |
| S | | ☐ Massiva | ☐ Scis | tosa | | Leggerm. de | egradat | a 🗆 | Coesiva | | |] |
| TECNICA | Dati geotecnici Coe | sione c = | | | Fami | glie di disco | ontinui | tà (ISRM, | , 1978) | | | Proiezione polare |
| | Peso specifico γ = Altro |) : | | VALOR | MEDI | K1 | K2 | K3 | K4 | s • | famiç | glie di discontinuità X fror |
| GEOLOGIA | Angolo di attrito ψ = | | | Spaziati | ıra (m) | | | <u> </u> | إلكإ | | , | AH AA |
| | Ammasso Roccio | | | Persiste | nza (m) | | \vdash | <u> </u> | إبال | _ | 18 | |
| | Fronte Principale | Classificazio | one . | Forma | | | \vdash | ب | | _ | HA | |
| | Altezza fronte: Q (Barto | | | JRC | | \vdash | _ | بــــاإ | | | H | |
| | | eniawski): | | Apertura | | | _ | ۳, | | _ | H | |
| | Giacitura strati: SMR (Ro | | | Riempin | | | | - | | = | A | |
| | RQD: MRMR(L v: BGD (IS | aubscher): | | Alterazio Acqua | one | \vdash | | ╬ | ╎─┤├ | \dashv | | VAHEN ! |
| ľ | 235 (13 | rsivi). | | | | | | | السال | | 15.000 | |
| | Morfometria del versante | | Tipo pro | _ | Sinla ac | segnata al se | | di versa | nte include | nte più fra | ne o in | ndizi di frana Morfometria |
| | Quota fondovalle m | | ☐ Subverti | 52 II | Regione | | Stiore | | | | D | islivello m |
| Ę o | Distanza fra punto sommitale del coronar | mento e | ☐ Terrazza | | Provincia | i | | | | | | endenza (°) |
| 2 | rinale m | | Concavo | | Comune | | 22772 | 1000 | | | 100 | rea m² |
| 10000 | Pendenza media (°) 45° Esposizione (°) O | | ☐ Convess☐ Comples | 1000 | 1° ordine | · Po | Bacir | no idrogra | afico | | | olume m ³ uota crinale m |
| _ | Altro: | | Altro: | 330 | 2° ordine | | | | | | 100 | uota fondovalle m |
| | | | | | 3° ordine |): | | | | | E: | sposizione (°) |
| 0 | ☐ ☐ Gruppo di edifici residenziali ☐ ☐ Tipo edificio/i pubblico/i: ☐ ☐ Tipo impianto/i industriale/i: ☐ ☐ Manufatti ed infrastrutture d ☐ ☐ Tipo attività artigianale / com ☐ ☐ Opere di sistemazione: ☐ ☐ Tipo attività agricola: | i pubblico inte | eresse: | | | | | Proget Proget Geotec Indagir Geoele Sismic | one geologico to di massim to esecutivo cnica di labo ni idrogeolog ettrica a di superfic azioni geogn | ratorio giche | | Trincee drenanti Pozzi drenanti Dreni suborizzontali Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi |
| | □ □ □ Altro: | | | | | | | | down – hole | | | Strutture paramassi |
| F | 70.5 | ısa dei dann | i | | | | | | cross – hole | | | Chiodi - bulloni |
| 0 | ☐ Frana ☐ Rottura diga di frana | | ☐ Sbarram | ento cor | so d'acq | ıa | | Inclino | | | | ☐ Tiranti - ancoraggi |
| 집 | ☐ Caduta in invaso | Altro: | | | | | | Piezon | netri | | | Imbracature |
| TERRITORIO | C | onsuntivo | | | | | | Fessur | rimetri | | | Iniezioni / Jet grouting |
| 1 | | e n.° | evacuate n.° | | a rischio | n.° | 100 | Estens | | | | Reticoli – micropali |
| E | Edifici privati colpiti n.° priv | vati a rischio | n.° | pubblici | colpiti n.º | | | Clinom | | | | ☐ Trattamento termico |
| р | oubblici a rischio n.° Altro | | | | | | | Assest | | | | Trattamento chimico |
| | Uso | del territori | 0 | | | | | | nicrosismica | | | Trattamento elettrico |
| _ | Gli studi e le indagini geologico – tecnich | | ati alla | 0_3 | 2-20 | | 58316 | | topografich | | | Inerbimenti |
| | progettazione di interventi di sistemazione | e: | | | SI 🗆 | NO | 10010 | | rometeorolo | | | Rimboschimenti |
| - 1 | monitoraggio è destinato a: | 132 | _ | | | | | Riprofil | | | | Disboscamento |
| ш. | progettazione di interventi di sistema: | zione | ☐ aller | tamento | | | | | one carichi te | | | ☐ Viminate, fascinate |
| | altro: | | | | | | | | nto carichi pi | ede | | Briglie – soglie |
| | Gli interventi di sistemazione sono destin | | | | | | C. 200 arti | Disgag | _ | | | Difese spondali |
| | miglioramento della stabilità del pend | lio | ☐ stabilizza | azione d | el pendio | | | Gabbio | oni | | | Consolidamento edifici |
| | Stima dei costi di quanto previsto: | | | | | | 1000 |] Muri] Paratie | | | | Demolizioni |
| D | Destinazione d'uso del territorio prevista: | | | | | | | | , | | | Evacuazioni Sistemi di allarme |
| | | | | | | | | a Fall | | | | |
| A | Altro: | | | | | | | | armate / rinfo | | | 7 Scooliera |

| DATA: | DENOMINAZIO | NE FENOMENO: FA6_21_33 | 3 | AMBITO DI LAVORO:INDA | GINE P.R.G.C. |
|--|---|--|---|--|--|
| Pro Cor | Marco Zantonelli vincia Vercelli mune Cellio con Breia Zagro | IGM 1:50000 Foglio Sezione IGM 1:25000 | Cartografia CTR 1:10000 Carta Catastale Foglio n. | Ambiente ☐ Alpi ☐ Zona Pedemontana ☐ Bacino Terziario ☐ Bacino Padano | Foto / Allegati / Note |
| Stri | Foto aeree lo isciata logramma | Foglio Quadrante Tavola | Scala Coordinate UTM ED UTM E UTM N | Bacino Idrografico 1° ordine: Po 2° ord: Sesia 3° ord: Sessera | |
| DESCRIZIONE OF STATE | D.G.P.V. | | Data ultima attivazione Giomo / mese / anno/ ora Classificazione P.A.I. Fa attiva (<30 anni) Fq quiescente (>30 a.) Fs stabilizzata Origine dei dati Giomali Pubblicazioni Testimonianze orali Audiovisivi Archivi enti Cartografia Immagini telerilev. Documenti storici Lichenometria Dendrocronologia Radiometria Altro: Effetti sulla i Sbarramento totale Sbarramento parziale Caduta in invaso | Trincee | strumentali opendenze tititoi gni e/o alberi indinati menti secondari ive ii ai manufatti zione dell'idrografia degli indizi Superficie di rottura Corpo di frana Non determinabile |
| | anitoidi Gru | ottura minio, Complesso, Unità ippo, Formazione ecc RIE DEI LAGHI | ■ Substrato pre – quaterr | Costituzione della massa spostati nario: Eluvio – colluviale Detrito di versante Accumulo di frana Deposito alluvionale | Deposito glaciale Deposito fluvioglaciale Deposito fluvioglaciale Terreno di riporto Altro: |
| Qu oriz (°); | ota punto sommitale del coroname zzontale di L (L _e) m. ;Lunghezza d Area (A) m²;Larghezza massima d tro | ella massa spostata (L ₁) m;Com | feriore (I) 710 m ; Quota testat ponente orizzontale di L1 (L ₀₁ | Te P | pata principale state: (T) unto sommitate della scarpata ripata secondaria uperficie originaria del versante |

| | Prove geotecniche | | | | 11 | Li | totecnica | 1 | | | |
|------------------|---|------------------------|------------|-------------|--|-----------------|---|---------------------|---------|---------------|---|
| | ☐ In sito: | Roccia | □ St | ratificata | □ Vacuolare | | | Mediam. degrada | a | | Coesiva consistente |
| | ☐ In laboratorio: ☐ | Lapidea | □ Fi | ssile | ☐ Caotica | | | Molto degradata | | | Coesiva poco consistente |
| | □ Dati stimati □ | Debole | □ Fi | atturata | | | | Complet. Degrada | ita | | Detritica |
| | □ Altro: □ | | 2 | lasciata | Degrad | azione | | | | | Granulare addensata |
| | Ubicazione: | Struttura | | sarticolata | () <u> </u> | <u>actorio</u> | | Terra | | 200 | Granulare sciolta |
| CA | | Massiva | | cistosa | Leggerm. | degradat | | Coesiva | | | Cianala Colona |
| GEOLOGIA TECNICA | Dati geotecnici Coesion | | | T | Famiglie di disc | No. of the last | 201 - O. 201 - 10 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 | | | | Proiezione polare |
| ATE | Peso specifico γ = Altro: | | | VALORI | 15 | K2 | K3 | K4 S | • fa | mialie | e di discontinuità X fro |
| 06 | Angolo di attrito ψ = | | | Spaziati | | ٦ | | | | | ALL DE |
| EOL | Ammasso Roccioso | | | Persiste | | i | i | | | X | XXIIIXX |
| 9 | NEST 10. 1232 SHIPT | ssificazion | 9 | Forma | | i | i | | 4 | 42 | |
| | Altezza fronte: Q (Barton): | | | JRC | | i | | | H | 14 | |
| | Giacitura fronte: RMR (Bieni | wski): | | Apertura | a (mm) | | | | # | H | |
| | Giacitura strati: SMR (Roma | | | Riempin | | | | | H | F | |
| | RQD: MRMR(Lau | N1114-02 | | Alterazio | 9000000000 | | | | | \Diamond | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| | J _V : BGD (ISRM | With the second second | | Acqua | 99794 | | | | | | AHA |
| f | Morfometria del versante | | Tino | rofile | | Settors | di vere co | nte includente più | france | o indi | zi di frana |
| | Quota crinale m | - | Tipo p | | Cialo assessoto al | | ui versar | ne includente più | irane (| Tindi | |
| 1550 | Quota fondovalle m | | Subve | 97776 | Sigla assegnata al Regione | 9611016 | | | | Disli | Morfometria vello m |
| NTE | Distanza fra punto sommitale del coronamer | 100 | Terraz | S200 B | Provincia | | | | | Pen | denza (°) |
| VERSANTE | crinale m | 1.5% |] Conca | 10.5010 | Comune | | | | | 135 (23) | a m² |
| ¥ | | | Conve | | | Bacin | o idrogra | fico | | | ime m³ |
| | Esposizione (°) O Altro: | 0.00 | Comp | esso | 1° ordine: Po 2° ordine: | | | | | 0.000 | ta crinale m ta fondovalle m |
| | 7100. | ľ | uo. | | 3° ordine: | | | | | | osizione (°) |
| | □ □ Singolo edificio residenziale priv | | | | | 0.000 | | | 5 | 577. | |
| | A B C | | | | | A B | l Dalasia | ne di sopralluogo | | B | Canalette superficiali |
| | ☐ ☐ Gruppo di edifici residenziali pri | | | | | 0.000 | | ne geologica | 5 | 577. | Trincee drenanti |
| | □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: | | | | | | Progett | o di massima | | | Pozzi drenanti |
| | □ □ Tipo impianto/i industriale/i: | | | | | | Progett | o esecutivo | | | Dreni suborizzontali |
| | ☐ ☐ ☐ Manufatti ed infrastrutture di pu | oblico intere | esse: | | | | Geotec | nica di laboratorio | | | Gallerie drenanti |
| | □ □ Tipo attività artigianale / comme | dale: | | | | | Indagin | i idrogeologiche | | | Reti |
| | □ □ □ Opere di sistemazione: | | | | | | Geoele | ttrica | | | Spritz - beton |
| | □ □ Tipo attività agricola: | | | | | | Sismica | a di superficie | | | Rilevati paramassi |
| | □ ■ □ Viabilità: | | | | | | Perfora | zioni geognostiche | | | Trincee paramassi |
| | □ □ □ Altro: | | | | | | | down – hole | | | Strutture paramassi |
| | | dei danni | | | | | | cross – hole | | | Chiodi - bulloni |
| SIO | ☐ Frana ☐ Rottura diga di frana | | Sbarra | mento cor | so d'acqua | | Inclinor | | | | Tiranti - ancoraggi |
| TERRITORIO | ☐ Caduta in invaso ☐ Altr | 0. | | | | _ | Piezom | | | | Imbracature |
| ERR | Con | untivo | | | | | Fessuri | | 90.0 | | Iniezioni / Jet grouting |
| ۲ | rersone decedute ii. lette ii. | , e/ | acuate r | | a rischio n.º | | Estensi | | - | con. | Reticoli – micropali |
| | Edifici privati colpiti n.º privati | a rischio n. | • | pubblici | colpiti n.° | | Clinom | | | | Trattamento termico |
| | pubblici a rischio n.° Altro: | | | | | - | Assesti | | | | Trattamento chimico |
| | Uso de | territorio | | | | 1 19210 | | icrosismica | | | Trattamento elettrico |
| | Gli studi e le indagini geologico – tecniche so | no destinat | i alla | 05_00 | 200 | | | topografiche | | | Inerbimenti |
| | progettazione di interventi di sistemazione: | | | | SI NO | 2,750 | | ometeorologici | | | Rimboschimenti |
| | Il monitoraggio è destinato a: | | _ | | | | Riprofil | | | | Disboscamento |
| | progettazione di interventi di sistemazion | е | ☐ al | ertamento | | | | ne carichi testa | | _ | Viminate, fascinate |
| | □ altro: | | | | | 31.65 | | to carichi piede | | | Briglie – soglie |
| | Gli interventi di sistemazione sono destinati | · · | | | | 10000 | Disgag | | - | (4 <u>222</u> | Difese spondali |
| | II I miglioromanto della atabilità del pandio | | I stabili: | zazione di | el pendio | | Gabbio | ni | | | Consolidamento edifici |
| | ☐ miglioramento della stabilità del pendio | _ | - Outom | | | 1000 | | | 100 | | |
| | Stima dei costi di quanto previsto: | | - OLIDIII | | | | Muri | | | | Demolizioni |
| | | | - Outom | | | | Paratie | | | | Demolizioni Evacuazioni |
| | Stima dei costi di quanto previsto: | | | | | | Paratie Pali | rmate / rinforzate | | | Demolizioni |

| | TA: DENOMINAZIO | NE FENOMENO: FA6_21_40 | , | AMBITO DI LAVORO | D:INDAGINE P.R.G.C. |
|-------------------|--|---|--|---|---|
| ANAGRAFICA | Compilatore Marco Zantonelli Provincia Vercelli Comune Cellio con Breia Località Strada per Camo | IGM 1:50000 Foglio Sezione IGM 1:25000 | Cartografia CTR 1:10000 Carta Catastale Foglio n. | Ambiente □ Alpi □ Zona Pedemonta □ Bacino Terziario □ Bacino Padano | Foto / Allegati / Note |
| ANA | Foto aeree Volo Strisciata Fotogramma | Foglio Quadrante Tavola | Scala <u>Coordinate UTM EE</u> UTM E UTM N | Bacino Idrograf D50 1° ordine: Po 2° ord: Sesia 3° ord: Strona | fico |
| | Tipo frana Di nuova formazione Riattivazione Stadio Incipiente | Stato Attiva Riattivabile Stabilizzata naturalmente | Data ultima attivazione Giomo / mese / anno/ ora Classificazione P.A.I. | □ Fratture □ □ Trincee □ | gnali premonitori Misure strumentali Contropendenze Inghiotitoi |
| | ☐ Incipiente ☐ Avanzato ☐ Esaurito ☐ ☐ | Stabilizzata artificialmente Note: | Fa attiva (<30 anni) Fq quiescente (>30 a.) Fs stabilizzata | □ Scarpate □ □ Cordonature □ | Sostegni e/o alberi indinati Franamenti secondari Risorgive |
| | Tipo movimento | Evoluzione Spaziale Libera | Origine dei dati Giornali Pubblicazioni | Cedimenti | Lesioni ai manufatti Alterazione dell'idrografia Altro: |
| DESCRIZIONE | □ Scivolamento rotaz. □ Scivolamento traslaz. ■ Colata □ D.G.P.V. □ Non classificabile | □ Confinata □ In avanzamento □ Retrogressiva □ In allargamento □ Multidirezionale | □ Testimonianze orali □ Audiovisivi ■ Archivi enti □ Cartografia □ Immagini telerilev. | 1 Zona di distacco 2 Zona di accumulo 3 Fianco destro 4 Fianco sinistro | szione degli indizi Superficie di rottura Corpo di frana Non determinabile Altro: |
| | Altro: Cause naturali antropiche Altro: | Temporale ☐ In diminuzione ☐ Costante ☐ In aumento | □ Documenti storici □ Lichenometria □ Dendrocronologia □ Radiometria | Potenza materiale ■ superficiale (< 3m) □ intermedia (3 - 15 m) □ profonda (>15 m) | Velocità A: movim. iniziale B: evoluzione A B □ □ estr. lento (<16 mm/anno) |
| | Acque sup | Altro: | Altro: Fffetti sulla | | molto lento (<1.6 m/anno) |
| | □ Assenti Densità di drenagg ■ Diffuse □ Alta □ Concentrate □ Media | | □ Deviazione □ Sbarramento totale □ Sbarramento parziale | ☐ Presenza di sorgenti ☐ Falda freatica | □ □ moderato (<1.8 m/h) □ □ rapido (<3 m/min) □ □ molto rapido (<5 m/s) |
| | ☐ Stagnanti ☐ Bassa | □ Basso | Caduta in invaso | | estr. rapido (>5 m/s) |
| | Zona di n | ottura | | Costituzione della massa si | postata |
| GEOLOGIA | Granitoidi Gru | minio, Complesso, Unità ippo, Formazione ecc RIE DEI LAGHI | ■ Substrato pre – quatern | nario: Eluvio – colluviale Detrito di versant Accumulo di franc Deposito alluvion | te Deposito fluvioglaciale a Terreno di riporto |
| | DEFINIZIONE "tipo movimento" + ". | zona di rottura/litotipo" + "con evo | luzione in" = | | |
| ſ | Quota punto sommitale del coroname orizzontale di L (L _o) m. ;Lunghezza d | | | | 2017 - JUNE 18 |
| 33 | (°);Area (A) m ² ;Larghezza massima d ;Altro | | | | |
| MORFOMETRIA FRANA | | notazioni e disegni | Zona di distacco Fianco destro Zona di accumulo Unghia | Purto sommtale del coronamento (1) | Scarpata principale Testatz (T) Punto sommitale della scarpata Scarpata secondaria Superficie originaria del versante Massa sposiata Superficie di rottura Unchia della superficie di rottura |

| | Prove geotecniche | | | | Lito | tecnica | | |
|------------------|--|---|---|--------------------------------|---------------|---|---|---|
| | | occia 🗆 | Stratificata | ☐ Vacuolare | | ☐ Mediam. degradata | ☐ Coesiva d | consistente |
| | ☐ In laboratorio: ☐ ☐ | apidea 🗆 | Fissile | ☐ Caotica | | ☐ Molto degradata | | oco consistente |
| | | | Fratturata | | | ☐ Complet. Degradata | 22.00 | |
| | □ Altro: □ | | Rilasciata | Degrad | lazione | | <u></u> | addensata |
| | | 100 | Disarticolata | | aciono. | Terra | ☐ Granulare | |
| CA | | | Scistosa | Leggerm. | degradata | □ Coesiva | | Oolola |
| GEOLOGIA TECNICA | Dati geotecnici Coesione | A-10-2-1 | | Famiglie di dis | Sivov-concord | | Projezio | ne polare |
| ATE | Peso specifico γ = Altro: | | VALOR | 15 | K2 | K3 K4 S | famiglie di discon | |
| 00 | Angolo di attrito ψ = | | 100000000000000000000000000000000000000 | tura (m) | الثار | | | 77 |
| EOL | Ammasso Roccioso | | | enza (m) | imi | | | HAXX. |
| 9 | New 10, 1992 53187 | ificazione | Forma | | imi | | | #XXXX |
| | Altezza fronte: Q (Barton): | | JRC | | i | | HHAA | |
| | Giacitura fronte: RMR (Bieniaw | ski): | Apertur | a (mm) | i | | HHH | |
| | Giacitura strati: SMR (Romana | | Riempi | | | | HXXXXX | #XXX |
| | RQD: MRMR(Laubs | *** | Alterazi | | | | XXXIII | ## |
| | J _V : BGD (ISRM): | 000000475 | Acqua | | | | AH | H |
| | Morfometria del versante | T:- | no profile | | Sattors di | versante includente più fr | ana o indiai di &c | |
| | Quota crinale m | | oo profilo ettilineo | Sigla assegnata al | | versante includente plu fr | | |
| 1550 | Quota fondovalle m | 7.5453535 | bverticale | Regione | SELIDIE | | Dislivello m | rfometria |
| NTE | Distanza fra punto sommitale del coronamento | PHILIPPING 197 | rrazzato | Provincia | | | Pendenza (°) | |
| VERSANTE | crinale m | □ Co | | Comune | | | Area m ² | |
| ¥ | | E-2000000000000000000000000000000000000 | nvesso | | Bacino | idrografico | Volume m ³ | |
| | Esposizione (°) Altro: | Altro: | mplesso | 1° ordine: Po 2° ordine: | | | Quota crinale Quota fondova | |
| | 7180. | 7,000. | | 3° ordine: | | | Esposizione (| |
| | □ □ Singolo edificio residenziale privat | | | | 12 900300 | | 3 | |
| | A B C | | | | A B | Relazione di sopralluogo | A B ☐ ☐ Canalette | ouporficiali |
| | ☐ ☐ ☐ Gruppo di edifici residenziali prival | | | | | Relazione geologica | ☐ ☐ Trincee d | renanti |
| | ☐ ☐ ☐ Tipo edificio/i pubblico/i: | | | | | Progetto di massima | ☐ ☐ Pozzi drei | nanti |
| | □ □ □ Tipo impianto/i industriale/i: | | | | | Progetto esecutivo | ☐ ☐ Dreni sub | orizzontali |
| | ☐ ■ ☐ Manufatti ed infrastrutture di pubb | lico interesse: | | | | Geoteonica di laboratorio | ☐ ☐ Gallerie d | renanti |
| | □ □ Tipo attività artigianale / commerci | ale: | | | | Indagini idrogeologiche | □ □ Reti | |
| | □ □ □ Opere di sistemazione: | | | | | Geoelettrica | □ □ Spritz - be | eton |
| | | | | | | Sismica di superficie | | aramassi |
| | ☐ ☐ ☐ Tipo attività agricola: | | | | | | ☐ ☐ Rilevati pa | ai airiaooi |
| | □ ■ □ Viabilità: | | | | E-12/15/20 | Perforazioni geognostiche | □ □ Trincee p | aramassi |
| | Company (Company Comments of the Comments of t | | | | | Prove down – hole | The state of the second second | aramassi |
| | ☐ ☐ Viabilità: ☐ ☐ Altro: Causa de | | | | | Prove down – hole Prove cross – hole | ☐ ☐ Trincee p ☐ ☐ Strutture p ☐ ☐ Chiodi - b | aramassi paramassi ulloni |
| SIO | ☐ ☐ Viabilità: ☐ ☐ Altro: Causa de | | arramento co | rso d'acqua | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri | ☐ ☐ Trincee p ☐ ☐ Strutture p ☐ ☐ Chiodi - b ☐ ☐ Tiranti - a | aramassi paramassi ulloni ncoraggi |
| ITORIO | ☐ ☐ Viabilità: ☐ ☐ Altro: Causa de | | arramento ∞ | rso d'acqua | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri | ☐ ☐ Trincee p☐ ☐ Strutture p☐ ☐ Chiodi - b☐ ☐ Tiranti - a☐ ☐ Imbracatu | aramassi paramassi ulloni ncoraggi ure |
| ERRITORIO | □ □ □ Viabilità: □ □ □ Altro: Causa de □ Frana □ Rottura diga di frana □ Caduta in invaso □ Altro: Consu | □ Sb | 2 86 | 20 2000 | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri | ☐ ☐ Trincee p ☐ ☐ Strutture p ☐ ☐ Chiodi - b ☐ ☐ Tiranti - a ☐ ☐ Imbracatu | aramassi paramassi ulloni ncoraggi ure Jet grouting |
| TERRITORIO | □ □ □ Viabilità: □ □ □ Altro: Causa de □ Frana □ Rottura diga di frana □ Caduta in invaso □ Altro: Consu Persone decedute n.° ferite n.° | ntivo evacua | ite n.° | a rischio n.° | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri | □ □ Trincee p □ □ Strutture □ □ Chiodi - b □ □ Tiranti - a □ □ Imbracatu □ □ Iniezioni / ■ □ Reticoli - | aramassi paramassi ulloni ncoraggi ure Jet grouting micropali |
| TERRITORIO | □ □ □ Viabilità: □ □ □ Altro: Causa de □ Frana □ Rottura diga di frana □ Caduta in invaso □ Altro: Consu Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a | □ Sb | ite n.° | 20 2000 | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri | □ □ Trincee p □ □ Strutture □ □ Chiodi - b □ □ Tiranti - a □ □ Imbracatu □ □ Iniezioni / ■ □ Reticoli - □ □ Trattamer | aramassi paramassi ulloni ncoraggi ure Jet grouting micropali nto termico |
| TERRITORIO | □ □ □ Viabilità: □ □ □ Altro: Causa de □ Frana □ Rottura diga di frana □ Caduta in invaso □ Altro: Consu Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a pubblici a rischio n.° Altro: | ntivo evacua | ite n.° | a rischio n.° | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri | □ □ Trincee p □ □ Struture □ □ Chiodi - b □ □ Tiranti - a □ □ Imbracatu □ □ Iniezioni / ■ □ Reticoli - □ □ Trattamer □ □ Trattamer | aramassi paramassi ulloni ncoraggi ure Jet grouting micropali nto termico nto chimico |
| TERRITORIO | □ □ □ Viabilità: □ □ □ Altro: Causa de □ Frana □ Rottura diga di frana □ Caduta in invaso □ Altro: Consu Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a | ntivo evacua | ite n.° | a rischio n.° | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri Rete microsismica | □ □ Trincee p □ □ Struture □ □ Chiodi - b □ □ Tiranti - a □ □ Imbracatu □ □ Iniezioni / ■ □ Reticoli - □ □ Trattamer □ □ Trattamer | aramassi paramassi ulloni ncoraggi ure Jet grouting micropali nto termico nto chimico nto elettrico |
| TERRITORIO | □ □ □ Viabilità: □ □ □ Altro: Causa de □ Frana □ Rottura diga di frana □ Caduta in invaso □ Altro: Consu Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a pubblici a rischio n.° Altro: Uso del te | ntivo evacua ischio n.° | ite n.° pubblic | a rischio n.° i colpiti n.° | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri Rete microsismica Misure topografiche | □ Trincee p □ Strutture □ Chiodi - b □ Tiranti - a □ Imbracatu □ Iniezioni / □ Reticoli - □ Trattamer □ Trattamer □ Inerbimer | aramassi paramassi ulloni ncoraggi ure Jet grouting micropali nto termico nto chimico nto elettrico nti |
| TERRITORIO | □ □ □ Viabilità: □ □ □ Altro: Causa de □ Frana □ Rottura diga di frana □ Caduta in invaso □ Altro: Consu Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a pubblici a rischio n.° Altro: Uso del ti | ntivo evacua ischio n.° | ite n.° pubblic | a rischio n.° | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri Rete microsismica Misure topografiche Dati idrometeorologici | □ Trincee p □ Struttree p □ Chiodi - b □ Tiranti - a □ Imbracatu □ Iniezioni / □ Reticoli - □ Trattamer □ Trattamer □ Inerbimer □ Rimbosch | aramassi paramassi ulloni ncoraggi ure Jet grouting micropali nto termico nto chimico nto elettrico nti |
| TERRITORIO | □ □ □ Viabilità: □ □ □ Altro: Causa de □ Frana □ Rottura diga di frana □ Caduta in invaso □ Altro: Consu Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a pubblici a rischio n.° Altro: Uso del ti Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: | evacua ischio n.° erritorio destinati alla | ete n.° pubblic | a rischio n.° i colpiti n.° | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri Rete microsismica Misure topografiche Dati idrometeorologici Riprofilatura | □ Trincee p □ Struttree □ Chiodi - b □ Tiranti - a □ Imbracatu □ Iniezioni / □ Reticoli - □ Trattamer □ Trattamer □ Inerbimer □ Rimbosch □ Disboscal | aramassi paramassi ulloni ncoraggi ure Jet grouting micropali nto termico nto chimico nto elettrico nti mimenti mento |
| TERRITORIO | □ □ □ Viabilità: □ □ □ Altro: Causa de □ Frana □ Rottura diga di frana □ Caduta in invaso □ Altro: Consu Persone decedute n.° ferile n.° Edifici privati colpiti n.° privati a pubblici a rischio n.° Altro: Uso del ti Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistemazione | evacua ischio n.° erritorio destinati alla | ite n.° pubblic | a rischio n.° i colpiti n.° | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri Rete microsismica Misure topografiche Dati idrometeorologici Riprofilatura Riduzione carichi testa | ☐ Trincee p ☐ Struttree ☐ Chiodi - b ☐ Tiranti - a ☐ Imbracatu ☐ Iniezioni / ☐ Reticoli — ☐ Trattamer ☐ Trattamer ☐ Inerbimer ☐ Inerbimer ☐ Rimbosch ☐ Disboscai ☐ Viminate, | aramassi paramassi ulloni ncoraggi ure Jet grouting micropali nto termico nto chimico nto elettrico nti imenti mento fascinate |
| TERRITORIO | □ □ □ Viabilità: □ □ □ Altro: Causa de □ Frana □ Rottura diga di frana □ Caduta in invaso □ Altro: Consu Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a pubblici a rischio n.° Altro: Uso del t Gli studi e le indagini geologico – tecniche sone progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistemazione □ altro: | evacua ischio n.° erritorio destinati alla | ete n.° pubblic | a rischio n.° i colpiti n.° | | 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 | ☐ Trincee p ☐ Struttree ☐ Chiodi - b ☐ Tiranti - a ☐ Imbracatu ☐ Iniezioni / ☐ Reticoli — ☐ Trattamer ☐ Trattamer ☐ Inerbimer ☐ Inerbimer ☐ Disbosca ☐ Viminate, ☐ Briglie - s | aramassi paramassi ulloni ncoraggi ure Jet grouting micropali nto termico nto chimico nto elettrico nti imenti mento fascinate soglie |
| TERRITORIO | □ □ □ Viabilità: □ □ □ Altro: Causa de □ Frana □ Rottura diga di frana □ Caduta in invaso □ Altro: Consu Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a pubblici a rischio n.° Altro: Uso del t Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistemazione □ altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: | ortivo evacua ischio n.° erritorio destinati alla | pubblic pubblic | a rischio n.° i colpiti n.° | | 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 | ☐ Trincee p ☐ Strutture ☐ ☐ Chiodi - b ☐ Tiranti - a ☐ Imbezacatu ☐ Reticoli - ☐ Trattamer ☐ Trattamer ☐ Inerbimer ☐ Rimbosch ☐ Disbosca ☐ Viminate, ☐ ☐ Briglie - s ☐ Difese sp | aramassi paramassi ulloni ncoraggi ure Jet grouting micropali nto termico nto chimico nto elettrico nti mento fascinate soglie ondali |
| TERRITORIO | □ □ □ Viabilità: □ □ □ Altro: Causa de □ Frana □ Rottura diga di frana □ Caduta in invaso □ Altro: Consu Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a pubblici a rischio n.° Altro: Uso del t Gli studi e le indagini geologico – tecniche sone progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistemazione □ altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: □ miglioramento della stabilità del pendio | ortivo evacua ischio n.° erritorio destinati alla | ete n.° pubblic | a rischio n.° i colpiti n.° | | 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 | □ Trincee p □ Struttree □ Chiodi - b □ Tiranti - a □ Inbracatu □ Iniezioni / □ Trattamer □ Trattamer □ Inerbimer □ Inerbimer □ Disbosca □ Viminate, □ Briglie - s □ Difese sp □ Consolida | aramassi paramassi ulloni ncoraggi ure Jet grouting micropali nto termico nto chimico nto elettrico nti mento fascinate soglie ondali amento edifici |
| TERRITORIO | □ □ □ Viabilità: □ □ □ Altro: Causa de Prana □ Rottura diga di frana □ Caduta in invaso □ Altro: Consu Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a pubblici a rischio n.° Altro: Uso del tro: Uso del tro: □ progettazione di interventi di sistemazione: □ Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistemazione □ altro: □ altro: □ di interventi di sistemazione sono destinati a: □ miglioramento della stabilità del pendio Stima dei costi di quanto previsto: | ortivo evacua ischio n.° erritorio destinati alla | pubblic pubblic | a rischio n.° i colpiti n.° | | 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 | ☐ Trincee p ☐ Strutture ☐ ☐ Chiodi - b ☐ Tiranti - a ☐ Iniezioni / ☐ ☐ Reticoli — ☐ Trattamer ☐ ☐ Trattamer ☐ ☐ Inerbimer ☐ ☐ Rimbosch ☐ ☐ Disbosca ☐ ☐ Viminate, ☐ ☐ Briglie — s ☐ ☐ Consolida ☐ ☐ Demolizio ☐ ☐ ☐ Demolizio ☐ ☐ ☐ Demolizio ☐ ☐ ☐ Demolizio ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ | aramassi paramassi ulloni ncoraggi ure Jet grouting micropali nto termico nto chimico nto elettrico nti mento fascinate soglie ondali amento edifici oni |
| TERRITORIO | □ □ □ Viabilità: □ □ □ Altro: Causa de □ Frana □ Rottura diga di frana □ Caduta in invaso □ Altro: Consu Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a pubblici a rischio n.° Altro: Uso del t Gli studi e le indagini geologico – tecniche sone progettazione di interventi di sistemazione: Ill monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistemazione □ altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: □ miglioramento della stabilità del pendio Stima dei costi di quanto previsto: Destinazione d'uso del territorio prevista: | ortivo evacua ischio n.° erritorio destinati alla | pubblic pubblic | a rischio n.° i colpiti n.° | | 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 | ☐ Trincee p ☐ Strutture ☐ ☐ Chiodi - b ☐ Tiranti - a ☐ Iniezioni / ☐ ☐ Reticoli — ☐ Trattamer ☐ ☐ Trattamer ☐ ☐ Inerbimer ☐ ☐ Disboscar ☐ ☐ Viminate, ☐ ☐ Briglie — s ☐ Consolida ☐ ☐ Demolizio ☐ ☐ Evacuazio | aramassi paramassi ulloni ncoraggi ure Jet grouting micropali nto termico nto chimico nto elettrico nti immenti mento fascinate soglie ondali amento edifici oni |
| TERRITORIO | □ □ □ Viabilità: □ □ □ Altro: Causa de Prana □ Rottura diga di frana □ Caduta in invaso □ Altro: Consu Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a pubblici a rischio n.° Altro: Uso del tro: Uso del tro: □ progettazione di interventi di sistemazione: □ Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistemazione □ altro: □ altro: □ di interventi di sistemazione sono destinati a: □ miglioramento della stabilità del pendio Stima dei costi di quanto previsto: | ortivo evacua ischio n.° erritorio destinati alla | pubblic pubblic | a rischio n.° i colpiti n.° | | 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 | ☐ Trincee p ☐ Strutture ☐ ☐ Chiodi - b ☐ Tiranti - a ☐ Iniezioni / ☐ ☐ Reticoli — ☐ Trattamer ☐ ☐ Trattamer ☐ ☐ Inerbimer ☐ ☐ Rimbosch ☐ ☐ Disbosca ☐ ☐ Viminate, ☐ ☐ Briglie — s ☐ ☐ Consolida ☐ ☐ Demolizio ☐ ☐ ☐ Demolizio ☐ ☐ ☐ Demolizio ☐ ☐ ☐ Demolizio ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ | aramassi paramassi ulloni ncoraggi ure Jet grouting micropali nto termico nto chimico nto elettrico nti mimenti mento fascinate soglie ondali amento edifici oni i allarme |

| DA | TA: DENOMINAZIONE FEN | OMENO: FA6_21_4 | 2 | AMBITO DI LAVOR | O:INDAGINE P.R.G.C. |
|-------------------|--|---|--|--|---|
| | Generalità Compilatore Marco Zantonelli Provincia Vercelli | IGM 1:50000 Foglio | Cartografia CTR 1:10000 | Ambiente □ Alpi □ Zona Pedemont | Foto / Allegati / Note |
| ANAGRAFICA | Comune Cellio con Breia Località Orgiannino | Sezione IGM 1:25000 | Carta Catastale Foglio n. | ☐ Bacino Terziario ☐ Bacino Padano | (COSTO) |
| ANAC | Foto aeree Volo Strisciata Fotogramma | Foglio Quadrante Tavola | Scala Coordinate UTM EI UTM E UTM N | Bacino Idrogra 1° ordine: Po 2° ord: Sesia 3° ord: Strona | ifico |
| F | Tipo frana | Stato | Data ultima attivazione | Indizi e se | egnali premonitori |
| | | | Giorno / mese / anno/ ora | | Misure strumentali |
| | Riattivazione | attivabile | | | Contropendenze |
| | Stadio Sta | | Oleveitie seiene DAI | | 1,30 |
| | | abilizzata naturalmente | Classificazione P.A.I. | (200) | Inghiottitoi |
| | Incipiente | abilizzata artificialmente | Fa attiva (<30 anni) | The second secon | Sostegni e/o alberi indinati |
| | Avanzato II ' INote: | | Fq quiescente (>30 a.) | | Franamenti secondari |
| | Esaurito JL | | ☐ Fs stabilizzata | | Risorgive |
| | Tipo movimento V | Evoluzione | Origine dei dati | | Lesioni ai manufatti |
| | ☐ Crollo ☐ Spazia | - 10° | ☐ Giornali | CALLY STATE | Alterazione dell'idrografia |
| | ☐ Ribaltamento ☐ ☐ Lib | era | ☐ Pubblicazioni | Ondulazioni | Altro: |
| | ☐ Scivolamento rotaz. ☐ ☐ Co | nfinata | Testimonianze orali | localizz | azione degli indizi |
| DESCRIZIONE | ☐ Scivolamento traslaz. ☐ ☐ In : | avanzamento | ☐ Audiovisivi | 1 Zona di distacco | 5 Superficie di rottura |
| R | ■ Colata □ □ Re | trogressiva | Archivi enti | 2 Zona di accumulo | 6 Corpo di frana |
| ESC | D.G.P.V. | allargamento | ■ Cartografia | 3 Fianco destro | 7 Non determinabile |
| _ | ☐ Non classificabile ☐ ☐ Mu | ultidirezionale | ☐ Immagini telerilev. | 4 Fianco sinistro | 8 Altro: |
| | Altro: Tempo | rale | ☐ Documenti storici | Potenza materiale | Velocità |
| | Cause In Inc. | diminuzione | ☐ Lichenometria | superficiale (< 3m) | A: movim, iniziale B: evoluzione |
| | ■ naturali □ antropiche □ Co | | □ Dendrocronologia | intermedia (3 - 15 m) | A B |
| | | aumento | □ Radiometria | profonda (>15 m) | estr. lento (<16 mm/anno) |
| | Altro: | admonto | Altro: | Altro: | molto lento (<1.6 m/anno) |
| - 33 | Acque superficiali | | 1 Co | rete idrografica | lento (<13 m/mese) |
| | | | □ Deviazione | Presenza di sorgenti | moderato (<1.8 m/h) |
| | □ Assenti Densità di drenaggio □ Diffuse □ Alta | Grado gerarchizzazione Alto | Sbarramento totale | ☐ Falda freatica | □ □ rapido (<3 m/min) |
| | | | The second secon | | |
| | | ☐ Medio | ☐ Sbarramento parziale | ☐ Falda in pressione | molto rapido (<5 m/s) |
| _ | Stagnanti 🗆 Bassa | □ Basso | ☐ Caduta in invaso | Altro: | estr. rapido (>5 m/s) |
| A | Zona di rottura | | | Costituzione della massa s | spostata |
| GEOLOGIA | | omplesso, Unità rmazione ecc El LAGHI | Substrato pre – quater | nario: Eluvio – colluvia Detrito di versan Accumulo di fran Deposito alluvio | nte Deposito fluvioglaciale na Deposito fluvioglaciale |
| H | | | | Deposito alluvio | nuio nieo. |
| | DEFINIZIONE "tipo movimento" + "zona di l | | | | |
| | Quota punto sommitale del coronamento (Q) | | | | |
| | orizzontale di L (L ₀) m. ;Lunghezza della mas | | [10] [10] [10] [10] [10] [10] [10] [10] | | 전 1700년 12 전 전 전 전 전 전 전 전 전 전 전 전 전 전 전 전 전 전 |
| | (°);Area (A) m²;Larghezza massima della frar ;Altro | na (vv) m.;Protonditá medi | a dello scorrimento (Pmed) m | ,Profondita massima dello scor | rimento (Pmax) m.;Volume (V) m3 |
| 2 | Spazio per annotazio | ni e diseani | | | (0) |
| × | | | Coron | Punto sommitale del coronamento lamento | — Scarpata principale |
| Æ | | | Zona di distacco | TARREST | Testata (T) |
| AF | | | Fianco destro | Y | Punto sommitale della scarpata Scarpata secondaria |
| Ę | | | | A RASS | Superficie originaria del versante |
| NO. | | | Zona di accumulo | //4/ | Massa |
| MORFOMETRIA FRANA | | | 1/6 | A Survey of the | spostata |
| 2 | | | 1/03 | 1 years | |
| | | | | (1) | Superficie di rottura |
| | | | Unghia | Punto inferiore | Unahia della superficie di rottura |
| | | | Origina | B - 7, - | L ₀₁ |
| | | | | <i>b</i> / | L, T |

| - | Prove geotecniche | | | | Lito | tecnica | |
|------------------|--|-----------------|---|-------------------------------|--|--|--|
| | ☐ In sito: | Roccia I | ☐ Stratificata | □ Vacuolare | | ☐ Mediam. degradata | a Coesiva consistente |
| | ☐ In laboratorio: ☐ | Lapidea I | ☐ Fissile | ☐ Caotica | | ☐ Molto degradata | ☐ Coesiva poco consister |
| | □ Dati stimati □ | | ☐ Fratturata | | | ☐ Complet. Degradat | 2.20 |
| | □ Altro: □ | | ☐ Rilasciata | | azione | | ■ Granulare addensata |
| | Ubicazione: | | ☐ Disarticola | | aciono. | Terra | ☐ Granulare sciolta |
| CA | | | □ Scistosa | Leggerm. | degradata | □ Coesiva | |
| GEOLOGIA TECNICA | Dati geotecnici Coesion | V. A. V | Colotoda | Famiglie di dis | No. of the last of | | Proiezione polare |
| A TE | Peso specifico γ = Altro: | | VALO | RIMEDI K1 | K2 | K3 K4 S | • famiglie di discontinuità X 1 |
| 061 | Angolo di attrito ψ = | | 100000000000000000000000000000000000000 | atura (m) | ורייוו | | Tamigno di discontinuità |
| EOL | Ammasso Roccioso | | | stenza (m) | imi | | |
| 9 | NEST 10. 1992 SELECT 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 10 | ssificazione | Forma | | i | | |
| | Altezza fronte: Q (Barton): | | JRC | | iII | | HHARMART |
| | Giacitura fronte: RMR (Bienia | wski): | | ura (mm) | | | THE SHAPE |
| | Giacitura strati: SMR (Roma | | | pimento | iH | | |
| | RQD: MRMR(Laut | 0.000 | Altera | ionesource in | iH | | XXXIIIXXX |
| | J _V : BGD (ISRM) | 10000000000 | Acqua | 7500000 | iH | | ATTEN |
| | | | | | <u>- </u> | | |
| | Morfometria del versante | _ | Tipo profilo | | | versante includente più fi | |
| | Quota crinale m Quota fondovalle m | 0.5956 | Rettilineo Subverticale | Sigla assegnata al Regione | settore | | Morfometria Dislivello m |
| H | Distanza fra punto sommitale del coronamen | N 1990 25 | Terrazzato | Provincia | | | Pendenza (°) |
| VERSANTE | crinale m | 5020 | Concavo | Comune | | | Area m ² |
| VER | Pendenza media (°) 35° | | Convesso | 27 | Bacino | idrografico | Volume m ³ |
| | Esposizione (°) | 10000000 | Complesso | 1° ordine: Po | | | Quota crinale m |
| | Altro: | Altro | | 2° ordine: 3° ordine: | | | Quota fondovalle m Esposizione (°) |
| | ☐ ☐ Singolo edificio residenziale priv☐ ☐ ☐ Gruppo di edifici residenziali priv☐ ☐ ☐ Tipo edificio/i pubblico/i: | | | | | Relazione di sopralluogo Relazione geologica Progetto di massima | ☐ ☐ Canalette superficiali ☐ ☐ Trincee drenanti ☐ ☐ Pozzi drenanti |
| | □ □ Tipo impianto/i industriale/i: | | | | 2000000 | Progetto esecutivo | ☐ ☐ Dreni suborizzontali |
| | ☐ ■ ☐ Manufatti ed infrastrutture di pu | blico interess | e: | | | Geotecnica di laboratorio | ☐ ☐ Gallerie drenanti |
| | □ □ □ Tipo attività artigianale / comme | | | | | Indagini idrogeologiche | □ □ Reti |
| | □ □ □ Opere di sistemazione: | | | | | Geoelettrica | □ □ Spritz - beton |
| | □ □ □ Tipo attività agricola: | | | | | Sismica di superficie | ☐ ☐ Rilevati paramassi |
| | □ ■ □ Viabilità; | | | | | Perforazioni geognostiche | ☐ ☐ Trincee paramassi |
| | □ □ □ Altro: | | | | | Prove down – hole | ☐ ☐ Strutture paramassi |
| | Causa | dei danni | | | | Prove cross - hole | ☐ ☐ Chiodi - bulloni |
| 0 | ■ Frana □ Rottura diga di frana | | Sbarramento d | corso d'acqua | | Inclinometri | ☐ ☐ Tiranti - ancoraggi |
| TERRITORIO | ☐ Caduta in invaso ☐ Altr | r | | | | Piezometri | □ □ Imbracature |
| RR | Cons | untivo | | | | Fessurimetri | ☐ ☐ Iniezioni / Jet grouting |
| H | Persone decedute n.° ferite n.° | evac | uate n.° | a rischio n.º | | Estensimetri | ☐ ☐ Reticoli – micropali |
| | Edifici privati colpiti n.º privati | rischio n.° | pubbli | ici colpiti n.° | | Clinometri | ☐ ☐ Trattamento termico |
| | pubblici a rischio n.° Altro: | | | | | Assestimetri | ☐ ☐ Trattamento chimico |
| | Uso de | territorio | | | F 25000 | Rete microsismica | ☐ ☐ Trattamento elettrico |
| | Gli studi e le indagini geologico – tecniche so | no destinati al | lla | | 100000 | Misure topografiche | □ □ Inerbimenti |
| | progettazione di interventi di sistemazione: | | | I SI □ NO | | Dati idrometeorologici | □ □ Rimboschimenti |
| | Il monitoraggio è destinato a: | | | | | Riprofilatura | ☐ ☐ Disboscamento |
| | progettazione di interventi di sistemazion | | □ allertamer | nto | | Riduzione carichi testa | □ □ Viminate, fascinate |
| | □ altro: | | | | 1 11 11 11 11 | Aumento carichi piede | ☐ ☐ Briglie – soglie |
| | Gli interventi di sistemazione sono destinati a | 1 | | | | Disgaggio | ☐ ☐ Difese spondali |
| | miglioramento della stabilità del pendio | | stabilizzazione | del pendio | | Gabbioni | ☐ ☐ Consolidamento edifici |
| | Stima dei costi di quanto previsto: | | | | | Muri | □ □ Demolizioni |
| | | | | | | | |
| | Destinazione d'uso del territorio prevista: | | | | | Paratie | □ □ Evacuazioni |
| | | | | | | | □ □ Evacuazioni □ □ Sistemi di allarme |

| DA | TA: DENOMINAZIO | NE FENOMENO: FA6_21_49 | 9 | AMBITO DI LAVORO | D:INDAGINE P.R.G.C. |
|-------------------|--|---|---|--|---|
| VFICA | Generalità Compilatore Marco Zantonelli Provincia Vercelli Comune Cellio con Breia | IGM 1:50000 Foglio Sezione | Cartografia CTR 1:10000 Carta Catastale | Ambiente ☐ Alpi ☐ Zona Pedemonta ☐ Bacino Terziario | Foto / Allegati / Note |
| ANAGRAFICA | Località Agarla Foto aeree Volo Strisciata Fotogramma | Foglio Quadrante Tavola | Foglio n. Scala <u>Coordinate UTM EC</u> UTM E UTM N | Bacino Padano Bacino Idrografi 1° ordine: Po 2° ord: Sesia 3° ord: Strona | ico |
| DESCRIZIONE | □ Non classificabile Altro: Cause ■ naturali □ antropiche Altro: Acque sup □ Assenti □ Densità di drenago ■ Diffuse □ Alta □ Concentrate □ Media | Retrogressiva In allargamento Multidirezionale Temporale In diminuzione Costante In aumento Altro: Defficiali Grado gerarchizzazione Alto Medio | Data ultima attivazione Giomo / mese / anno/ ora Classificazione P.A.I. Fa attiva (<30 ani) Fa attiva (<30 ani) Fs stabilizzata Origine dei dati Giomali Pubblicazioni Testimonianze orali Audiovisivi Archivi enti Cartografia Immagini telerilev. Documenti storici Lichenometria Dendrocronologia Radiometria Altro: Effetti sulla Sbarramento totale Sbarramento parziale | Fratture | gnali premonitori Misure strumentali Contropendenze Inghiotitioi Sostegni e/o alberi indinati Franamenti secondari Risorgive Lesioni ai manufatti Alterazione dell'idrografia Altro: zione degli indizi 5 Superficie di rottura 6 Corpo di frana 7 Non determinabile 8 Altro: Velocità A: movim. iniziale B: evoluzione A B estr. lento (<16 mm/anno) molto lento (<1.8 m/h) rapido (<3 m/min) molto rapido (<5 m/s) |
| _ | Stagnanti Bassa | □ Basso | ☐ Caduta in invaso | | estr. rapido (>5 m/s) |
| GEOLOGIA | | ottura minio, Complesso, Unità uppo, Formazione ecc | Substrato pre – quatern | Costituzione della massa spario: Eluvio – colluviale Detrito di versant Accumulo di franz Deposito alluvion | Deposito glaciale Deposito fluvioglaciale Terreno di riporto |
| | Quota punto sommitale del coroname | | feriore (I) 770 m; Quota testa | ta (T) m ;Dislivello (H = Q-I) 10 m | n ;Lunghezza (L) m ;Componente |
| MORFOMETRIA FRANA | 10.000000000000000000000000000000000000 | N (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) | a dello scorrimento (Pmed) m | | imento (Pmax) m.;Volume (V) m3 |

| | Prove geotecniche | | | | | | Lito | tecnica | | | |
|-----------|---|---|---------------------------------------|----------------|----------------------------|---|--|---|---|------------------|--|
| | ☐ In sito: | Roccia | □ Str | atificata | □ v | acuolare | | | Mediam. degradata | 85 | ☐ Coesiva consistente |
| | ☐ In laboratorio: | □ Lapidea | ☐ Fis | sile | | aotica | | - | Molto degradata | | ☐ Coesiva poco consiste |
| | ☐ Dati stimati | □ Debole | □ Fra | | | | | | Complet. Degradata | | □ Detritica |
| | ☐ Altro: | | □ Rila | | | Degrada | zione | | oomplot: Dogladda | | ■ Granulare addensata |
| | Ubicazione: | Struttura | _ | articolata | □ F | 100000000000000000000000000000000000000 | ZIONO | | Terra | | Granulare sciolta |
| 100 | Obicazione. | □ Massiva | | | | eggerm. de | enradata | | Coesiva | | |
| TECNICA | Dati geotecnici Co | esione c = | | I | 0.100.00.000 | lie di disc | No. of the last | | | | Proiezione polare |
| | Peso specifico γ = Altı | | | VALORI | | K1 | K2 | K3 | K4 S | • fan | niglie di discontinuità |
| OGI | Angolo di attrito ψ = | 0. | | Spaziatu | | | | | <u> </u> | - 1011 | |
| GEOLOGIA | Ammasso Rocci | oso | | Persister | | | Ħ | Ħ | | / | |
| | Fronte Principale | Classificazi | one | Forma | | 9 | Ħ | 一 | | 4 | |
| | Altezza fronte: Q (Bart | a (100m) | | JRC | | | 一 | 一 | | H | ###################################### |
| | | lieniawski): | | Apertura | (mm) | | Ħ | 一 | | # | 1113 |
| | | tomana): | | Riempim | | | Ħ | 一 | | 14 | |
| | 1454 TORI CONTROL ON CONTROL ON THE CONTROL OF CONTROL ON CONTROL | Laubscher): | | Alterazio | | | H | H | | 1 | |
| | J _V : BGD (K | | | Acqua | illo | | H | H | | | ATTEN |
| | 2 | | 022000000000 | _ | | | | | | Y-10-0000 | C-0000 |
| | Morfometria del versante | | Tipo pr | | | | | versant | e includente più fr | ane o | |
| _ | Quota crinale m Quota fondovalle m | | Rettiline | 01010 mmm | | gnata al s | ettore | | | | Morfometria Dislivello m |
| 빌 | Distanza fra punto sommitale del corona | mento e | ☐ Terrazz | 505 | Regione Provincia | | | | | | Pendenza (°) |
| | Distanza fra punto sommitale del coronamento e | | | | | | | | | | Area m ² |
| NE | Pendenza media (°) 40° Convesso | | | | | | Bacino idrografico Volume m ³ | | | | |
| _ | Esposizione (°) O Complesso 1° ordine: Po | | | | | | | | | - 1 | Quota crinale m |
| | Altro: | | Altro: | | 2° ordine: 3° ordine: | | | | | | Quota fondovalle m Esposizione (°) |
| | M A: non ∞lpiti | anufatti pres B: dannegg | | listrutti | | | | | Indagini | | |
| | A B C | D. danneyy | iati C. u | isuuw | | | | | A: già effettuati | | da effettuarsi |
| | | | | | | | A B | | | A | |
| | □ □ Singolo edificio residenziale | | | | | | 12 900000 | | e di sopralluogo | | Canalette superficiali |
| | Gruppo di edifici residenzia | i privati. | | | | | | | e geologica | | ☐ Trincee drenanti |
| | □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: | | | | | | 2000 | | di massima | | Pozzi drenanti |
| | □ □ Tipo impianto/i industriale/i: | | | | | | | | esecutivo | | ☐ Dreni suborizzontali |
| | | ■ ■ Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse: | | | | | | | ica di laboratorio | | Gallerie drenanti |
| | ☐ ☐ Tipo attività artigianale / commerciale: | | | | | | | | idrogeologiche | O. Commission of | Reti |
| | □ □ Opere di sistemazione: | | | | | | 2000 | Geoelett | | | Spritz - beton |
| | ☐ ☐ Tipo attività agricola: | | | | | | | | di superficie | | Rilevati paramassi |
| | □ ■ □ Viabilità: | | | | | | FL121163 | | ioni geognostiche | | ☐ Trincee paramassi |
| | □ □ □ Altro: | | 187 | | | | | | own – hole | | ☐ Strutture paramassi |
| | Ca | usa dei danr | ni | | | | | | oss – hole | | Chiodi - bulloni |
| | | | | monto con | .01 | 9 | ппп | Inclinom | | | ☐ Tiranti - ancoraggi |
| RIO | ☐ Frana ☐ Rottura diga di fran | | ☐ Sbarrar | nento wi | so d acqua | • | | | | | E-E-Service Control of the Control o |
| ITORIO | □ Frana □ Rottura diga di frar □ Caduta in invaso □ | Altro: | □ Sbarrar | nento con | so d acqua | | | Piezome | | | ☐ Imbracature |
| ERRITORIO | ☐ Frana ☐ Rottura diga di frar☐ Caduta in invaso ☐ | Altro: Consuntivo | | 86 | 92 9255 | | | Fessurin | netri | | ☐ Iniezioni / Jet grouting |
| TERRITORI | ☐ Frana ☐ Rottura diga di fran ☐ Caduta in invaso ☐ Persone decedute n.° feri | Altro: | Sbarrar | 86 | so d'acqua | | | Fessurin Estensin | netri netri | | ☐ Iniezioni / Jet grouting☐ Reticoli – micropali |
| TERRITORI | ☐ Frana ☐ Rottura diga di fran ☐ Caduta in invaso ☐ Persone decedute n.° feri | Altro: Consuntivo | evacuate n. | • 8 | 92 9255 | | | Fessurin Estensin Clinome | netri netri Iri | | ☐ Iniezioni / Jet grouting ☐ Reticoli – micropali ☐ Trattamento termico |
| TERRITORI | ☐ Frana ☐ Rottura diga di fran ☐ Caduta in invaso ☐ Persone decedute n.° feri | Altro: Consuntivo te n.º ivati a rischio | evacuate n. | • 8 | a rischio r | | | Fessurin Estensin Clinome Assestin | netri netri tri netri | | □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico |
| TERRITORI | ☐ Frana ☐ Rottura diga di fran ☐ Caduta in invaso ☐ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altu | Altro: Consuntivo te n.º ivati a rischio | evacuate n. n.° | • 8 | a rischio r | | | Fessurin Estensin Clinome Assestin Rete mid | netri Iri netri rosismica | | ☐ Iniezioni / Jet grouting ☐ Reticoli – micropali ☐ Trattamento termico ☐ Trattamento chimico ☐ Trattamento elettrico |
| TERRITORI | ☐ Frana ☐ Rottura diga di fran ☐ Caduta in invaso ☐ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Alti | Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio o: o del territori | evacuate n. n.° | ° a | a rischio r colpiti n.º | ı° | | Fessurin Estensin Clinome Assestin Rete mid Misure ti | netri tri netri prosismica opografiche | | □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti |
| TERRITORI | ☐ Frana ☐ Rottura diga di fran ☐ Caduta in invaso ☐ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altu | Altro: Consuntivo te n.º ivati a rischio o: o del territori ne sono destir | evacuate n. n.° | ° a | a rischio r | ı° | | Fessurin Estensin Clinome Assestin Rete mid Misure ti Dati idro | netri Iri netri rosismica opografiche meteorologici | | □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti |
| TERRITORI | ☐ Frana ☐ Rottura diga di fran ☐ Caduta in invaso ☐ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altu Us Gli studi e le indagini geologico – tecnich | Altro: Consuntivo te n.º ivati a rischio o: o del territori ne sono destir | evacuate n. n.° io nati alla | ° { pubblici | a rischio r colpiti n.º | ı° | | Fessurin Estensin Clinome Assestin Rete mid Misure ti | netri Iri netri rosismica opografiche meteorologici | | □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti |
| TERRITORI | ☐ Frana ☐ Rottura diga di fran ☐ Caduta in invaso ☐ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altu Us Gli studi e le indagini geologico – tecnich progettazione di interventi di sistemazion | Altro: Consuntivo te n.º ivati a rischio to: to del territori ne sono destir | evacuate n. n.° io nati alla | ° a | a rischio r colpiti n.º | ı° | | Fessurin Estensin Clinome Assestin Rete mid Misure to Dati idro Riprofila | netri Iri netri rosismica opografiche meteorologici | | □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti |
| TERRITORI | ☐ Frana ☐ Rottura diga di fran ☐ Caduta in invaso ☐ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altu Us Gli studi e le indagini geologico – tecnice progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: | Altro: Consuntivo te n.º ivati a rischio to: to del territori ne sono destir | evacuate n. n.° io nati alla | ° { pubblici | a rischio r colpiti n.º | ı° | | Fessurin Estensin Clinome Assestin Rete mid Misure ti Dati idro Riprofila Riduzior | netri netri tri netri prosismica popografiche meteorologici tura | | □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento |
| TERRITORI | □ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altu Us Gli studi e le indagini geologico – tecnich progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistema | Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio o: o del territori ne sono destir ne: | evacuate n. n.° io nati alla | ° { pubblici | a rischio r colpiti n.º | ı° | | Fessurin Estensin Clinome Assestin Rete mid Misure ti Dati idro Riprofila Riduzior | netri inetri iri inetri irosismica opografiche meteorologici tura ue carichi testa o carichi piede | | □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate |
| TERRITORI | □ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altu Us Gli studi e le indagini geologico – tecnich progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistema □ altro: | Altro: Consuntivo le n.º vivati a rischio o: o del territori ne sono destir ne: zione nati a: | evacuate n. n.° io nati alla | o a pubblici i | a rischio r colpiti n.° | ı° | | Fessurin Estensin Clinome Assestin Rete mid Misure to Dati idro Riprofila Riduzion Aumento | netri inetri iri inetri irrosismica opografiche meteorologici tura ue carichi testa o carichi piede | | □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie |
| TERRITORI | □ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altu Us Gli studi e le indagini geologico – tecnich progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistema □ altro: Gli interventi di sistemazione sono desti | Altro: Consuntivo le n.º vivati a rischio o: o del territori ne sono destir ne: zione nati a: | evacuate n. n.° io nati alla | o a pubblici i | a rischio r colpiti n.° | ı° | | Fessurin Estensin Clinome Assestin Rete mid Misure to Dati idro Riprofila Riduzior Aumento Disgagg Gabbion | netri inetri iri inetri irrosismica opografiche meteorologici tura ue carichi testa o carichi piede | | □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali |
| TERRITORI | □ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altu Us Gli studi e le indagini geologico – tecnici progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistema □ altro: Gli interventi di sistemazione sono desti □ miglioramento della stabilità del pen | Altro: Consuntivo le n.º vivati a rischio o: o del territori ne sono destir ne: cuzione nati a: | evacuate n. n.° io nati alla | o a pubblici i | a rischio r colpiti n.° | ı° | | Fessurin Estensin Clinome Assestin Rete mic Misure ti Dati idro Riprofila Riduzior Aumento Disgagg Gabbion Muri | netri inetri iri inetri irrosismica opografiche meteorologici tura ue carichi testa o carichi piede | 0000000000000 | □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifie |
| TERRITORI | □ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altu Us Gli studi e le indagini geologico – tecnich progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistema □ altro: Gli interventi di sistemazione sono desti □ miglioramento della stabilità del pen Stima dei costi di quanto previsto: | Altro: Consuntivo le n.º vivati a rischio o: o del territori ne sono destir ne: cuzione nati a: | evacuate n. n.° io nati alla | o a pubblici i | a rischio r colpiti n.° | ı° | | Fessurin Estensin Clinome Assestin Rete mic Misure ti Dati idro Riprofila Riduzior Aumento Disgagg Gabbion Muri Paratie | netri inetri iri inetri irrosismica opografiche meteorologici tura ue carichi testa o carichi piede | 00000000000000 | □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifici |

| DATA: | DENOMINAZIO | NE FENOMENO: FA6_21_51 | į. | AMBITO DI LAVORO:INDA | GINE P.R.G.C. |
|---------------------------------------|--|--|---|---|---|
| Compilatore Provincia Comune Località | Generalità Marco Zantonelli Vercelli Cellio con Breia Breia | IGM 1:50000 Foglio Sezione IGM 1:25000 | Cartografia CTR 1:10000 Carta Catastale Foglio n. | Ambiente ☐ Alpi ☐ Zona Pedemontana ☐ Bacino Terziario ☐ Bacino Padano | Foto / Allegati / Note |
| Volo Strisciata Fotogramma | Foto aeree | Foglio Quadrante Tavola | Scala <u>Coordinate UTM EC</u> UTM E UTM N | Bacino Idrografico | |
| Crollo Ribaltamer Scivolame | omazione ne dio estilizione in e estilizza in e estiliza in e estilizza in e estiliza in e estiliza in e estiliza in e estiliza in e est | gio Grado gerarchizzazione Alto Medio Basso | Data ultima attivazione Giomo / mese / anno/ ora Classificazione P.A.J. Fa attiva (<30 anni) Fq quiescente (>30 a.) Fs stabilizzata Origine dei dati Giomali Pubblicazioni Testimonianze orali Audiovisivi Archivi enti Carlografia Immagini telerilev. Documenti storici Lichenometria Dendrocronologia Radiometria Altro: Effetti sulla i Deviazione Sbarramento totale Sbarramento parziale Caduta in invaso | □ Trincee □ Control □ Doppie creste □ Inghio □ Scarpate □ Sostee □ Cordonature □ Frana □ Rigonfiamenti □ Risorg □ Zolle ■ Lesior □ Cedimenti □ Altera. □ Ondulazioni □ Altro: □ localizzazione 1 Zona di distacco 5 2 Zona di accumulo 6 3 Fianco destro 7 4 Fianco sinistro 8 ■ Potenza materiale ■ superficiale (< 3m) A: n □ intermedia (3 - 15 m) | e strumentali opendenze tititoi gni e/o alberi indinati menti secondari iive ni ai manufatti zione dell'idrografia degli indizi Superficie di rottura Corpo di frana Non determinabile Altro: Velocità novim. iniziale B: evoluzione estr. lento (<16 mm/anno) molto lento (<1.6 m/anno) lento (<1.3 m/mese) moderato (<1.8 m/h) rapido (<3 m/min) molto rapido (<5 m/s) lestr. rapido (>5 m/s) |
| Litotipo/i, giaci Granitoidi | Gru | ottura minio, Complesso, Unità uppo, Formazione ecc RIE DEI LAGHI | ■ Substrato pre – quatern | Costituzione della massa spostat nario: Eluvio – colluviale Detrito di versante Accumulo di frana Deposito alluvionale | Deposito glaciale Deposito fluvioglaciale Terreno di riporto Altro: |
| orizzontale di L | ommitale del coroname . (L ₀) m. ;Lunghezza d ² ;Larghezza massima d | ella massa spostata (L ₁) m;Com | feriore (I) 850 m ; Quota testai aponente orizzontale di L1 (L _{o1} a dello scorrimento (Pmed) m | To See | colo per superfici rotazionali) y (Pmax) m.;Volume (V) m3 pata principale estate (T) unto somnitale della scarpata repata secondaria uperfici enginaria del versante |

| DA | TA: DENOMINAZIONE FEN | OMENO: FA10_21_1 | 15 | AMBITO DI LAVOR | RO:INDAGINE P.R.G.C. |
|-------------------|--|----------------------------------|---|--|--|
| ICA | Generalità Compilatore Marco Zantonelli Provincia Vercelli Comune Cellio con Breia | IGM 1:50000 Foglio Sezione | Cartografia CTR 1:10000 | Ambiente | itana |
| Æ | Comune Cellio con Breia Località Crabbia superiore | IGM 1:25000 | <u>Carta Catastale</u> Foglio n. | ☐ Bacino Padano | 900 |
| ANAGRAFICA | Foto aeree Volo Strisciata Fotogramma | Foglio Quadrante Tavola | Scala Coordinate UTM E UTM E UTM N | Bacino Idrogra | |
| H | Tipo frana | Stato | Data ultima attivazione | Indiai a c | egnali premonitori |
| ш | | | Giomo / mese / anno/ ora | | |
| ш | Di nuova formazione | | | | Misure strumentali |
| | Riattivazione Riattivazione | attivabile | | | Contropendenze |
| ш | Stadio Sta | abilizzata naturalmente | Classificazione P.A.I. | ☐ Doppie creste ☐ | Inghiottitoi |
| | Di nuova formazione Riattivazione Stadio Incipiente Sta | abilizzata artificialmente | Fa attiva (<30 anni) | □ Scarpate □ | Sostegni e/o alberi indinati |
| | Avanzato S Note: | | Fq quiescente (>30 a.) | □ Cordonature □ | Franamenti secondari |
| | Esaurito | | ☐ Fs stabilizzata | ☐ Rigonfiamenti ☐ | Risorgive |
| | Tipo movimento | Evoluzione | Origine dei dati | □ Zolle ■ | Lesioni ai manufatti |
| | □ Crollo □ Spazial | | ☐ Giornali | | Alterazione dell'idrografia |
| | ☐ Ribaltamento ☐ ■ Lib | | □ Pubblicazioni | COLUMN TO THE PARTY OF THE PART | Altro: |
| | _ Tubulationto Elb | nfinata | ■ Testimonianze orali | 200 August 100 August | |
| 끶 | _ ocivolarii chito i ottaz oc | | The second and the second | | zazione degli indizi |
| DESCRIZIONE | | avanzamento | _ /taaloviavi | 1 Zona di distacco | 5 Superficie di rottura |
| 쯩 | | trogressiva | Archivi enti | Zona di accumulo | 6 Corpo di frana |
| SE | | allargamento | Cartografia | 3 Fianco destro | 7 Non determinabile |
| | □ Non classificabile □ □ Mu | ıltidirezionale | ☐ Immagini telerilev. | 4 Fianco sinistro | 8 Altro: |
| | Altro:Complessa Tempo | rale | ☐ Documenti storici | Potenza materiale | Velocità |
| | Cause | diminuzione | ☐ Lichenometria | superficiale (< 3m) | A: movim. iniziale B: evoluzione |
| | ■ naturali □ antropiche □ Co | stante | ☐ Dendrocronologia | intermedia (3 - 15 m) | A B |
| | Altro: | aumento | ☐ Radiometria | profonda (>15 m) | □ □ estr. lento (<16 mm/anno) |
| | Altro: | | Altro: | Altro: | □ □ molto lento (<1.6 m/anno) |
| - 3 | Acque superficiali | f I | 1 12 | rete idrografica | lento (<13 m/mese) |
| | | Grado gerarchizzazione | □ Deviazione | ☐ Presenza di sorgenti | moderato (<1.8 m/h) |
| | ■ Diffuse □ Alta | Alto | ☐ Sbarramento totale | ☐ Falda freatica | rapido (<3 m/min) |
| | | | AND DESCRIPTION OF THE PROPERTY. | | |
| | Concentrate Media | ☐ Medio | Sbarramento parziale | ☐ Falda in pressione | □ □ molto rapido (<5 m/s) |
| | ☐ Stagnanti ☐ Bassa | □ Basso | ☐ Caduta in invaso | Altro: | estr. rapido (>5 m/s) |
| | Zona di rottura | | | Costituzione della massa s | spostata |
| GEOLOGIA | Litotipo/i, giacitura ecc Dominio, Co | omplesso, Unità | ■ Substrato pre – quater | nario: Eluvio – colluvia | ale Deposito glaciale |
| 님 | | mazione ecc | | □ Detrito di versar | |
| 뜅 | SERIE DEI | LAGHI | | ☐ Accumulo di frai | |
| 느 | | | | □ Deposito alluvio | onale Altro: |
| | DEFINIZIONE "tipo movimento" + "zona di l | rottura/litotipo" + "con evo | luzione in" = | | |
| | Quota punto sommitale del coronamento (Q) | 540 m;Quota punto in | feriore (I) 530 m; Quota testa | ata (T) m ;Dislivello (H = Q-I) 10 | m ;Lunghezza (L) m ;Componente |
| | orizzontale di L (L ₀) m. ;Lunghezza della mas | | [Bernell Harden | | : (- 1700 M. 170 M. M. C. |
| | (°);Area (A) m²;Larghezza massima della fran | na (W) m.;Profondità medi | a dello scorrimento (Pmed) m | ;Profondità massima dello sco | rrimento (Pmax) m.;Volume (V) m3 |
| - 2 | ;Altro | 70/5% 7/A | | | |
| - 33 | Spazio per annotazio | ni e disegni | 5.25000 | Punto sommitale del coronamento | (Q) Scarpata principale |
| Iş | | | Zona di distacco | namento | Testata (T) |
| E. | | | 1950 3 SALV | | Punto sommitale della scarpata |
| ₽ B | | | Fianco destro | X | Scarpata secondaria |
| Ā | | | Zono di | 1) 100 | Superficie originaria del versante |
| 뎞 | | | Zona di accumulo | / Luly | Massa spostata |
| MORFOMETRIA FRANA | | | | W. William | -11-19 |
| - | | | 1/63 | Con Control | 1 |
| | | | | (1) | Superficie di rottura |
| | | | Unghia | Punto inferiore — | Unahia della superficie di rottura |
| | | | Origina | B V - E | L ₀₁ |
| | | | | <i>b</i> / | L, 1 |

| - | Prove geotecniche | | | | Litot | tecnica | |
|------------------|---|--|---|--|--|-----------------------------|--|
| | □ In sito: | Roccia | Stratificata | □ Vacuolare | | ☐ Mediam. degradata | Coesiva consistente |
| | ☐ In laboratorio: ☐ | _apidea □ | Fissile | ☐ Caotica | | ☐ Molto degradata | □ Coesiva poco consistent |
| | | |] Fratturata | | | ☐ Complet. Degradata | 224 |
| | □ Altro: □ | 2000 Maria | Rilasciata | Degrad | azione | | ■ Granulare addensata |
| | | | Disarticolat | | <u>acrono</u> | Terra | ☐ Granulare sciolta |
| CA | | |] Scistosa | Leggerm. | tegradata | □ Coesiva | |
| S | Dati geotecnici Coesion | | | Famiglie di disc | Note that the second | | Proiezione polare |
| ATE | Peso specifico γ = Altro: | | VALOR | RIMEDI K1 | K2 | K3 K4 S | • famiglie di discontinuità X fro |
| 06 | Angolo di attrito ψ = | | 100000000000000000000000000000000000000 | tura (m) | اآا | | ALA |
| GEOLOGIA TECNICA | Ammasso Roccioso | | | enza (m) | imi | | |
| 9 | New 10, 1992 521167 | ssificazione | Forma | , , | الساة | | |
| | Altezza fronte: Q (Barton): | | JRC | | | | HHAS |
| | Giacitura fronte: RMR (Bienia | wski): | | ra (mm) | | | HURALETHI |
| | Giacitura strati: SMR (Roma | | Riempi | | | | KXXX##XXXX |
| | RQD: MRMR(Laub | 179802 | Alteraz | CONTROL OF THE PARTY OF THE PAR | | | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| | J _V : BGD (ISRM) | CONT. CO. | Acqua | 2000/400 | | | ATTEN |
| | Morfometria del versante | | no profile | | Sattore di | versante includente più fr | rane o indizi di frana |
| | Quota crinale m | | po profilo ettilineo | Sigle appearate at | | versante includente plu fr | |
| 1550 | Quota fondovalle m | 50.9453555 | ettilineo ubverticale | Sigla assegnata al Regione | sell016 | | Morfometria Dislivello m |
| NTE | Distanza fra punto sommitale del coronament | | errazzato | Provincia | | | Pendenza (°) |
| VERSANTE | crinale m | 77.75 | oncavo | Comune | | | Area m ² |
| ¥ | | F-200866 | ☐ Convesso | | | <u>idrografico</u> | Volume m ³ |
| | Esposizione (°) O Altro: | | omplesso | 1° ordine: Po 2° ordine: | | | Quota crinale m Quota fondovalle m |
| | 7100. | Altro: | | 3° ordine: | | | Esposizione (°) |
| | ☐ ☐ Singolo edificio residenziale priva | | | | - F-6336 | | 5 - 12 - 12 - 12 - 12 - 12 - 12 - 12 - 1 |
| | A B C | | | | A B | Relazione di sopralluogo | A B ☐ Canalette superficiali |
| | ☐ ☐ ☐ Gruppo di edifici residenziali priv | | | | | Relazione geologica | □ □ Trincee drenanti |
| | □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: | | | | | Progetto di massima | □ □ Pozzi drenanti |
| | ☐ ☐ ☐ Tipo impianto/i industriale/i: | | | | | Progetto esecutivo | ☐ ☐ Dreni suborizzontali |
| | ☐ ☐ ☐ Manufatti ed infrastrutture di pub | blico interesse | | | | Geotecnica di laboratorio | ☐ ☐ Gallerie drenanti |
| | ☐ ☐ ☐ Tipo attività artigianale / commer | dale: | | | | Indagini idrogeologiche | □ □ Reti |
| | □ □ □ Opere di sistemazione: | | | | | Geoelettrica | □ □ Spritz - beton |
| | ☐ ☐ ☐ Tipo attività agricola: | | | | | Sismica di superficie | □ □ Rilevati paramassi |
| | □ ■ □ Viabilità: | | | | | Perforazioni geognostiche | ☐ ☐ Trincee paramassi |
| | □ □ □ Altro: | <u> </u> | | | | Prove down – hole | ☐ ☐ Strutture paramassi |
| | Causa | lei danni | | | | Prove cross – hole | ☐ ☐ Chiodi - bulloni |
| 9 | ■ Frana □ Rottura diga di frana | □ SI | parramento co | orso d'acqua | | Inclinometri | ☐ ☐ Tiranti - ancoraggi |
| TERRITORIO | ☐ Caduta in invaso ☐ Altro | - | | | - | Piezometri | □ □ Imbracature |
| ERR | Cons | untivo | | | | Fessurimetri | ☐ ☐ Iniezioni / Jet grouting |
| ۲ | rersone decedute ii. | evacu | ate n.° | a rischio n.° | | Estensimetri | ☐ ☐ Reticoli – micropali |
| | Edifici privati colpiti n.º privati a | rischio n.º | pubblic | i colpiti n.° | | Clinometri | ☐ ☐ Trattamento termico |
| | pubblicì a rischio n.° Altro: | | | | - | Assestimetri | ☐ ☐ Trattamento chimico |
| | Uso del | territorio | | | F 55 000 | Rete microsismica | □ □ Trattamento elettrico |
| | Gli studi e le indagini geologico – tecniche soi | o destinati alla | | | E 100 100 100 100 100 100 100 100 100 10 | Misure topografiche | □ □ Inerbimenti |
| | progettazione di interventi di sistemazione: | | | I SI 🗆 NO | - C. P. C. C. | Dati idrometeorologici | Rimboschimenti |
| | Il monitoraggio è destinato a: | | -0 w/\u00e4 | | | Riprofilatura | □ □ Disboscamento |
| | progettazione di interventi di sistemazione | | allertament | 0 | | Riduzione carichi testa | ☐ ☐ Viminate, fascinate |
| | □ altro: | | | | | Aumento carichi piede | ☐ ☐ Briglie – soglie |
| | ☐ altro: | Gli interventi di sistemazione sono destinati a: | | | | | □ □ Difere annudati |
| | | | | | 1000000 | Disgaggio | ☐ ☐ Difese spondali |
| | | <u> </u> | abilizzazione (| del pendio | | Gabbioni | ☐ ☐ Consolidamento edifici |
| | Gli interventi di sistemazione sono destinati a | <u> </u> | abilizzazione (| del pendio | | Gabbioni Muri | □ □ Consolidamento edifici □ □ Demolizioni |
| | Gli interventi di sistemazione sono destinati a miglioramento della stabilità del pendio | <u> </u> | abilizzazione (| del pendio | | Gabbioni Muri Paratie | ☐ ☐ Consolidamento edifici |
| | Gli interventi di sistemazione sono destinati a miglioramento della stabilità del pendio Stima dei costi di quanto previsto: | <u> </u> | abilizzazione (| del pendio | | Gabbioni Muri Paratie | □ □ Consolidamento edifici □ □ Demolizioni |

| DA | TA: DENOMINAZIONE FENOI | MENO: FA10_21_1 | 18 | AMBITO DI LAVOR | RO:INDAGINE P.R.G.C. |
|-------------------|---|-------------------------------|--|--|---|
| Y: | Generalità Compilatore Marco Zantonelli Provincia Vercelli | IGM 1:50000 Foglio | Cartografia CTR 1:10000 | Ambiente | |
| AFIC | Comune Cellio con Breia Località Arva | Sezione | Carta Catastale | Bacino Terziario | 9000 |
| ANAGRAFICA | Foto aeree Volo Strisciata Fotogramma | Foglio Quadrante Tavola | Foglio n. Scala <u>Coordinate UTM E</u> UTM E UTM N | Bacino Padano Bacino Idrogra 1° ordine: Po 2° ord: Sesia 3° ord: Strona | |
| H | Tipo frana | Stato | Data ultima attivazione | Indizi e e | egnali premonitori |
| ш | | | Giomo / mese / anno/ ora | | Misure strumentali |
| | Riattivazione | vabile | | | Contropendenze |
| | Stadio Stabi | lizzata naturalmente | Classificazione P.A.I. | | Inghiottitoi |
| | _ | lizzata rraturalmente | Fa attiva (<30 anni) | 200 | Sostegni e/o alberi indinati |
| П | Avanzato | iizzata aruiiciaimenie | Figure (>30 anni) | 70.000 | Franamenti secondari |
| П | I | | Fs stabilizzata | | Risorgive |
| | <u> </u> | F. d. d. d. | | | |
| П | Tipo movimento □ Crollo □ Spaziale | Evoluzione | Origine dei dati | | Lesioni ai manufatti |
| | _ Orono _ Opaziaio | | ☐ Giornali ☐ Pubblicazioni | | Alterazione dell'idrografia Altro: |
| | _ Tubulamonto Libor | | , application | | |
| 핒 | _ convolumento rotaz com | nata anzamento | ■ Testimonianze orali □ Audiovisivi | 1 Zona di distacco | zazione degli indizi 5 Superficie di rottura |
| DESCRIZIONE | | | | | Section 2012 and the contract of the contract |
| SCR | | ogressiva | Archivi enti | 2 Zona di accumulo | 6 Corpo di frana |
| E | | argamento direzionale | ■ Cartografia □ Immagini telerilev. | 3 Fianco destro | 7 Non determinabile |
| | | | Documenti storici | 4 Fianco sinistro Potenza materiale | 8 Altro: |
| | Altro: Complessa Temporal | ninuzione | _ | superficiale (< 3m) | Velocità |
| П | | | | | A: movim. iniziale B: evoluzione |
| | | | | intermedia (3 - 15 m) | A B |
| | Altro: | mento | ☐ Radiometria | profonda (>15 m) | estr. lento (<16 mm/anno) |
| - 5 | Altro: | | Altro: | Altro: | □ □ molto lento (<1.6 m/anno) □ □ lento (<13 m/mese) |
| | Acque superficiali Assenti Densità di drenaggio Gr | | 222 | rete idrografica | moderato (<1.8 m/h) |
| ш | | ado gerarchizzazione Alto | 001111111111111111111111111111111111111 | ☐ Presenza di sorgenti ☐ Falda freatica | |
| П | | | Sbarramento totale | | rapido (<3 m/min) |
| | | ☐ Medio | ☐ Sbarramento parziale | ☐ Falda in pressione | molto rapido (<5 m/s) |
| 느 | ☐ Stagnanti ☐ Bassa ☐ | ☐ Basso | ☐ Caduta in invaso | Altro: | estr. rapido (>5 m/s) |
| 4 | Zona di rottura | | | Costituzione della massa s | |
| GEOLOGIA | Litotipo/i, giacitura ecc Granitoidi Dominio, Con Gruppo, Form SERIE DEI L/ | | Substrato pre – quate | rnario: Eluvio – colluvia Detrito di versar Accumulo di frai | nte Deposito fluvioglaciale na Deposito fluvioglaciale |
| Ē | DEFINIZIONE "tipo movimento" + "zona di rot | tura/litotino" + "con evol | luzione in "= | | • 100 |
| = | Quota punto sommitale del coronamento (Q) 54 | | | ata (T) m :Distivello (H = O.) m 4 | (I) I unahezza (II) m :Comnonente |
| | orizzontale di L (L ₀) m. ;Lunghezza della massa | | | | |
| | (°);Area (A) m²;Larghezza massima della frana | | | | |
| | ;Altro | 78750 175 | | | |
| 83 | Spazio per annotazioni | e disegni | THE SECTION AND ASSESSMENT OF THE SECTION AS | Punto sommitale del coronamento | Scarpata principale |
| ANA | | | Zona di distacc | namento | Testats (T) |
| FR | | | Fianco destro | V | Punto sommitale della scarpata |
| E | | | 1 101100 00000 | X LL | Scarpata secondaria |
| OME | | | Zona di | 11117 | Superficie originaria del versante Massa |
| MORFOMETRIA FRANA | | | accumulo | | spostata |
| × | | | 1/6 | Property of | |
| | | | ~ | The state of the s | Superficie di rottura |
| | | | Hankin | Punto inferiore | Unahia della superficie di rottura |
| | | | Unghia | B V, - E - | Piede L ₀₁ |
| | | | | <i>b</i> / | L, |

| - | Prove geotecniche | | n n line | Litotec | nica | |
|------------------|--|--------------------|---|--|---|--|
| | | occia | icata | are | ☐ Mediam. degradata | Coesiva consistente |
| | ☐ In laboratorio: ☐ Li | pidea Fissile | Caotica | 1 | ☐ Molto degradata | ☐ Coesiva poco consistent |
| | | ebole Frattu | | | ☐ Complet. Degradata | 2.30 |
| | □ Altro: □ | ☐ Rilaso | | radazione | | ■ Granulare addensata |
| | | ruttura Disart | | | Terra | ☐ Granulare sciolta |
| SA | | assiva Scisto | | m. degradata | □ Coesiva | |
| GEOLOGIA TECNICA | Dati geotecnici Coesione | 1 | | discontinuità (ISI | 101111111111111111111111111111111111111 | Proiezione polare |
| ATE | Peso specifico γ = Altro: | | | | | • famiglie di discontinuità X fr |
| 00 | Angolo di attrito ψ = | 100 | paziatura (m) | | | |
| EOL | Ammasso Roccioso | | ersistenza (m) | | | |
| 9 | 888 - 10. 1222 - 531157 | 22 AV 10 | oma - | | | |
| | Altezza fronte: Q (Barton): | | RC | | | HHARMARA |
| | Giacitura fronte: RMR (Bieniaw | ski): A | pertura (mm) | | | HHAMMETH |
| | Giacitura strati: SMR (Romana | | iempimento | | | |
| | RQD: MRMR(Laubse | | Iterazione | | | XXXXXXXXXX |
| | J _V : BGD (ISRM): | 0000A0 | oqua 🗌 | | | ATTEN |
| | Morfometria del versante | Tino prof | lo L | Sattore di vo | reante includente niù fe | rane o indizi di frana |
| | Quota crinale m | Tipo prof | | | rsante includente più fra | |
| 333 | Quota fondovalle m | ■ Rettilineo | Sigla assegnata ale Regione | al settOle | | Morfometria Dislivello m |
| NE | Distanza fra punto sommitale del coronamento | | 200 - 2 | | | Pendenza (°) |
| VERSANTE | crinale m | ☐ Concavo | Comune | | | Area m ² |
| × | | ☐ Convesso | 3/3 | Bacino idro | ografico . | Volume m ³ |
| | Esposizione (°) O Altro: | ☐ Compless Altro: | o 1° ordine: Po 2° ordine: | | | Quota crinale m Quota fondovalle m |
| | 7100. | Judo. | 3° ordine: | | | Esposizione (°) |
| | □ □ Singolo edificio residenziale private | | | 0.000 | | (1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - |
| | A B C | | | A B | lazione di sopralluogo | A B ☐ Canalette superficiali |
| | ☐ ☐ ☐ Gruppo di edifici residenziali privat | | | □ □ Rel | lazione geologica | □ □ Trincee drenanti |
| | □ □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: | | ■ □ Pro | getto di massima | □ □ Pozzi drenanti | |
| | □ □ □ Tipo impianto/i industriale/i: | | | □ □ Pro | getto esecutivo | ☐ ☐ Dreni suborizzontali |
| | ☐ ☐ ☐ Manufatti ed infrastrutture di pubb | ico interesse: | | □ □ Gex | otecnica di laboratorio | ☐ ☐ Gallerie drenanti |
| | ☐ ☐ ☐ Tipo attività artigianale / commerci | ile: | | □ □ Inda | agini idrogeologiche | □ □ Reti |
| | □ □ □ Opere di sistemazione: | | | □ □ Geo | oelettrica | □ □ Spritz - beton |
| | □ □ □ Tipo attività agricola: | | | □ □ Sisi | mica di superficie | □ □ Rilevati paramassi |
| | □ □ □ Viabilità: | | | □ □ Per | forazioni geognostiche | ☐ ☐ Trincee paramassi |
| | □ □ Altro: | | <u></u> | | we down – hole | ☐ ☐ Strutture paramassi |
| | Causa de | i danni | | □ □ Pro | we cross – hole | ☐ ☐ Chiodi - bulloni |
| 0 | ☐ Frana ☐ Rottura diga di frana | ☐ Sbarrame | nto corso d'acqua | □ □ Incl | | ☐ ☐ Tiranti - ancoraggi |
| TERRITORIO | ☐ Caduta in invaso ☐ Altro: | | | ☐ ☐ Pie. | | □ □ Imbracature |
| ERR | Consu | ntivo | | □ □ Fes | ssurimetri | ☐ ☐ Iniezioni / Jet grouting |
| F | Persone decedute n.° ferite n.° | evacuate n.° | a rischio n.° | □ □ Est | ensimetri | ☐ ☐ Reticoli – micropali |
| | Edifici privati colpiti n.° privati a i | schio n.° p | ubblici colpiti n.° | □ □ Clir | | ☐ ☐ Trattamento termico |
| | pubblici a rischio n.° Altro: | | | □ □ Ass | | ☐ ☐ Trattamento chimico |
| | Uso del te | rritorio | | F- 552 F35 | te microsismica | ☐ ☐ Trattamento elettrico |
| | Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono | destinati alla | | Control of the contro | ure topografiche | □ □ Inerbimenti |
| | progettazione di interventi di sistemazione: | | □ SI □ NO | | ti idrometeorologici | Rimboschimenti |
| | Il monitoraggio è destinato a: | | | □ □ Rip | | □ □ Disboscamento |
| | III I manaditariana di intercenti di sistemariana | ☐ allerta | mento | | luzione carichi testa | ☐ ☐ Viminate, fascinate |
| | progettazione di interventi di sistemazione | | 1 11 11 11 11 | mento carichi piede | □ □ Briglie – soglie | |
| | altro: | | | ATCOMPAGE 1 | | |
| | altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: | | | □ □ Dis | | □ □ Difese spondali |
| | □ altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: □ miglioramento della stabilità del pendio | □ stabilizzaz | ione del pendio | □ □ Gat | bbioni | □ □ Consolidamento edifici |
| | altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: | ☐ stabilizzaz | ione del pendio | Gat | bbioni ri | □ □ Consolidamento edifici □ □ Demolizioni |
| | □ altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: □ miglioramento della stabilità del pendio | □ stabilizzaz | ione del pendio | Gal | bbioni ri ratie | □ □ Consolidamento edifici □ □ Demolizioni □ □ Evacuazioni |
| | □ altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: □ miglioramento della stabilità del pendio Stima dei costi di quanto previsto: | □ stabilizzaz | ione del pendio | Gal Gal Mui | bbioni ri ratie | □ □ Consolidamento edifici □ □ Demolizioni |

| DATA: | DENOMINAZIO | NE FENOMENO: FA10_21_1 | 19 | AMBITO DI LAVORO:II | NDAGINE P.R.G.C. |
|---------------------------------|--|--|--|---|---|
| | Generalità upilatore Marco Zantonelli incia Vercelli unne Cellio con Breia | IGM 1:50000 Foglio Sezione | Cartografia CTR 1:10000 Carta Catastale | Ambiente ☐ Alpi Zona Pedemontana ☐ Bacino Terziario | Foto / Allegati / Note |
| | Foto aeree | Foglio Quadrante Tavola | Foglio n. Scala <u>Coordinate UTM EC</u> UTM E UTM N | Bacino Padano Bacino Idrografico 1° ordine: Po 2° ord: Sesia 3° ord: Strona | 0 |
| DESCRIZIONE DESCRIZIONE Altro | Tipo frana Di nuova formazione Riattivazione Stadio Incipiente Avanzato Esaurito Tipo movimento Crollo Ribaltamento rotaz. Scivolamento traslaz. Colata D.G.P.V. Non classificabile Cause naturali antropiche Cause Cause Diffuse Alta Concentrate Media | | Data ultima attivazione Giomo / mese / anno/ ora Classificazione P.A.I. Fa attiva (<30 anni) Fq quiescente (>30 a.) Fs stabilizzata Origine dei dati Giomali Pubblicazioni Testimonianze orali Audiovisivi Archivi enti Carlografia Immagini telerilev. Documenti storici Lichenometria Dendrocronologia Radiometria Altro: Effetti sulla i Deviazione Sbarramento totale Sbarramento parziale | Fratture | 5 Superficie di rottura 6 Corpo di frana 7 Non determinabile 8 Altro: Velocità A: movim. iniziale B: evoluzione |
| | Stagnanti 🗆 Bassa | □ Basso | Caduta in invaso | | estr. rapido (>5 m/s) |
| | nitoidi Gru | ottura minio, Complesso, Unità ippo, Formazione ecc RIE DEI LAGHI | ■ Substrato pre – quaterr | Costituzione della massa sponario: Eluvio – colluviale Detrito di versante Accumulo di frana Deposito alluvionale | ☐ Deposito glaciale ☐ Deposito fluvioglaciale ☐ Terreno di riporto |
| Quoi | ta punto sommitale del coroname contale di L (L ₀) m. ;Lunghezza d urea (A) m ² ;Larghezza massima d D | ella massa spostata (L ₁) m;Com | feriore (I) 490 m ; Quota testat ponente orizzontale di L1 (L ₀₁ | ta (T) m ;Dislivello (H = Q-I) 10 m ;) m;Pendenza β °);Pendenza β °);Pendenza profondità massima dello scorrim | Lunghezza (L) m ;Componente za (solo per superfici rotazionali) y ento (Pmax) m.;Volume (V) m3 |

| - | Prove geotecniche | | | | Litot | tecnica | |
|------------------|---|--|---|--|--|-----------------------------|--|
| | □ In sito: | Roccia | Stratificata | □ Vacuolare | | ☐ Mediam. degradata | Coesiva consistente |
| | ☐ In laboratorio: ☐ | _apidea □ | Fissile | ☐ Caotica | | ☐ Molto degradata | □ Coesiva poco consistent |
| | | |] Fratturata | | | ☐ Complet. Degradata | 224 |
| | □ Altro: □ | 2000 Maria | Rilasciata | Degrad | azione | | ■ Granulare addensata |
| | | | Disarticolat | | <u>acrono</u> | Terra | ☐ Granulare sciolta |
| CA | | |] Scistosa | Leggerm. | tegradata | □ Coesiva | |
| S | Dati geotecnici Coesion | | | Famiglie di disc | Note that the second | | Proiezione polare |
| ATE | Peso specifico γ = Altro: | | VALOR | RIMEDI K1 | K2 | K3 K4 S | • famiglie di discontinuità X fro |
| 06 | Angolo di attrito ψ = | | 100000000000000000000000000000000000000 | tura (m) | اآا | | ALA |
| GEOLOGIA TECNICA | Ammasso Roccioso | | | enza (m) | imi | | |
| 9 | New 10, 1992 521167 | ssificazione | Forma | , , | الساة | | |
| | Altezza fronte: Q (Barton): | | JRC | | | | HHAS |
| | Giacitura fronte: RMR (Bienia | wski): | | ra (mm) | | | HURALETHI |
| | Giacitura strati: SMR (Roma | | Riempi | | | | KXXX##XXXX |
| | RQD: MRMR(Laub | 179802 | Alteraz | CONTROL OF THE PARTY OF THE PAR | | | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| | J _V : BGD (ISRM) | CONT. CO. | Acqua | 2000/400 | | | ATTEN |
| | Morfometria del versante | | no profile | | Sattore di | versante includente più fr | rane o indizi di frana |
| | Quota crinale m | | po profilo ettilineo | Sigle appearate at | | versante includente plu fr | |
| 1550 | Quota fondovalle m | 50.9453555 | ettilineo ubverticale | Sigla assegnata al Regione | sell016 | | Morfometria Dislivello m |
| NTE | Distanza fra punto sommitale del coronament | | errazzato | Provincia | | | Pendenza (°) |
| VERSANTE | crinale m | 77.75 | oncavo | Comune | | | Area m ² |
| ¥ | | F-200866 | ☐ Convesso | | | <u>idrografico</u> | Volume m ³ |
| | Esposizione (°) O Altro: | | omplesso | 1° ordine: Po 2° ordine: | | | Quota crinale m Quota fondovalle m |
| | 7100. | Altro: | | 3° ordine: | | | Esposizione (°) |
| | ☐ ☐ Singolo edificio residenziale priva | | | | - F-6336 | | 5 - 12 - 12 - 12 - 12 - 12 - 12 - 12 - 1 |
| | A B C | | | | A B | Relazione di sopralluogo | A B ☐ Canalette superficiali |
| | ☐ ☐ ☐ Gruppo di edifici residenziali priv | | | | | Relazione geologica | □ □ Trincee drenanti |
| | □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: | | | | | Progetto di massima | □ □ Pozzi drenanti |
| | ☐ ☐ ☐ Tipo impianto/i industriale/i: | | | | | Progetto esecutivo | ☐ ☐ Dreni suborizzontali |
| | ☐ ☐ ☐ Manufatti ed infrastrutture di pub | blico interesse | | | | Geotecnica di laboratorio | ☐ ☐ Gallerie drenanti |
| | ☐ ☐ ☐ Tipo attività artigianale / commer | dale: | | | | Indagini idrogeologiche | □ □ Reti |
| | □ □ □ Opere di sistemazione: | | | | | Geoelettrica | □ □ Spritz - beton |
| | ☐ ☐ ☐ Tipo attività agricola: | | | | | Sismica di superficie | □ □ Rilevati paramassi |
| | □ ■ □ Viabilità: | | | | | Perforazioni geognostiche | ☐ ☐ Trincee paramassi |
| | □ □ □ Altro: | <u> </u> | | | | Prove down – hole | ☐ ☐ Strutture paramassi |
| | Causa | lei danni | | | | Prove cross – hole | ☐ ☐ Chiodi - bulloni |
| 9 | ■ Frana □ Rottura diga di frana | □ SI | parramento co | orso d'acqua | | Inclinometri | ☐ ☐ Tiranti - ancoraggi |
| TERRITORIO | ☐ Caduta in invaso ☐ Altro | - | | | - | Piezometri | □ □ Imbracature |
| ERR | Cons | untivo | | | | Fessurimetri | ☐ ☐ Iniezioni / Jet grouting |
| ۲ | rersone decedute ii. | evacu | ate n.° | a rischio n.° | | Estensimetri | ☐ ☐ Reticoli – micropali |
| | Edifici privati colpiti n.º privati a | rischio n.º | pubblic | i colpiti n.° | | Clinometri | ☐ ☐ Trattamento termico |
| | pubblicì a rischio n.° Altro: | | | | - | Assestimetri | ☐ ☐ Trattamento chimico |
| | Uso del | territorio | | | F 55 000 | Rete microsismica | □ □ Trattamento elettrico |
| | Gli studi e le indagini geologico – tecniche soi | o destinati alla | | | E 100 100 100 100 100 100 100 100 100 10 | Misure topografiche | □ □ Inerbimenti |
| | progettazione di interventi di sistemazione: | | | I SI 🗆 NO | - C. P. C. C. | Dati idrometeorologici | Rimboschimenti |
| | Il monitoraggio è destinato a: | | -0 w/10m | | | Riprofilatura | □ □ Disboscamento |
| | progettazione di interventi di sistemazione | | allertament | 0 | | Riduzione carichi testa | ☐ ☐ Viminate, fascinate |
| | □ altro: | | | | | Aumento carichi piede | ☐ ☐ Briglie – soglie |
| | ☐ altro: | Gli interventi di sistemazione sono destinati a: | | | | | □ □ Difere annudati |
| | | | | | 1000000 | Disgaggio | ☐ ☐ Difese spondali |
| | | <u> </u> | abilizzazione (| del pendio | | Gabbioni | ☐ ☐ Consolidamento edifici |
| | Gli interventi di sistemazione sono destinati a | <u> </u> | abilizzazione (| del pendio | | Gabbioni Muri | □ □ Consolidamento edifici □ □ Demolizioni |
| | Gli interventi di sistemazione sono destinati a miglioramento della stabilità del pendio | <u> </u> | abilizzazione (| del pendio | | Gabbioni Muri Paratie | ☐ ☐ Consolidamento edifici |
| | Gli interventi di sistemazione sono destinati a miglioramento della stabilità del pendio Stima dei costi di quanto previsto: | <u> </u> | abilizzazione (| del pendio | | Gabbioni Muri Paratie | □ □ Consolidamento edifici □ □ Demolizioni |

| DAT | A: DENOMINAZIO | NE FENOMENO: FA10_21_2 | 20 | AMBITO DI LAVORO:INDA | AGINE P.R.G.C. |
|--------------|---|--|---|--|--|
| IFICA | Generalità Compilatore Marco Zantonelli Provincia Vercelli Comune Cellio con Breia Località Agua Foto aeree | IGM 1:50000 Foglio Sezione IGM 1:25000 Foglio | Cartografia CTR 1:10000 Carta Catastale Foglio n. Scala | Ambiente Alpi Zona Pedemontana Bacino Terziario Bacino Padano | Foto / Allegati / Note |
| | Volo Strisciata Fotogramma | Quadrante Tavola | Coordinate UTM ED UTM E UTM N | Bacino Idrografico 1° ordine: Po 2° ord: Sesia 3° ord: Strona | |
| DESCRIZIONE | Tipo frana Di nuova formazione Riattivazione Stadio Incipiente Avanzato Esaurito Tipo movimento Crollo Ribaltamento Scivolamento traslaz. Colata D.G.P.V. Non classificabile Altro: Cause naturali antropiche Altro: Acque sup Assenti Densità di drenagg Diffuse Alta Concentrate Media Stagnanti Bassa | gio Grado gerarchizzazione Alto Medio Basso | Data ultima attivazione Giomo / mese / anno/ ora Classificazione P.A.I. Fa attiva (<30 anni) Fq quiescente (>30 a.) Fs stabilizzata Origine dei dati Giomali Pubblicazioni Testimonianze orali Audiovisivi Archivi enti Cartografia Immagini telerilev. Documenti storici Lichenometria Dendrocronologia Radiometria Altro: Effetti sulla i Sbarramento totale Sbarramento parziale Caduta in invaso | Trincee | e strumentali opendenze tititoi gni e/o alberi indinati menti secondari give ni ai manufatti zione dell'idrografia degli indizi Superficie di rottura Corpo di frana Non determinabile Altro: Velocità movim. iniziale B: evoluzione estr. lento (<16 mm/anno) molto lento (<1.6 m/anno) lento (<1.3 m/mese) moderato (<1.8 m/h) rapido (<3 m/min) molto rapido (<5 m/s) estr. rapido (>5 m/s) |
| | Granitoidi Gru | ottura minio, Complesso, Unità appo, Formazione ecc RIE DEI LAGHI | ■ Substrato pre – quatern | Costituzione della massa spostal nario: Eliuvio – colluviale Detrito di versante Accumulo di frana Deposito alluvionale | Deposito glaciale Deposito fluvioglaciale Deposito fluvioglaciale Terreno di riporto Altro: |
| | Quota punto sommitale del coroname orizzontale di L (L ₀) m. ;Lunghezza d °);Area (A) m²;Larghezza massima d <i>Altr</i> o | ella massa spostata (L ₁) m;Com | nferiore (I) 624 m ; Quota testa inponente orizzontale di L1 (L _{o1} a dello scorrimento (Pmed) m | So So | solo per superfici rotazionali) y p (Pmax) m., Volume (V) m3 repata principale estatz (T) Punto sommitale della scarpata repata secondaria upperficie originaria del versante a |

| - | Prove geotecniche | | | | Lito | tecnica | |
|------------------|--|------------------|---|--|---------------------|----------------------------|--|
| | | Roccia | Stratificata | ☐ Vacuolare | | ☐ Mediam. degradata | a Coesiva consistente |
| | ☐ In laboratorio: ☐ [| apidea \Box | Fissile | ☐ Caotica | | ☐ Molto degradata | ☐ Coesiva poco consiste |
| | Dati stimati | Debole | Fratturata | | | ☐ Complet. Degradat | 22.20 |
| | □ Altro: □ | entranta (Sept. | Rilasciata | Degrad | azione | | ■ Granulare addensata |
| | | | Disarticolat | | acrono | Terra | ☐ Granulare sciolta |
| CA | | | Scistosa | Leggerm. o | legradata | □ Coesiva | |
| GEOLOGIA TECNICA | Dati geotecnici Coesione | | | Famiglie di disc | No. of the contract | | Proiezione polare |
| ATE | Peso specifico γ = Altro: | | VALOE | RIMEDI K1 | K2 | K3 K4 S | famiglie di discontinuità X |
| OGI | Angolo di attrito ψ = | | 100000000000000000000000000000000000000 | tura (m) | التاا | | THE TOTAL PROPERTY OF THE PARTY |
| EOL | Ammasso Roccioso | | | enza (m) | imi | | |
| 9 | Best in think Sales | sificazione | Forma | , , | i | | |
| | Altezza fronte: Q (Barton): | | JRC | | imi | | HHARM |
| | Giacitura fronte: RMR (Bieniay | vski): | | ra (mm) | | | HELLAND |
| | Giacitura strati: SMR (Roman | | Riempi | | | | |
| | RQD: MRMR(Laubs | | Alteraz | CONTROL OF THE PARTY OF THE PAR | | | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| | J _V : BGD (ISRM): | 10000000 | Acqua | | | | ATT TO |
| | | 1 - | | | 0-# | | Land a trade of the |
| | Morfometria del versante | | po profilo | | | versante includente più fr | |
| | Quota crinale m Quota fondovalle m | 0.000 | ettilineo ibverticale | Sigla assegnata al s Regione | settore | | Morfometria Dislivello m |
| N | Distanza fra punto sommitale del coronamento | 1 Sept. 244.00 | rrazzato | Provincia | | | Pendenza (°) |
| VERSANTE | crinale m | □ C | oncavo | Comune | | | Area m ² |
| ¥ | | F-200844 | onvesso | | Bacino | idrografico | Volume m ³ |
| | Esposizione (°) O Altro: | | omplesso | 1° ordine: Po 2° ordine: | | | Quota crinale m Quota fondovalle m |
| | All O. | Altro: | | 3° ordine: | | | Esposizione (°) |
| | | | | | 12 900000 | Relazione geologica | □ □ Trincee drenanti |
| | □ □ Singolo edificio residenziale priva | | | | 12 900000 | Relazione di sopralluogo | ☐ ☐ Canalette superficiali |
| | Gruppo di edifici residenziali privati. Tipo edificio/i pubblico/i: | | | | | Progetto di massima | □ □ Pozzi drenanti |
| | □ □ Tipo impianto/i industriale/i: | | | | | Progetto esecutivo | ☐ ☐ Dreni suborizzontali |
| | ☐ ■ ☐ Manufatti ed infrastrutture di publ | olico interesse: | | | | Geoteonica di laboratorio | ☐ ☐ Gallerie drenanti |
| | □ □ □ Tipo attività artigianale / commerci | | | | | Indagini idrogeologiche | □ □ Reti |
| | □ □ □ Opere di sistemazione: | | | | I | Geoelettrica | □ □ Spritz - beton |
| | □ □ □ Tipo attività agricola: | | | | | Sismica di superficie | ☐ ☐ Rilevati paramassi |
| | □ ■ □ Viabilità: | | | | | Perforazioni geognostiche | ☐ ☐ Trincee paramassi |
| | □ □ □ Altro: | | | | | Prove down – hole | □ □ Strutture paramassi |
| | Causa d | ei danni | | | | Prove cross - hole | ☐ ☐ Chiodi - bulloni |
| 0 | ☐ Frana ☐ Rottura diga di frana | ☐ St | arramento co | orso d'acqua | | Inclinometri | ☐ ☐ Tiranti - ancoraggi |
| TERRITORIO | ☐ Caduta in invaso ☐ Altro | 8 | | 11 | | Piezometri | □ □ Imbracature |
| RR | Const | intivo | | | | Fessurimetri | ☐ ☐ Iniezioni / Jet grouting |
| H | Persone decedute n.° ferite n.° | evacua | ate n.° | a rischio n.º | | Estensimetri | ☐ ☐ Reticoli – micropali |
| | Edifici privati colpiti n.° privati a | rischio n.° | pubblic | i colpiti n.° | | Clinometri | □ □ Trattamento termico |
| | pubblici a rischio n.° Altro: | | | | | Assestimetri | □ □ Trattamento chimico |
| | Uso del | erritorio | | | F 85000 | Rete microsismica | □ □ Trattamento elettrico |
| | Gli studi e le indagini geologico – tecniche son | o destinati alla | | | E TEOLOGIA | Misure topografiche | □ □ Inerbimenti |
| | progettazione di interventi di sistemazione: | | | I SI 🗆 NO | | Dati idrometeorologici | □ □ Rimboschimenti |
| | Il monitoraggio è destinato a: | | | | | Riprofilatura | ☐ ☐ Disboscamento |
| | progettazione di interventi di sistemazione | | allertament | 0 | | Riduzione carichi testa | ☐ ☐ Viminate, fascinate |
| | ☐ altro: | | | | P. Starter | Aumento carichi piede | ☐ ☐ Briglie – soglie |
| | Gli interventi di sistemazione sono destinati a: | | | | 113.55 | Disgaggio | ☐ ☐ Difese spondali |
| | miglioramento della stabilità del pendio | □ sta | abilizzazione | del pendio | | Gabbioni | □ □ Consolidamento edific |
| | loc transfer to the | | | | | Muri | ☐ ☐ Demolizioni |
| | Stima dei costi di quanto previsto: | | | | | | |
| | Destinazione d'uso del territorio prevista: | | | | | Paratie | □ □ Evacuazioni |
| | | | | | | | |

| DA | TA: DENOMINAZIONE FENC | OMENO: FA10_21_3 | 34 | | | AMBITO DI LAV | ORO: | INDA | SINE P.R.G.C. |
|-------------------|--|-------------------------------|---------------------------|--|------------|---|----------------|-------------------|--|
| | Compilatore Marco Zantonelli Provincia Vercelli | IGM 1:50000 Foglio | Carto | grafia CTR 1:10000 | | Ambier ☐ Alpi ☐ Zona Pedem | | a | Foto / Allegati / Note |
| ANAGRAFICA | Comune Cellio con Breia Località Valmonfredo | Sezione IGM 1:25000 | | Carta Catastale Foglio n. | | ☐ Bacino Terzia ☐ Bacino Pada | ario | a | |
| ANAC | Foto aeree Volo Strisciata Fotogramma | Foglio Quadrante Tavola | | Scala Coordinate UTM ED UTM E UTM N | <u>)50</u> | Bacino Idro 1° ordine: Po 2° ord: Sesia 3° ord: Strona | grafic | :0 | |
| F | Tipo frana | Stato | Data ult | ima attivazione | 1 | Indizi | e seal | nali pr | emonitori |
| | | | Giomo / | mese / anno/ ora | □ F | | | dillouis ? | strumentali |
| | ☐ Riattivazione | ttivabile | | | | | _ | | endenze |
| | Stadio Stali | bilizzata naturalmente | Class | sificazione P.A.I. | - | | _ | ghiotti | |
| П | Incipiente State | bilizzata naturalmente | _ | | 2.250 | | | | ni e/o alberi indinati |
| П | _ | Dilizzata artificialmente | The state of the state of | attiva (<30 anni) | _ | 2001 - A - 000 - 000 | | | |
| П | Avanzato Note: | | Carry 200000 | quiescente (>30 a.) | | | | | enti secondari |
| | Esaurito J | | | tabilizzata | - | | | isorgiv | |
| П | Tipo movimento | Evoluzione | _ | rigine dei dati | | | | | ai manufatti |
| П | Crollo Spaziale | 5: | Gior | | _ | | | | one dell'idrografia |
| П | Ribaltamento | | 1000 | blicazioni | | | □ Al | | |
| ш | | nfinata | | timonianze orali | | | izzazi | ione de | egli indizi |
| DESCRIZIONE | | avanzamento | ☐ Aud | iovisivi | 1 2 | Zona di distacco | | 5 | Superficie di rottura |
| CRIZ | | trogressiva | - Arch | nivi enti | 2 2 | Zona di accumulo | | 6 | Corpo di frana |
| ES | D.G.P.V. | allargamento | Carl | tografia | 3 F | Fianco destro | | 7 | Non determinabile |
| Γ | □ Non classificabile □ □ Mul | ltidirezionale | □ Imm | nagini telerilev. | 000 | ianco sinistro | | 8 | Altro: |
| | Altro: Complessa Tempor | ale | □ Doc | umenti storici | | Potenza materiale | | | Velocità |
| | Cause In d | fiminuzione | ☐ Lich | enometria | S | superficiale (< 3m) | | A: mo | ovim. iniziale B: evoluzione |
| П | ■ naturali □ antropiche □ Cos | stante | □ Den | drocronologia | □ i | ntermedia (3 - 15 m) | A | В | |
| П | Altro: | aumento | ☐ Rad | liometria | | orofonda (>15 m) | | | estr. lento (<16 mm/anno) |
| | Altro: | | Altro: | | Altro | | | | molto lento (<1.6 m/anno) |
| | Acque superficiali | | | Effetti sulla | rete idi | rografica | | | lento (<13 m/mese) |
| | ☐ Assenti Densità di drenaggio G | Grado gerarchizzazione | □ Dev | iazione | | resenza di sorgenti | | | moderato (<1.8 m/h) |
| ш | ■ Diffuse □ Alta | □ Alto | ☐ Sba | rramento totale | | alda freatica | | | rapido (<3 m/min) |
| П | ☐ Concentrate ☐ Media | ☐ Medio | ☐ Sba | rramento parziale | | alda in pressione | | | molto rapido (<5 m/s) |
| ш | ☐ Stagnanti ☐ Bassa | □ Basso | □ Cad | luta in invaso | Altro: | | | | estr. rapido (>5 m/s) |
| H | Zona di rottura | | 1 | | Cos | tituzione della mass | 2 CDC | etata | |
| Αĕ | The second secon | omplesso, Unità | Sul | bstrato pre – quaterr | | ■ Eluvio – collu | - | JSIAIA | ☐ Deposito glaciale |
| GEOLOGIA | | mazione ecc | | | | ☐ Detrito di veri ☐ Accumulo di ☐ Deposito allu | sante frana | le | ☐ Deposito fluvioglaciale ☐ Terreno di riporto Altro: |
| Ħ | DEFINIZIONE "tipo movimento" + "zona di ro | ottura/litotino" + "con evo | luzione in | *_ | | | | | |
| H | Quota punto sommitale del coronamento (Q)70 | | | | a (T) m | Distinglio (H = O IV | 0 m | Lunah | ezza (I.) m :Componente |
| | orizzontale di L (L _o) m. ;Lunghezza della mass | | 0.7000 | | 10.7 | | | 3 3 3 3 4 1 | |
| | (°);Area (A) m²;Larghezza massima della frana | | | | | | | | [|
| | :Altro | 70.1 70 | | | | | | | |
| | Spazio per annotazion | i e disegni | | | | sommitale del coronamento | (Q | 1) | |
| AN | | | | Coron Zona di distacco | amento | 24 | 4 | | ata principale |
| FR | | | | | 1/6 | | 4 | | ratz (T) nto sommitale della scarpata |
| RIA | | | | Fianco destro | XI. | | | | nata secondaria |
| MET | | | | Zona di _ / | 1 | 7777 | | | erficie originaria del versante |
| MORFOMETRIA FRANA | | | | accumulo | hi | | | Massa spostata | 120 |
| MO | | | | 1 | 1 | Silvania . | 5. | ٠ - | |
| | | | | ~ | 1 | N. V. | 1 | | Superficie di rottura |
| | | | | | | (1)- | 1 | L | Superficie di rottura Unghia della superficie di rottura |
| | | | | Unghia | | Punto inferiore | | Piede | L |
| | | | | | - | β γ· ξ | | | |
| | 1 | | | | | | | | |

| | Prove geotecniche | | | rr ir filmi | l | itotecnica | | | | |
|------------|--|---|---|--------------------------------------|---|--|--|------------|---|--|
| | ☐ In sito: | Roccia | ☐ Stratific | cata 🗆 Va | cuolare | | Mediam. degradata | | Coesiva consistente | |
| | ☐ In laboratorio: | □ Lapidea | | | | | Molto degradata | | Coesiva poco consiste | |
| | Dati stimati | □ Debole | □ Frattur | | Julia | | Complet. Degradata | | Detritica Detritica | |
| | Altro: | | ☐ Rilasci | ala | Degradazione | _ | Complet. Degladata | | Granulare addensata | |
| | | 5000 | _ | 77 - La <u>la</u> lais | | _ | Torro | | to the survivors and a substance. | |
| ¥ | Ubicazione: | Struttura Massiva | | | sca ggerm. degrada | ь п | Terra Coesiva | | Ordinalar o obiolar | |
| TECNICA | Dati geotecnici Cos | esione c = | - Scisios | V1 700 98V/ | | COURT WAS INCOME. | | | | |
| | | | | | di discontinu | . Manager | | | Proiezione polare | |
| 9 | | 0. | 1000 | ALORI MEDI | K1 K2 | K3 | K4 S | • ramig | lie di discontinuità X | |
| GEOLOGIA | Angolo di attrito ψ = | E | | oaziatura (m) | = | ╣ | | 1 | SATES. | |
| 쁑 | Ammasso Rocci | | | ersistenza (m) | = | ∹ | | A | | |
| | Fronte Principale | Classificazio | | oma | = | ╣ | | 119 | | |
| | Altezza fronte: Q (Barti | | | RC | = | ┥┝━ | | HE | | |
| | | Bieniawski): | | pertura (mm) | = | | | TH | | |
| | The state of the s | Romana): | Rie | empimento | | | | 177 | XX##XXX | |
| | | Laubscher): | | terazione | | | | 1 | | |
| | J _V : BGD (IS | SRM): | Ac | xqua | | | | | THE | |
| | Morfometria del versante | | Tipo profil | 0 | Settore | e di versar | te includente più fra | ne o in | dizi di frana | |
| | Quota crinale m | | Rettilineo | Sigla asseg | nata al settore | | | | Morfometria | |
| ш | Quota fondovalle m | 700 | ☐ Subvertical | | | | | 525.C | slivello m | |
| VERSANTE | Distanza fra punto sommitale del corona | mento e | ☐ Terrazzato | | | | | ndenza (°) | | |
| RS | crinale m | | ☐ Concavo | | | 557 | 0.800 | ea m² | | |
| > | Pendenza media (°) 45° Esposizione (°) O | | ☐ Convesso | | Bacino idrografico Volume m³ Quota crinale m | | | | | |
| | Esposizione (°) O Altro: | | ☐ Complesso Altro: | 1° ordine: P 2° ordine: | 0 | | | 0.00 | uota fondovalle m | |
| | | | | 3° ordine: | | | | | posizione (°) | |
| | ☐ ☐ Tipo edificio/i pubblico/i: ☐ ☐ ☐ Tipo impianto/i industriale/i: | | | | E 200 | 100 1 100 100 and 100 100 100 100 100 100 100 100 100 10 | o di massima o esecutivo | | Pozzi drenanti Dreni suborizzontali | |
| | La La Tipo impianto/findustriale/i. | | | | | | | | | |
| | ☐ ■ ☐ Manufatti ed infrastrutture d | orpeco. | | | | | | | | |
| | ☐ ■ ☐ Manufatti ed infrastrutture o | | eresse: | | | ☐ Geoted | nica di laboratorio | | Gallerie drenanti | |
| | □ □ Tipo attività artigianale / con | | eresse: | | | ☐ Geoted☐ Indagin | nica di laboratorio i idrogeologiche | | Gallerie drenanti Reti | |
| | □ □ □ Tipo attività artigianale / cor | | eresse: | | | ☐ Geoted☐ Indagin☐ Geoele | nica di laboratorio i idrogeologiche ttrica | | Gallerie drenanti Reti Spritz - beton | |
| | ☐ ☐ Tipo attività artigianale / cor☐ ☐ ☐ Opere di sistemazione:☐ ☐ ☐ Tipo attività agricola: | | eresse: | | | Geotect Indagin Geoele Sismica | nica di laboratorio i idrogeologiche ttrica i di superficie | | Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi | |
| | ☐ ☐ Tipo attività artigianale / cor☐ ☐ ☐ Opere di sistemazione:☐ ☐ Tipo attività agricola:☐ ☐ ☐ Viabilità: | | eresse: | | | Geotect Indagin Geoele Sismica Perfora | nica di laboratorio i idrogeologiche ttrica i di superficie zioni geognostiche | | Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Trincee paramassi | |
| | □ □ Tipo attività artigianale / cor □ □ Opere di sistemazione: □ □ Tipo attività agricola: □ ■ □ Viabilità: □ □ □ Altro: | nmerciale: | | | | Geotec Indagin Geoele Sismica Perfora Prove of | nica di laboratorio i idrogeologiche ttrica i di superficie zioni geognostiche lown – hole | | Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Trincee paramassi Strutture paramassi | |
| _ | ☐ ☐ Tipo attività artigianale / cor☐ ☐ ☐ Opere di sistemazione: ☐ ☐ Tipo attività agricola: ☐ ☐ Viabilità: ☐ ☐ Altro: Ca | nmerciale: | ı | oto mreo d'acque | | Geotec Indagin Geoele Sismica Perfora Prove of | nica di laboratorio i drogeologiche Ittrica di superficie zioni geognostiche lown – hole ross – hole | | Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Trincee paramassi Strutture paramassi Chiodi - bulloni | |
| ORIO | ☐ ☐ Tipo attività artigianale / cor ☐ ☐ ☐ Opere di sistemazione: ☐ ☐ Tipo attività agricola: ☐ ☐ Viabilità: ☐ ☐ Altro: ☐ ☐ Frana ☐ Rottura diga di fran | nmerciale: usa dei dann | ı | nto corso d'acqua | 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 1 | Geotect Indagin Geoele Sismica Perfora Prove of Inclinor | nica di laboratorio i drogeologiche Ittrica di superficie zioni geognostiche lown – hole ross – hole netri | | Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Trincee paramassi Strutture paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi | |
| RITORIO | ☐ ☐ Tipo attività artigianale / cor ☐ ☐ ☐ Opere di sistemazione: ☐ ☐ Tipo attività agricola: ☐ ☐ Viabilità: ☐ ☐ Altro: ☐ ☐ Frana ☐ Rottura diga di fran ☐ Caduta in invaso ☐ | usa dei dann na Altro: | ı | nto corso d'acqua | 100000000000000000000000000000000000000 | Geotect Indagin Geoele Sismica Perfora Prove of Inclinor | nica di laboratorio i idrogeologiche Ittrica di superficie zioni geognostiche lown – hole ross – hole netri | | Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Trincee paramassi Strutture paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi | |
| TERRITORIO | ☐ ☐ Tipo attività artigianale / cor ☐ ☐ ☐ Opere di sistemazione: ☐ ☐ Tipo attività agricola: ☐ ☐ Viabilità: ☐ ☐ Altro: ☐ ☐ Frana ☐ Rottura diga di fran ☐ Caduta in invaso ☐ | usa dei dann na Altro: Consuntivo | i i □ Sbarramen | | | Geotec Indagin Geoele Sismica Perfora Prove c Inclinor Piezom Fessuri | nica di laboratorio i idrogeologiche Ittrica di superficie zioni geognostiche fown – hole ross – hole netri metri | | Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Trincee paramassi Strutture paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grouting | |
| TERRITORIO | ☐ ☐ Tipo attività artigianale / cor ☐ ☐ ☐ Opere di sistemazione: ☐ ☐ Tipo attività agricola: ☐ ☐ Viabilità: ☐ ☐ Altro: ☐ Frana ☐ Rottura diga di fran ☐ Caduta in invaso ☐ ☐ Persone decedute n.° feri | usa dei dann na Altro: Consuntivo te n.° | i □ Sbarramen | a rischio n.º | | Geotec Indagin Geoele Sismica Perfora Prove c Inclinor Piezom Fessuri Estensi | nica di laboratorio li drogeologiche Ittrica di superficie zioni geognostiche lown – hole ross – hole netri etri metri | | Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Trincee paramassi Strutture paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grouting Reticoli - micropali | |
| TERRITORIO | ☐ ☐ Tipo attività artigianale / cor ☐ ☐ ☐ Opere di sistemazione: ☐ ☐ Tipo attività agricola: ☐ ☐ Viabilità: ☐ ☐ Altro: ☐ Frana ☐ Rottura diga di fran ☐ Caduta in invaso ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ | usa dei dann na Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio | i □ Sbarramen | | | Geotec Indagin Geoele Sismica Perfora Prove c Inclinor Piezom Fessuri Estensi | nica di laboratorio i idrogeologiche Itrica di superficie zioni geognostiche fown – hole ross – hole netri etri metri metri | | Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Trincee paramassi Strutture paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grouting Reticoli – micropali Trattamento termico | |
| TERRITORIO | ☐ ☐ Tipo attività artigianale / cor ☐ ☐ ☐ Opere di sistemazione: ☐ ☐ Tipo attività agricola: ☐ ☐ Viabilità: ☐ ☐ Altro: ☐ Frana ☐ Rottura diga di fran ☐ Caduta in invaso ☐ ☐ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pri pubblici a rischio n.° Altro | usa dei dann na Altro: Consuntivo te n.º ivati a rischio i | i □ Sbarramen evacuate n.° n.° pu | a rischio n.º | | Geotec Indagin Geoele Sismica Perfora Prove of Inclinor Fessuri Estensi Assesti | nica di laboratorio li drogeologiche ttrica di superficie zioni geognostiche lown – hole rross – hole netri metri metri metri metri metri | | Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Trincee paramassi Strutture paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grouting Reticoli – micropali Trattamento termico | |
| TERRITORIO | ☐ ☐ Tipo attività artigianale / cor ☐ ☐ ☐ Opere di sistemazione: ☐ ☐ Tipo attività agricola: ☐ ☐ Viabilità: ☐ ☐ Altro: Ca ☐ Frana ☐ Rottura diga di fran ☐ Caduta in invaso ☐ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altr | usa dei dann na Altro: Consuntivo te n.º ivati a rischio i | il □ Sbarramen evacuate n.° n.° pu | a rischio n.º | | Geotec Indagin Geoele Sismica Perfora Prove o Inclinor Piezom Fessuri Estensi Clinom Rete m | nica di laboratorio di drogeologiche ttrica di superficie zioni geognostiche fown – hole rross – hole netri metri metri metri metri metri crosismica | | 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 | |
| TERRITORIO | ☐ ☐ Tipo attività artigianale / cor ☐ ☐ Opere di sistemazione: ☐ ☐ Tipo attività agricola: ☐ ☐ Viabilità: ☐ ☐ Altro: ☐ Frana ☐ Rottura diga di fran ☐ Caduta in invaso ☐ ☐ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pri pubblici a rischio n.° Altr Usi Gli studi e le indagini geologico – tecnich | usa dei dann na Altro: Consuntivo te n.º ivati a rischio i o: o del territori ne sono destin | il □ Sbarramen evacuate n.° n.° pu | a rischio n.º ibblici colpiti n.º | | Geotec Indagin Geoele Sismica Perfora Prove o Inclinor Piezom Fessuri Estensi Clinom Rete m Misure | nica di laboratorio di drogeologiche ttrica di superficie zioni geognostiche fown – hole rross – hole metri metri metri metri metri metri crosismica topografiche | | 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 I rrattamento elettrico Inerbimenti | |
| TERRITORIO | ☐ ☐ Tipo attività artigianale / cor ☐ ☐ Opere di sistemazione: ☐ ☐ Tipo attività agricola: ☐ ☐ Viabilità: ☐ ☐ Altro: ☐ Frana ☐ Rottura diga di fran ☐ Caduta in invaso ☐ ☐ ☐ Persone decedute n. feri ☐ Edifici privati colpiti n. pr pubblici a rischio n. Altr ☐ Usi ☐ Gli studi e le indagini geologico – tecnich progettazione di interventi di sistemazion | usa dei dann na Altro: Consuntivo te n.º ivati a rischio i o: o del territori ne sono destin | il □ Sbarramen evacuate n.° n.° pu | a rischio n.º | | Geotec Indagin Geoele Sismica Perfora Prove o Inclinor Piezom Fessuri Estensi Clinom Assesti Rete m Misure | nica di laboratorio di drogeologiche ttrica di superficie zioni geognostiche fown – hole rross – hole metri metri metri metri metri metri crosismica topografiche pometeorologici | | 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 | |
| TERRITORIO | ☐ ☐ Tipo attività artigianale / cor ☐ ☐ Opere di sistemazione: ☐ ☐ Tipo attività agricola: ☐ ☐ Viabilità: ☐ ☐ Altro: ☐ Frana ☐ Rottura diga di fran ☐ Caduta in invaso ☐ ☐ ☐ Persone decedute n. oferi Edifici privati colpiti n. opr pubblici a rischio n. oAltr Usi Gli studi e le indagini geologico – tecnic progettazione di interventi di sistemazior Il monitoraggio è destinato a: | usa dei dann na Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio i ro: o del territori ne sono destin | i □ Sbarramen evacuate n.° n.° pu o nati alla | a rischio n.º ibblici colpiti n.º | | Geotec Indagin Geoele Sismica Perfora Prove o Inclinor Piezom Fessuri Estensi Clinom Assesti Rete m Misure Dati idn | nica di laboratorio di drogeologiche ttrica di superficie zioni geognostiche lown – hole rross – hole metri metri metri metri crosismica topografiche ometeorologici altura | | 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 | |
| TERRITORIO | □ □ □ Tipo attività artigianale / cor □ □ □ Opere di sistemazione: □ □ Tipo attività agricola: □ □ Viabilità: □ □ Altro: Ca □ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altr Usi Gli studi e le indagini geologico – tecnice progettazione di interventi di sistemazior Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistemazion | usa dei dann na Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio i ro: o del territori ne sono destin | il □ Sbarramen evacuate n.° n.° pu | a rischio n.º ibblici colpiti n.º | | Geotec Indagin Geoele Sismica Perfora Prove of Inclinor Piezom Fessuri Estensi Clinom Assesti Misure Dati dri Riprofil | nica di laboratorio di drogeologiche ttrica di superficie zioni geognostiche lown – hole rross – hole metri metri metri metri drogeologici atura ne carichi testa | | 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 | |
| TERRITORIO | □ □ □ Tipo attività artigianale / cor □ □ □ Opere di sistemazione: □ □ Tipo attività agricola: □ □ Viabilità: □ □ Altro: Ca □ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpitì n.° pri pubblici a rischio n.° Altr Us Gli studi e le indagini geologico – tecnici progettazione di interventi di sistemazior Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistema □ altro: | usa dei dann na Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio ro: o del territori ne sono destin ne: | i □ Sbarramen evacuate n.° n.° pu o nati alla | a rischio n.º ibblici colpiti n.º | | Geotec Indagin Geoele Sismica Perfora Prove of Inclinor Piezom Fessuri Estensi Clinom Assesti Misure Dati dri Riduzio Aumeni | nica di laboratorio i drogeologiche ttrica i di superficie zioni geognostiche lown – hole rross – hole netri metri metri metri torosismica topografiche preteorologici atura ne carichi testa to carichi piede | | 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 | |
| TERRITORIO | □ □ □ Tipo attività artigianale / cor □ □ □ Opere di sistemazione: □ □ Tipo attività agricola: □ □ Viabilità: □ □ Altro: Ca □ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpitì n.° pri pubblici a rischio n.° Altr Us: Gli studi e le indagini geologico – tecnici progettazione di interventi di sistemazior Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistema □ altro: Gli interventi di sistemazione sono desti | usa dei dann na Altro: Consuntivo te n.º ivati a rischio no: o del territori ne sono destin ne: | i Sbarramen evacuate n.° pu o nati alla | a rischio n.º ibblici colpiti n.º | | Geotec Indagin Geoele Sismica Perfora Prove of Inclinor Piezom Fessuri Estensi Clinom Assesti Misure Dati idra Riprofil Riduzio Aumeni | nica di laboratorio di drogeologiche ttrica di superficie zioni geognostiche lown – hole rross – hole netri metri metri metri torosismica topografiche preteorologici atura ne carichi testa to carichi piede tjio | | 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 | |
| TERRITORIO | □ □ □ Tipo attività artigianale / cor □ □ □ Opere di sistemazione: □ □ Tipo attività agricola: □ □ Viabilità: □ □ Altro: Ca □ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pri pubblici a rischio n.° Altr Usi Gli studi e le indagini geologico – tecnich progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistema □ altro: Gli interventi di sistemazione sono desti □ miglioramento della stabilità del pen | usa dei dann na Altro: Consuntivo te n.º ivati a rischio no: o del territori ne sono destin ne: | i □ Sbarramen evacuate n.° n.° pu o nati alla | a rischio n.º ibblici colpiti n.º | | Geotec Indagin Geoele Sismica Perfora Prove of Inclinor Piezom Fessuri Estensi Clinom Assesti Rete m Misure Dati idn Riprofil Riduzio Aumeni Disgage Gabbio | nica di laboratorio di drogeologiche ttrica di superficie zioni geognostiche lown – hole rross – hole netri metri metri metri torosismica topografiche preteorologici atura ne carichi testa to carichi piede tjio | | Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Trincee paramassi Strutture paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grouting Reticoli - micropali Trattamento termico Trattamento elettrico Inerbimenti Disboscamento Viminate, fascinate Briglie - soglie Difese spondali Consolidamento edifici | |
| TERRITORIO | □ □ □ Tipo attività artigianale / cor □ □ □ Opere di sistemazione: □ □ Tipo attività agricola: □ □ Viabilità: □ □ Altro: Ca □ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pri pubblici a rischio n.° Altr Us: Gli studi e le indagini geologico – tecnich progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistema □ altro: Gli interventi di sistemazione sono desti □ miglioramento della stabilità del pen Stima dei costi di quanto previsto: | usa dei dann na Altro: Consuntivo te n.º ivati a rischio i o: o del territori ne sono destin ne: azione nati a: dio | i Sbarramen evacuate n.° pu o nati alla | a rischio n.º ibblici colpiti n.º | | Geotec Indagin Geoele Sismica Perfora Prove o Inclinor Piezom Fessuri Estensi Clinom Assesti Rete m Misure Riprofil Riduzio Aumen Disgagi Gabbio | nica di laboratorio di idrogeologiche ttrica di superficie zioni geognostiche fown – hole ross – hole netri metri metri metri metri metri crosismica topografiche pometeorologici atura ne carichi testa to carichi piede tgio | | 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 Disboscamento Viminate, fascinate Briglie - soglie Difese spondali Consolidamento edifici | |
| TERRITORIO | □ □ □ Tipo attività artigianale / cor □ □ □ Opere di sistemazione: □ □ Tipo attività agricola: □ □ Viabilità: □ □ Altro: Ca □ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pri pubblici a rischio n.° Altr Us Gli studi e le indagini geologico – tecnici progettazione di interventi di sistemazior Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistema □ altro: Gli interventi di sistemazione sono desti □ miglioramento della stabilità del pen Stima dei costi di quanto previsto: Destinazione d'uso del territorio prevista | usa dei dann na Altro: Consuntivo te n.º ivati a rischio i o: o del territori ne sono destin ne: azione nati a: dio | i Sbarramen evacuate n.° pu o nati alla | a rischio n.º ibblici colpiti n.º | | Geotec Indagin Geoele Sismica Perfora Prove of Inclinor Piezom Fessuri Estensi Clinom Assesti Rete m Misure Dati idn Riprofil Riduzio Aumeni Disgage Gabbio Muri Paratie | nica di laboratorio di idrogeologiche ttrica di superficie zioni geognostiche fown – hole ross – hole netri metri metri metri metri metri metri crosismica topografiche pometeorologici atura ne carichi testa to carichi piede tgio | | 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 Disboscamento Viminate, fascinate Briglie - soglie Difese spondali Consolidamento edifici Demolizioni Evacuazioni | |
| TERRITORIO | □ □ □ Tipo attività artigianale / cor □ □ □ Opere di sistemazione: □ □ Tipo attività agricola: □ □ Viabilità: □ □ Altro: Ca □ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pri pubblici a rischio n.° Altr Us: Gli studi e le indagini geologico – tecnich progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistema □ altro: Gli interventi di sistemazione sono desti □ miglioramento della stabilità del pen Stima dei costi di quanto previsto: | usa dei dann na Altro: Consuntivo te n.º ivati a rischio i o: o del territori ne sono destin ne: azione nati a: dio | i Sbarramen evacuate n.° pu o nati alla | a rischio n.º ibblici colpiti n.º | | Geotec Indagin Geoele Sismica Perfora Prove o Inclinor Piezom Fessuri Estensi Clinom Assesti Rete m Misure Riprofil Riduzio Aumen Disgagg Gabbio Muri Paratie Pali | nica di laboratorio di idrogeologiche ttrica di superficie zioni geognostiche fown – hole ross – hole netri metri metri metri metri metri metri crosismica topografiche pometeorologici atura ne carichi testa to carichi piede tgio | | 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 Disboscamento Viminate, fascinate Briglie - soglie Difese spondali Consolidamento edifici | |

| DA | TA: DENOMINAZIO | NE FENOMENO: FA10_21_3 | 35 | AMBITO DI LAVORO: | INDAGINE P.R.G.C. |
|-------------------|---|--|---|---|---|
| FICA | Compilatore Marco Zantonelli Provincia Vercelli Comune Cellio con Breia | IGM 1:50000 Foglio Sezione | Cartografia CTR 1:10000 Carta Catastale | Ambiente ☐ Alpi ☐ Zona Pedemontan ☐ Bacino Terziario | Foto / Allegati / Note |
| ANAGRAFICA | Località Viganallo Foto aeree Volo Strisciata Fotogramma | Foglio Quadrante Tavola | Foglio n. Scala <u>Coordinate UTM EC</u> UTM E UTM N | Bacino Padano Bacino Idrografio 1º ordine: Po 2º ord: Sesia 3º ord: Strona | co |
| DESCRIZIONE | Tipo frana Di nuova formazione Riattivazione Stadio Incipiente Avanzato Esaurito Tipo movimento Crollo Ribaltamento Scivolamento traslaz. Colata Diff.P.V. Non classificabile Altro: Cause naturali Assenti Densità di drenagg | | Data ultima attivazione Giomo / mese / anno/ ora Classificazione P.A.I. Fa attiva (<30 anni) Fq quiescente (>30 a.) Fs stabilizzata Origine dei dati Giomali Pubblicazioni Testimonianze orali Audiovisivi Archivi enti Cartografia Immagini telerilev. Documenti storici Lichenometria Dendrocronologia Radiometria Altro: Effetti sulla i Deviazione Sbarramento totale | Fratture | Inali premonitori Alisure strumentali Contropendenze Inghiotitioi Sostegni e/o alberi indinati Franamenti secondari Risorgive Lesioni ai manufatti Ulterazione dell'idrografia Ultro: Lione degli indizi 5 Superficie di rottura 6 Corpo di frana 7 Non determinabile 8 Altro: Velocità A: movim. Iniziale B: evoluzione 1 B 1 estr. lento (<16 mm/anno) 1 molto lento (<1.6 m/anno) 2 lento (<1.8 m/h) 3 moderato (<1.8 m/h) 4 rapido (<3 m/min) |
| | ☐ Concentrate ☐ Media ☐ Stagnanti ☐ Bassa | ☐ Medio ☐ Basso | ☐ Sbarramento parziale☐ Caduta in invaso | 50 | ☐ molto rapido (<5 m/s) ☐ estr. rapido (>5 m/s) |
| | Zona di r | offura | | Costituzione della massa spo | octata |
| GEOLOGIA | Litotipo/i, giacitura ecc Doi Granitoidi Gru | minio, Complesso, Unità uppo, Formazione ecc RIE DEI LAGHI | ■ Substrato pre – quatern | | ☐ Deposito glaciale ☐ Deposito fluvioglaciale ☐ Terreno di riporto |
| F | DEFINIZIONE "tipo movimento" + ". | zona di rottura/litotipo" + "con evo | luzione in "= | • | 1 |
| | Quota punto sommitale del coroname orizzontale di L (L ₀) m.; Lunghezza d | nto (Q) 700 m;Quota punto in ella massa spostata (L ₁) m;Com | feriore (I) 690 m ; Quota testa nponente orizzontale di L1 (L ₀₁ |) m;Pendenza β°);Pender | nza (solo per superfici rotazionali) γ |
| MORFOMETRIA FRANA | (°);Area (A) m²;Larghezza massima d ;Altro Spazio per an | iella frana (W) m.;Profondità medi notazioni e disegni | 02 02 | Profondità massima dello scorrin Purto sommitale del coronamento (C) Purto sommitale del coronamento (C) Purto infenire (I) | |

| | Prove geotecniche | | | | | Lit | otecnica | a | | | |
|------------------|--|--------------|---|--------------|-------------------------------|--------------------|-----------------|---------------------|----------|---------------|--|
| | □ In sito: | Roccia | | tratificata | ☐ Vacuolare | | | Mediam. degrad | ata | | coesiva consistente |
| | ☐ In laboratorio: ☐ | Lapidea | □ F | issile | ☐ Caotica | | | | | | coesiva poco consistente |
| | □ Dati stimati □ | | | ratturata | | | | | | | etritica |
| | □ Altro: □ | | 200 | ilasciata | Degrad | lazione | | | | | Franulare addensata |
| | Ubicazione: | Struttura | _ | isarticolata | Contract of the second | <u>actorio</u> | | Terra | | 200 | Franulare sciolta |
| CA | | | | cistosa | Leggerm. | degradata | | Coesiva | | | randa o odola |
| GEOLOGIA TECNICA | Dati geotecnici Coesio | | | 1 | Famiglie di dis | Maria and a second | | | | 9 | Proiezione polare |
| A | Peso specifico γ = Altro: | | | VALOR | 12 | K2 | K3 | K4 S | • fa | | di discontinuità X fro |
| 9 | Angolo di attrito ψ = | | | Spaziat | | ٦١ | 1 | | - 10 | migno | |
| EOL | Ammasso Roccioso | 2 | | - | enza (m) | ī | í | imm | | B | THE SOUTH |
| 9 | 593 DA USA SHIKE | assificazio | ne | Forma | | ī | i | | 4 | 48 | XXXXXXXX |
| | Altezza fronte: Q (Barton): | | | JRC | | iΠ | ii | | H | 144 | |
| | Giacitura fronte: RMR (Bieni | | | Apertur | a (mm) | | | | # | H | THE STATE OF THE S |
| | Giacitura strati: SMR (Roma | | | Riempir | | ī | i | | H | TH | |
| | RQD: MRMR(Lau | | | Alterazi | Secondary Secondary | i | i | imm | | XX | XXXXXXXXX |
| | J _V : BGD (ISRN | Salamon Sala | | Acqua | | ī | iII | imm | | Z | AHE |
| | | _ | 120100 | | | | | | Na garan | | |
| | Morfometria del versante | | | orofilo | 0.1 | | di versar | nte includente pi | frane | indiz | |
| | Quota crinale m Quota fondovalle m | | ■ Rettili □ Subve | | Sigla assegnata al Regione | settore | | | | Dielis | Morfometria ello m |
| ME | Distanza fra punto sommitale del coronamer | nto e | ☐ Terra | | Provincia | | | | | 525,000,000 | enza (°) |
| VERSANTE | crinale m | | ☐ Conc | | Comune | | | | | Area | 2521 |
| Ä | Pendenza media (°) 45° | | ☐ Conve | esso | 0 | Bacin | o idrogra | afico | | Volun | ne m ³ |
| | Esposizione (°) O | | ☐ Comp | lesso | 1° ordine: Po | | | | | (1000) | crinale m |
| | Altro: | | Altro: | | 2° ordine: 3° ordine: | | | | | | a fondovalle m sizione (°) |
| | ☐ ☐ ☐ Gruppo di edifici residenziali pri | vati. | | | | | Relazio | one geologica | | □ T | rincee drenanti |
| | Singolo edificio residenziale priv | | | | | 12 Feb. 188 | | one di sopralluogo | 53_ | STEEL | analette superficiali |
| | □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: | vau. | | | | | | to di massima | | | ozzi drenanti |
| | □ □ □ Tipo impianto/i industriale/i: | | | | | 200000 | | to esecutivo | | | reni suborizzontali |
| | ☐ ■ ☐ Manufatti ed infrastrutture di pu | ıbblico inte | eresse: | | | | | nica di laboratorio | | | Sallerie drenanti |
| | □ □ Tipo attività artigianale / comme | | ,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,, | | | | | ni idrogeologiche | | | |
| | □ □ Opere di sistemazione: | | | | | I | Geoele | | | | pritz - beton |
| | □ □ Tipo attività agricola: | | | | | 1.000 | | a di superficie | | | tilevati paramassi |
| | □ ■ □ Viabilità: | | | | | | | zioni geognostich | | | rincee paramassi |
| | □ □ □ Altro: | | | | | E-12160 | | down – hole | | | trutture paramassi |
| | | dei dann | i | | | | Prove of | cross – hole | - | | hiodi - bulloni |
| 0 | ■ Frana □ Rottura diga di frana | | ☐ Sbarr | amento co | rso d'acqua | | Inclinor | | | | iranti - ancoraggi |
| TERRITORIO | ☐ Caduta in invaso ☐ Alti | ro: | | | | | Piezom | netri | | | mbracature |
| RRI | Con | suntivo | | | | - | Fessuri | | | □ Ir | niezioni / Jet grouting |
| TE | Persone decedute n.° ferite n. | ۰ | evacuate | n.° | a rischio n.° | | Estensi | imetri | | □ R | teticoli – micropali |
| | Edifici privati colpiti n.º privati | a rischio | n.° | | colpiti n.° | | Clinom | etri | 7 | - 10 V | rattamento termico |
| | pubblici a rischio n.° Altro: | | | 62501 | | | Assesti | imetri | | | rattamento chimico |
| | Uso de | el territori | 0 | | | | Rete m | icrosismica | | □ T | rattamento elettrico |
| | Gli studi e le indagini geologico – tecniche so | ono destin | ati alla | | | | Misure | topografiche | | | nerbimenti |
| | progettazione di interventi di sistemazione: | ono acom | au uila | | SI 🗆 NO | 100000 | | ometeorologici | | □ R | timboschimenti |
| | Il monitoraggio è destinato a: | | | | | 4.75 | Riprofil | | | | isboscamento |
| | progettazione di interventi di sistemazion | ne | □ a | llertamento |) | | Riduzio | one carichi testa | | | iminate, fascinate |
| | □ altro: | | | | | | Aumen | to carichi piede | | □в | riglie – soglie |
| | Gli interventi di sistemazione sono destinati | a: | | | | | Disgag | gio | | | ifese spondali |
| | Oil merventi di dotemazione della dedunda | | | | | 100000 | | | 200 | 88 <u>242</u> | |
| | ☐ miglioramento della stabilità del pendio | | □ stabili | zzazione d | lel pendio | | Gabbio | oni | | \Box C | consolidamento edifici |
| | Target in the control of the control | | □ stabili | zzazione d | lel pendio | | | oni | 102-1 | | consolidamento edifici emolizioni |
| | ☐ miglioramento della stabilità del pendio | | □ stabili | zzazione d | lel pendio | | | | | | |
| | ☐ miglioramento della stabilità del pendio Stima dei costi di quanto previsto: | | □ stabili | zzazione d | lel pendio | | Muri Paratie | | | | emolizioni |

| DA | TA: DENOMINAZIONE F | ENOMENO: FA10_21_4 | 15 | AMBITO DI LAVOR | O:INDAGINE P.R.G.C. |
|-------------------|--|----------------------------------|--|--|--|
| Y. | Generalità Compilatore Marco Zantonelli Provincia Vercelli | IGM 1:50000 Foglio | Cartografia CTR 1:10000 | Ambiente | (COSTO) |
| AFIC | Comune Cellio con Breia Località | Sezione IGM 1:25000 | Carta Catastale | ☐ Bacino Terziario ☐ Bacino Padano | 0 |
| ANAGRAFICA | Foto aeree Volo Strisciata Fotogramma | Foglio Quadrante Tavola | Foglio n. Scala <u>Coordinate UTM Et</u> UTM E UTM N | Bacino Idrogra | rfico |
| H | Tipo frana | Stato | Data ultima attivazione | Indizi e se | egnali premonitori |
| | | Attiva | Giomo / mese / anno/ ora | | Misure strumentali |
| | □ Riattivazione | Riattivabile | | | Contropendenze |
| | Stadio Stadio | Stabilizzata naturalmente | Classificazione P.A.I. | | Inghiottitoi |
| | | Stabilizzata artificialmente | Fa attiva (<30 anni) | 200 | Sostegni e/o alberi indinati |
| | Indpiente Si Nete | | | The second secon | Franamenti secondari |
| | Avanzato Note |). | Fq quiescente (>30 a.) Fs stabilizzata | | Risorgive |
| | <u> </u> | F. J. J. | | | |
| | Tipo movimento Crollo Spa: | Evoluzione | Origine dei dati | | Lesioni ai manufatti |
| | Orono Opa. | <u>ziale</u> | Giomali Pubblicazioni | CALLY STATE | Alterazione dell'idrografia Altro: |
| | _ Tubulamonto | Libera | | | |
| 끶 | | Confinata | ■ Testimonianze orali □ Audiovisivi | | azione degli indizi |
| DESCRIZIONE | | In avanzamento | _ /1001071011 | 1 Zona di distacco | 5 Superficie di rottura |
| SCRI | | Retrogressiva | Archivi enti | 2 Zona di accumulo | 6 Corpo di frana |
| 出 | | In allargamento | ■ Cartografia | 3 Fianco destro | 7 Non determinabile |
| | THE STATE OF THE S | Multidirezionale | Immagini telerilev. | 4 Fianco sinistro Potenza materiale | 8 Altro: |
| | - 12 C | porale | Documenti storici | 10 Not 5 April 20 (10 Not 50 - 10 Not 40 April 20 April 2 | Velocità |
| П | | In diminuzione | Lichenometria | superficiale (< 3m) | A: movim. iniziale B: evoluzione |
| | | Costante | ☐ Dendrocronologia | intermedia (3 - 15 m) | A B |
| | | In aumento | ☐ Radiometria | profonda (>15 m) | estr. lento (<16 mm/anno) |
| | Altro | | Altro: | Altro: | molto lento (<1.6 m/anno) |
| П | Acque superfici | | (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) | rete idrografica | lento (<13 m/mese) |
| | Assenti Densità di drenaggio | Grado gerarchizzazione | ☐ Deviazione | Presenza di sorgenti | moderato (<1.8 m/h) |
| | ■ Diffuse □ Alta | Alto | ☐ Sbarramento totale | ☐ Falda freatica | □ □ rapido (<3 m/min) |
| | ☐ Concentrate ☐ Media | ☐ Medio | ☐ Sbarramento parziale | ☐ Falda in pressione | molto rapido (<5 m/s) |
| | ☐ Stagnanti ☐ Bassa | □ Basso | ☐ Caduta in invaso | Altro: | estr. rapido (>5 m/s) |
| | Zona di rottura | <u>a</u> | | Costituzione della massa s | spostata |
| GEOLOGIA | | , Complesso, Unità | Substrato pre – quater | | |
| 집 | | Formazione ecc 1 DEI LAGHI | | □ Detrito di versan □ Accumulo di fran | |
| 5 | GRANII | I DEI LAGRI | | ☐ Deposito alluvio | |
| | DEFINIZIONE "tipo movimento" + "zona | di rottura/litotipo" + "con evol | luzione in "- | | |
| ۲ | Quota punto sommitale del coronamento (0 | | | ta (T) m : Distinatio (H = 0.1) 9 m | 1 Lunghezza (L) m :Componento |
| | orizzontale di L (L ₀) m. ;Lunghezza della n | | | | 100 C - 1050 C C 10 15 C C - 70 15 C C - 10 C - |
| | (°);Area (A) m²;Larghezza massima della fi | | 그렇게 하시다가 하시면 되었다. 이 경영하는 이 이 아니는 나라지? | | 전 100kg 1 |
| 25 | ;Altro | 765.03 572 | | | |
| 23 | Spazio per annotaz | zioni e disegni | 25000 | Punto sommitale del coronamento | (Q) |
| I & | | | Zona di distacco | amento | Scarpata principale Testatz (T) |
| FR | | | 100.0 | | Punto sommitale della scarpata |
| E E | | | Fianco destro | X LIZE | Scarpata secondaria |
| ME | | | Zona di/ | | Superficie originaria del versante Massa |
| MORFOMETRIA FRANA | | | accumulo | Sur S | spostata |
| MO | | | 1/62 | Marine Marine | × 1/10/ |
| | | | | 11 | Superficie di rottura |
| | | | | Punto inferiore | Unahia della superficie di rottura |
| | | | Unghia | | Piede L ₀₁ |
| | | | | b / - | L, |

| | Prove geotecniche | | | | | Lit | otecnica | a | | | |
|------------------|--|--------------|---|--------------|-------------------------------|--------------------|-----------------|---------------------|----------|---------------|--|
| | □ In sito: | Roccia | | tratificata | ☐ Vacuolare | | | Mediam. degrad | ata | | coesiva consistente |
| | ☐ In laboratorio: ☐ | Lapidea | □ F | issile | ☐ Caotica | | | | | | coesiva poco consistente |
| | □ Dati stimati □ | | | ratturata | | | | | | | etritica |
| | □ Altro: □ | | 200 | ilasciata | Degrad | lazione | | | | | Franulare addensata |
| | Ubicazione: | Struttura | _ | isarticolata | Contract of the second | <u>actorio</u> | | Terra | | 200 | Franulare sciolta |
| CA | | | | cistosa | Leggerm. | degradata | | Coesiva | | | randa o odola |
| GEOLOGIA TECNICA | Dati geotecnici Coesio | | | 1 | Famiglie di dis | Maria and a second | | | | 9 | Proiezione polare |
| A | Peso specifico γ = Altro: | | | VALOR | 12 | K2 | K3 | K4 S | • fa | | di discontinuità X fro |
| 9 | Angolo di attrito ψ = | | | Spaziat | | ٦١ | 1 | | - 10 | migno | |
| EOL | Ammasso Roccioso | 2 | | - | enza (m) | ī | í | imm | | B | THE SOUTH |
| 9 | 593 DA USA SHIKE | assificazio | ne | Forma | | ī | i | | 4 | 48 | XXXXXXXX |
| | Altezza fronte: Q (Barton): | | | JRC | | iΠ | ii | | H | 144 | |
| | Giacitura fronte: RMR (Bieni | | | Apertur | a (mm) | | | | # | H | THE STATE OF THE S |
| | Giacitura strati: SMR (Roma | | | Riempir | | ī | i | | H | TH | |
| | RQD: MRMR(Lau | | | Alterazi | Secondary Secondary | i | i | imm | | XX | XXXXXXXXX |
| | J _V : BGD (ISRN | Salamon Sala | | Acqua | | ī | iII | imm | | Z | AHE |
| | | _ | 120100 | | | | | | Na garan | | |
| | Morfometria del versante | | | orofilo | 0.1 | | di versar | nte includente pi | frane | indiz | |
| | Quota crinale m Quota fondovalle m | | ■ Rettili □ Subve | | Sigla assegnata al Regione | settore | | | | Dielis | Morfometria ello m |
| ME | Distanza fra punto sommitale del coronamer | nto e | ☐ Terra | | Provincia | | | | | 525,000,000 | enza (°) |
| VERSANTE | crinale m | | ☐ Conc | | Comune | | | | | Area | 25211 2121 |
| Ä | Pendenza media (°) 45° | | ☐ Conve | esso | 0 | Bacin | o idrogra | afico | | Volun | ne m ³ |
| | Esposizione (°) O | | ☐ Comp | lesso | 1° ordine: Po | | | | | (1000) | crinale m |
| | Altro: | | Altro: | | 2° ordine: 3° ordine: | | | | | | a fondovalle m sizione (°) |
| | ☐ ☐ ☐ Gruppo di edifici residenziali pri | vati. | | | | | Relazio | one geologica | | □ T | rincee drenanti |
| | Singolo edificio residenziale priv | | | | | 12 Feb. 188 | | one di sopralluogo | 53_ | STEEL | analette superficiali |
| | □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: | vau. | | | | | | to di massima | | | ozzi drenanti |
| | □ □ □ Tipo impianto/i industriale/i: | | | | | 200000 | | to esecutivo | | | reni suborizzontali |
| | ☐ ■ ☐ Manufatti ed infrastrutture di pu | ıbblico inte | eresse: | | | | | nica di laboratorio | | | Sallerie drenanti |
| | □ □ Tipo attività artigianale / comme | | ,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,, | | | | | ni idrogeologiche | | | |
| | □ □ Opere di sistemazione: | | | | | I | Geoele | | | | pritz - beton |
| | □ □ Tipo attività agricola: | | | | | 1.000 | | a di superficie | | | tilevati paramassi |
| | □ ■ □ Viabilità: | | | | | | | zioni geognostich | | | rincee paramassi |
| | □ □ □ Altro: | | | | | E-12160 | | down – hole | | | trutture paramassi |
| | | dei dann | i | | | | Prove of | cross – hole | - | | hiodi - bulloni |
| 0 | ■ Frana □ Rottura diga di frana | | ☐ Sbarr | amento co | rso d'acqua | | Inclinor | | | | iranti - ancoraggi |
| TERRITORIO | ☐ Caduta in invaso ☐ Alti | ro: | | | | | Piezom | netri | | | mbracature |
| RRI | Con | suntivo | | | | - | Fessuri | | | □ Ir | niezioni / Jet grouting |
| TE | Persone decedute n.° ferite n. | ۰ | evacuate | n.° | a rischio n.° | | Estensi | imetri | | □ R | teticoli – micropali |
| | Edifici privati colpiti n.º privati | a rischio | n.° | | colpiti n.° | | Clinom | etri | 7 | - 10 V | rattamento termico |
| | pubblici a rischio n.° Altro: | | | 62501 | | | Assesti | imetri | | | rattamento chimico |
| | Uso de | el territori | 0 | | | | Rete m | icrosismica | | □ T | rattamento elettrico |
| | Gli studi e le indagini geologico – tecniche so | ono destin | ati alla | | | | Misure | topografiche | | | nerbimenti |
| | progettazione di interventi di sistemazione: | ono acom | au uila | | SI 🗆 NO | 100000 | | ometeorologici | | □ R | timboschimenti |
| | Il monitoraggio è destinato a: | | | | | 4.75 | Riprofil | | | | isboscamento |
| | progettazione di interventi di sistemazion | ne | □ a | llertamento |) | | Riduzio | one carichi testa | | | iminate, fascinate |
| | □ altro: | | | | | | Aumen | to carichi piede | | □в | riglie – soglie |
| | Gli interventi di sistemazione sono destinati | a: | | | | | Disgag | gio | | | ifese spondali |
| | Oil merventi di dotemazione della dedunda | | | | | 100000 | | | 200 | 88 <u>242</u> | |
| | ☐ miglioramento della stabilità del pendio | | □ stabili | zzazione d | lel pendio | | Gabbio | oni | | \Box C | consolidamento edifici |
| | Target in the control of the control | | □ stabili | zzazione d | lel pendio | | | oni | 102-1 | | consolidamento edifici emolizioni |
| | ☐ miglioramento della stabilità del pendio | | □ stabili | zzazione d | lel pendio | | | | | | |
| | ☐ miglioramento della stabilità del pendio Stima dei costi di quanto previsto: | | □ stabili | zzazione d | lel pendio | | Muri Paratie | | | | emolizioni |

| Generalità Compilatore Marco Zantonelli rovincia Vercelli Comune Cellio con Breia | IGM 1:50000 Foglio | Cartografia CTR 1:10000 | Ambiente ☐ Alpi ☐ Zona Pedemontan | Foto / Allegati / Note |
|--|--|--|---|--|
| ocalità Allera Foto aeree folo strisciata otogramma | Sezione IGM 1:25000 Foglio Quadrante Tavola | Carta Catastale Foglio n. Scala Coordinate UTM EC UTM E UTM N | ☐ Bacino Terziario ☐ Bacino Padano Bacino Idrografio | |
| | Ctato | Data ultima attivazione | Indizi a can | mali premenitari |
| Di nuova formazione Riattivazione Stadio Incipiente Avanzato Esaurito Tipo movimento Ribaltamento Scivolamento traslaz. Colata D.G.P.V. | □ Attiva ■ Riattivabile □ Stabilizzata naturalmente □ Stabilizzata artificialmente Note: Evoluzione Spaziale □ Libera □ Confinata □ In avanzamento □ Retrogressiva □ In allargamento □ Multidirezionale Temporale □ In diminuzione □ Costante □ In aumento | Giomo / mese / anno/ ora Classificazione P.A.I. Fa attiva (<30 anni) Fq quiescente (>30 a.) Fs stabilizzata Origine dei dati Giomali Pubblicazioni Testimonianze orali Audiovisivi Archivi enti Cartografia Immagini telerilev. Documenti storici Lichenometria Dendrocronologia Radiometria | □ Fratture □ M □ Trincee □ C □ Doppie creste □ Ir □ Scarpate □ S □ Cordonature □ F □ Rigonfiamenti □ A □ Cedimenti □ A □ Condulazioni □ A □ Localizzaz 1 Zona di distacco 2 Zona di accumulo 3 Fianco destro 4 Fianco sinistro Potenza materiale ■ superficiale (< 3m) □ intermedia (3 - 15 m) □ profonda (>15 m) □ Fratture □ Condulazioni □ A □ Condulazioni □ A □ Condulazioni □ A □ Intermedia (3 - 15 m) □ Intermedia (>15 m) □ Intermedia (>15 m) □ Intermedia (>15 m) □ Intermedia (>15 m) | mali premonitori Misure strumentali Contropendenze nghiottitoi Bostegni e/o alberi indinati Franamenti secondari Risorgive Lesioni ai manufatti Alterazione dell'idrografia Altro: Superficie di rottura 6 Corpo di frana 7 Non determinabile 8 Altro: Velocità A: movim. iniziale B: evoluzione 4 B cett. lento (<16 mm/anno) molto lento (<1.6 m/anno) |
| Acque sup | | | | □ lento (<13 m/mese) |
| ■ Diffuse □ Alta | □ Alto | □ Deviazione □ Sbarramento totale □ Sharramento parziale | ☐ Presenza di sorgenti ☐ Falda freatica ☐ | □ moderato (<1.8 m/h) ■ rapido (<3 m/min) □ molto rapido (<5 m/s) |
| | | | 50 | estr. rapido (>5 m/s) |
| To the second se | | | | |
| itotipo/i, giacitura ecc Don Granitoidi Gru | ninio, Complesso, Unità ppo, Formazione ecc | ■ Substrato pre – quaterr | | Deposito glaciale Deposito fluvioglaciale Terreno di riporto |
| FINIZIONE "tipo movimento" + "z | rona di rottura/litotipo" + "con evo | luzione in"= | | |
| Quota punto somitale del coronamer rizzontale di L (L ₀) m. ;Lunghezza di '')';Area (A) m ² ;Larghezza massima d ''Altro | nto (Q) 650 m; Quota punto inferio ella massa spostata (L ₁) m;Com ella frana (W) m.;Profondità medi | ore (I) 646 m ; Quota testata (T aponente orizzontale di L1 (L ₀₁ a dello scorrimento (Pmed) m |) m;Pendenza β °);Pender ;Profondità massima dello scorrin Punto sommitale del coronamento | nza (solo per superfici rotazionali) γ mento (Pmax) m.;Volume (V) m3 |
| | Tipo frana Di nuova formazione Riattivazione Stadio Incipiente Avanzato Esaurito Tipo movimento Crollo Ribaltamento rotaz. Scivolamento traslaz. Colata D.G.P.V. Non classificabile Itro: Cause naturali Diffuse Assenti Densità di drenagg Diffuse Assenti Densità di drenagg Concentrate Media Stagnanti Bassa Zona di re Concentrate C | trisciata otogramma Tipo frana Di nuova formazione Riattivazione Stadio Incipiente Avanzato Esaunito Tipo movimento Crollo Ribaltamento rotas. Colata D.G.P.V. Non classificabile Inaturali Inatura | trisciata otogramma Tipo frana Di nuova formazione Riattivazione Statio Stabilizzata naturalmente Giomo / mese / anno/ ora Riattivazione Stabilizzata naturalmente Riattivazione Stabilizzata artificialmente Riattivazione Stabilizzata artificialmente Riattivazione P.A.I. Fa attiva (<30 anni) Fq quiescente (>30 a.) Fs stabilizzata Fs quiescente (>30 a.) Fs stabilizzata Fs quiescente | Tipo frana Di nuova formazione ecc GRANITI DEI LAGHI Di nuova formazione della massi spotala (Li) m Componente orizzontale di Li (Li) m Liunghezza della massi apostala (Li) m Componente orizzontale di Li (Li) m Liunghezza della massi apostala (Li) m Componente orizzontale di Li (Li) m Pendenza β formazione Deposito alluvione Di nuova formazione Di nuova formazio |

| Prove ge | otecniche | | | | | | Lito | tecnica | | | | | |
|---|---|---|-----------------------------------|--------------|--------------------------|--------------|------------------------------|---|--|---------------------|---|--|--|
| □ In sito: | | Roccia | □ St | tratificata | | Vacuolare | | | Mediam, degradata | p | ☐ Coesiva consistente | | |
| ☐ In laboratorio: | | □ Lapidea | □ Fi | ssile | | Caotica | | | Molto degradata | | ☐ Coesiva poco consiste | | |
| ☐ Dati stimati | | □ Debole | | ratturata | | -,-,-,- | | | Complet. Degradata | | □ Detritica | | |
| □ Altro: | | | | ilasciata | | Degrada | azione | | oomplot: Dogladda | | ■ Granulare addensata | | |
| Ubicazione: | | Struttura | - | isarticolata | | Fresca | aziono | | Terra | | Granulare sciolta | | |
| | | □ Massiva | | cistosa | | Leggerm. d | legradata | | Coesiva | | | | |
| Dati geotec | nici Cor | esione c = | _ 0 | I | 0.100,000 | glie di disc | Market and the second | | | | Proiezione polare | | |
| | Altr | | | VALORI | | K1 | K2 | K3 | K4 S | • fan | niglie di discontinuità | | |
| Angolo di attrito ψ = | | 0. | | Spaziati | | | רווו | | | - iuii | | | |
| Peso specifico γ = Angolo di attrito ψ = | Ammasso Rocci | oso | | Persiste | | | im | 一 | | / | | | |
| Fronte Principale | | Classificazio | ne | Forma | | 10 7 | i | 一 | == | 4 | | | |
| Altezza fronte: | Q (Barto | | | JRC | | | iiiii | 一 | | H | ###################################### | | |
| Giacitura fronte: | | Bieniawski): | | Apertura | (mm) | | iΠ | 一 | | 11 | 1113 | | |
| Giacitura strati: | | Romana): | | Riempin | | | iII | 一 | | 17 | | | |
| RQD: | 500000000000000000000000000000000000000 | Laubscher): | | Alterazio | | | iH | H | HH | L | | | |
| J _V : | BGD (IS | | | Acqua | A I C | | iH | H | HH | | ATTEN | | |
| | | _ | - | | | | | | | 7-20-20-20 | | | |
| | metria del versante | | Tipo p | | | | | i versan | te includente più fr | ane o | | | |
| Quota crinale m Quota fondovalle m | | | ■ Rettilir □ Subve | 33777 Same | Sigla ass Regione | egnata al s | ettore | | | | Morfometria Dislivello m | | |
| Distanza fra punto s | ommitale del corona | mento e | | 525000 | Provincia | | | | | | Pendenza (°) | | |
| Distanza fra punto s crinale m Pendenza media (*) | John Carlot and Parity Services Control and Carlot | | | | | | | | | | Area m ² | | |
| Pendenza media (°) | 40° | | ☐ Conve | esso | | | Bacino idrografico Volume m³ | | | | | | |
| Esposizione (°) | sposizione (°) O 🖂 Complesso 1° ordin | | | | | | | Quota crinale m | | | | | |
| Altro: | | | Altro: | | 2° ordine 3° ordine | | | | | | Quota fondovalle m Esposizione (°) | | |
| | Manufatti presenti | | | | | | | | Indagini | e inte | rventi | | |
| | A: non colpiti | B: dannegg | ati C: | distrutti | | | | | A: già effettuati | | da effettuarsi | | |
| A B C | | | | | | | A B | | | Α | | | |
| □ □ □ Singolo | edificio residenziale | privato. | | | | | 90000 | | ne di sopralluogo | | ☐ Canalette superficiali | | |
| □ □ □ Gruppo | di edifici residenzial | li privati. | | | | | | | ne geologica | | ☐ Trincee drenanti | | |
| ☐ ☐ ☐ Tipo ed | ificio/i pubblico/i: | | | | | | 2000 | | o di massima | | ☐ Pozzi drenanti | | |
| ☐☐☐☐Tipo im | pianto/i industriale/i: | | | | | | | | o esecutivo | | ☐ Dreni suborizzontali | | |
| □ ■ □ Manufa | atti ed infrastrutture o | di pubblico inte | eresse: | | | | | Geotea | nica di laboratorio | | ☐ Gallerie drenanti | | |
| ☐ ☐ ☐ Tipo att | ività artigianale / con | nmerciale: | | | | | | | i idrogeologiche | | ☐ Reti | | |
| □ □ □ Opere | ti sistemazione: | | | | | | | Geoelet | ttrica | | ☐ Spritz - beton | | |
| ☐ ☐ ☐ Tipo at | ività agricola: | | | | | | | Sismica | di superficie | | □ Rilevati paramassi | | |
| | | | | | | | 1 | Dorform | zioni geognostiche | | ☐ Trincee paramassi | | |
| □ □ □ Viabilità | l. | | | | | | FC_1211633 | | | | | | |
| □ □ □ Viabilită | | | | | | | | Prove a | lown – hole | | ☐ Strutture paramassi | | |
| | 260 | usa dei dann | i | # | | | | Prove a | lown – hole ross – hole | | ☐ Strutture paramassi☐ Chiodi - bulloni | | |
| Altro: | 260 | | i □ Sbarra | amento cor | so d'acqu | ıa | | Prove of Prove of Inclinor | ross – hole netri | | | | |
| Altro: | Ca Rottura diga di fran | | | amento cor | so d'acqu | ıa | | Prove o | ross – hole netri | | ☐ Chiodi - bulloni | | |
| Altro: | Ca Rottura diga di fran | na | | amento cor | so d'acqu | a | | Prove of Prove of Inclinor | ross – hole netri etri | | ☐ Chiodi - bulloni ☐ Tiranti - ancoraggi | | |
| ☐ ☐ ☐ Altro: | Ca Rottura diga di fran | Altro: Consuntivo | | 86 | so d'acqu a rischio | | | Prove of Prove of Inclinon Piezom | ross – hole netri etri metri | | ☐ Chiodi - bulloni ☐ Tiranti - ancoraggi ☐ Imbracature | | |
| FRANCE CAduta in invasor | Ca Rottura diga di fran Co Rottura diga di fran Co Rottura diga di fran Co Rottura diga di fran | Altro: Consuntivo | Sbarra | 1.° ; | | n.° | | Prove of Prove of Inclinon Piezom Fessurii | ross – hole netri etri metri metri | | □ Chiodi - bulloni □ Tiranti - ancoraggi □ Imbracature □ Iniezioni / Jet grouting | | |
| Frana Caduta in invasu Persone decedu | Ca Rottura diga di fran C te n.° feri | Altro: Consuntivo te n.° | Sbarra | 1.° ; | a rischio | n.° | | Prove d Prove d Inclinon Piezom Fessurii Estensii | ross – hole netri etri metri metri etri | | □ Chiodi - bulloni □ Tiranti - ancoraggi □ Imbracature □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali | | |
| Frana Caduta in invasi Persone decedu Edifici privati colpri | Ca Rottura diga di fran C tte n.° ferii i n.° pri Altr | Altro: Consuntivo te n.° | Sbarra | 1.° ; | a rischio | n.° | | Prove de Prove de Inclinon Piezom Fessurir Estensir Clinome Assestir | ross – hole netri etri metri metri etri | | □ Chiodi - bulloni □ Tiranti - ancoraggi □ Imbracature □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli - micropali □ Trattamento termico | | |
| Frana Caduta in invase Persone decedu Edifici privati colpii pubblici a rischio n.° | Ca Rottura diga di fran D C ite n.° ferii i n.° prii Altr | Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio ro: o del territori | Sbarra evacuate r | 1.° ; | a rischio | n.° | | Prove di Prove di Inclinon Piezomi Fessuria Estensia Clinome Assestia Rete mi | ross – hole netri etri metri metri etri metri | | □ Chiodi - bulloni □ Tiranti - ancoraggi □ Imbracature □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli - micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico | | |
| Frana Caduta in invasi Persone decedu Edifici privati colpri | Rottura diga di fran D te n.° ferii i n.° pri Altr Usa | Altro: Consuntivo te n.º ivati a rischio ro: o del territori ne sono destin | Sbarra evacuate r | n.° ; | a rischio | n.° | | Prove de Prove de Prove de Inclinon Piezom Fessuria Estensia Clinoma Assestia Rete mi Misure le | ross - hole netri etri metri metri etri metri crosismica | | □ Chiodi - bulloni □ Tiranti - ancoraggi □ Imbracature □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico | | |
| Frana Caduta in invase Persone decedu Edifici privati colpii pubblici a rischio n.º | Rottura diga di fran co | Altro: Consuntivo te n.º ivati a rischio ro: o del territori ne sono destin | Sbarra evacuate r | n.° ; | a rischio colpiti n.° | n.° | | Prove de Prove de Prove de Inclinon Piezom Fessuria Estensia Clinoma Assestia Rete mi Misure le | ross - hole netri etri metri metri etri metri etri metri crosismica topografiche ometeorologici | 00000000000 | □ Chiodi - bulloni □ Tiranti - ancoraggi □ Imbracature □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli - micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti | | |
| Frana Caduta in invase Persone decedu Edifici privati colpii pubblici a rischio n.º Gli studi e le indagir progettazione di inte Il monitoraggio è de | Rottura diga di fran co | Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio ro: o del territori ne sono destin | Sbarra evacuate r n.° o ati alla | n.° ; | a rischio colpiti n.° | n.° | | Prove de Prove de Prove de Inclinon Piezom Fessurii Estensii Clinome Assestiir Rete mi Misure la Dati idro Riprofila | ross - hole netri etri metri metri etri metri etri metri crosismica topografiche ometeorologici | 000000000000 | □ Chiodi - bulloni □ Tiranti - ancoraggi □ Imbracature □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti | | |
| Frana Caduta in invase Persone decedu Edifici privati colpii pubblici a rischio n.º Gli studi e le indagir progettazione di inte Il monitoraggio è de | Rottura diga di fran Carrottura diga di fran | Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio ro: o del territori ne sono destin | Sbarra evacuate r n.° o ati alla | n.° ; | a rischio colpiti n.° | n.° | | Prove de Prove de Prove de Prove de Inclinon de Piezom Fessuria Estensia Clinome Assestia Rete mi Misure de Dati idro Riprofila Riduzio | ross - hole netri etri metri metri etri metri crosismica topografiche ometeorologici atura | 0000000000000 | □ Chiodi - bulloni □ Tiranti - ancoraggi □ Imbracature □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli - micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento | | |
| Frana Caduta in invase Persone decedu Edifici privati colpii pubblici a rischio n.º Gli studi e le indagir progettazione di inte Il monitoraggio è de progettazione d altro: | Rottura diga di fran Carrottura diga di fran | Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio ro: o del territori ne sono destin ne: | Sbarra evacuate r n.° o ati alla | n.° ; | a rischio colpiti n.° | n.° | | Prove de Prove de Prove de Prove de Prove de Inclinon Piezom Estensia Clinome Assestir Rete mi Misure la Dati idro Riprofila Riduzio Aument | ross – hole netri etri metri metri etri metri crosismica topografiche ometeorologici atura ne carichi testa to carichi piede | 000000000000000 | □ Chiodi - bulloni □ Tiranti - ancoraggi □ Imbracature □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie | | |
| Frana Caduta in invase Persone decedu Edifici privati colpii pubblici a rischio n.º Gli studi e le indagir progettazione di inte Il monitoraggio è de progettazione d altro: Gli interventi di siste | Rottura diga di fran te n.° ferii i n.° pri Altr Usr ii geologico – tecnich rventi di sistemazion stinato a: iinterventi di sistema | Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio ro: o del territori ne sono destin ne: azione nati a: | Sbarra evacuate r n.° o ati alla | pubblici | a rischio colpiti n.° | n.° | | Prove de Prove de Prove de Prove de Prove de Inclinon Piezom Estensia Clinome Assestir Rete mi Misure la Dati idro Riprofila Riduzio Aument | ross – hole netri etri metri metri etri metri crosismica topografiche preteorologici atura ne carichi testa to carichi piede | 000000000000000 | □ Chiodi - bulloni □ Tiranti - ancoraggi □ Imbracature □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate | | |
| Frana Caduta in invase Persone decedu Edifici privati colpii pubblici a rischio n.º Gli studi e le indagir progettazione di inte Il monitoraggio è de progettazione d altro: Gli interventi di siste miglioramento di | Rottura diga di fran To | Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio ro: o del territori ne sono destin ne: azione nati a: | evacuate r n.° o atti alla | pubblici | a rischio colpiti n.° | n.° | | Prove of Prove of Inclinon Piezom-Fessurii Estensii Clinome Assestii Rete mi Misure I Dati idro Riprofila Riduzio Aument Disgagg Gabbiol | ross – hole netri etri metri metri etri metri crosismica topografiche preteorologici atura ne carichi testa to carichi piede | 00000000000000000 | □ Chiodi - bulloni □ Tiranti - ancoraggi □ Imbracature □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli - micropali □ Trattamento termico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie - soglie □ Difese spondali | | |
| Frana Caduta in invase Persone decedu Edifici privati colpii pubblici a rischio n.º Gli studi e le indagir progettazione di inte Il monitoraggio è de progettazione di altro: Gli interventi di siste miglioramento di Stima dei costi di qui | Rottura diga di fran Cate n.º ferii in n.º pri Altr Usi ii geologico – tecnich riventi di sistemazione stinato a: iinterventi di sistema emazione sono destir ella stabilità del pene | Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio ro: o del territori ne sono destin ne: azione nati a: dio | evacuate r n.° o atti alla | pubblici | a rischio colpiti n.° | n.° | | Prove of Prove of Inclinon Piezom-Fessurii Estensii Clinome Assestii Rete mi Misure I Dati idro Riprofila Riduzio Aument Disgagg Gabbiol | ross – hole netri etri metri metri metri crosismica topografiche pmeteorologici atura ne carichi testa to carichi piede gio | 000000000000000000 | □ Chiodi - bulloni □ Tiranti - ancoraggi □ Imbracature □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli - micropali □ Trattamento termico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie - soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifici | | |
| Persone decedu Edifici privati colpii pubblici a rischio n.º Gli studi e le indagir progettazione di inte Il monitoraggio è de progettazione di altro: Gli interventi di siste miglioramento di Stima dei costi di qui | Rottura diga di fran To | Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio ro: o del territori ne sono destin ne: azione nati a: dio | evacuate r n.° o atti alla | pubblici | a rischio colpiti n.° | n.° | | Prove de Prove de Prove de Inclinon Piezom Fessurii Estensii Clinome Assestim Misure le Dati idre Riprofile Riduzio Aument Disgagg Gabbiot Muri Paratie | ross – hole netri etri metri metri metri crosismica topografiche pmeteorologici atura ne carichi testa to carichi piede gio | 0000000000000000000 | □ Chiodi - bulloni □ Tiranti - ancoraggi □ Imbracature □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifici | | |

| DA | TA:07/06/2002 DENOMINAZIO | NE FENOMENO: FQ3_21_9 | | AMBITO DI LAVORO:IND | AGINE P.R.G.C. |
|-------------------|---|--|---|--|--|
| ANAGRAFICA | Compilatore Marco Zantonelli Vercelli Comune Cellio con Breia Località Mollie Foto aeree Volo Strisciata Fotogramma | IGM 1:50000 Foglio Sezione IGM 1:25000 Foglio Quadrante Tavola | Cartografia CTR 1:10000 Carta Catastale Foglio n. Scala Coordinate UTM ED UTM E UTM N | Ambiente Alpi Zona Pedemontana Bacino Terziario Bacino Padano Bacino Idrografico 1° ordine: Po 2° ord: Sessia 3° ord: Sessera | Foto / Allegati / Note |
| = | | Ctata | Data ultima attivazione | | nram an Hari |
| DESCRIZIONE | Tipo frana Di nuova formazione Riattivazione Stadio Incipiente Avanzato Esaurito Tipo movimento Crollo Ribaltamento Scivolamento traslaz. Colata D.G.P.V. Non classificabile Altro: Cause naturali Altro: Acque sur | ☐ Multidirezionale Temporale ☐ In diminuzione ☐ Costante ☐ In aumento Altro: perficiali | Giomo / mese / anno/ ora Classificazione P.A.I. Fa attiva (<30 anni) Fq quiescente (>30 a.) Fs stabilizzata Origine dei dati Giomali Pubblicazioni Testimonianze orali Audiovisivi Archivi enti Cartografia Immagini telerilev. Documenti storici Lichenometria Dendrocronologia Radiometria Altro: Effetti sulla r | □ Trincee □ Conti □ Doppie creste □ Inghi □ Scarpate □ Sosk □ Cordonature □ Franci □ Rigonfiamenti □ Risor □ Zolle □ Lesic □ Cedimenti □ Altro: □ Inghi □ Altro: □ Inghi □ Sosk □ Cordonature □ Franci □ Rigonfiamenti □ Risor □ Altro: □ Codizzazione □ Altro: □ Inghi □ Inghi □ Inghi □ Sosk □ Potenza di distacco □ 50 □ Zona di distacco □ 50 □ Zona di distacco □ 50 □ Potenza materiale □ superficiale (< 3m) □ Altro: □ Inghi □ Intermedia (3 - 15 m) □ Intermedia (3 | re strumentali ropendenze ottitoi egni e/o alberi indinati amenti secondari rgive oni ai manufatti azione dell'idrografia c degli indizi 6 Superficie di rottura 6 Corpo di frana 7 Non determinabile 3 Altro: Velocità movim. iniziale B: evoluzione B = estr. lento (<16 mm/anno) molto lento (<1.6 m/anno) lento (<1.3 m/mese) |
| | □ Assenti Densità di drenagg □ Diffuse □ Alta | gio Grado gerarchizzazione | ☐ Deviazione ☐ Sbarramento totale | | ☐ moderato (<1.8 m/h) ☐ rapido (<3 m/min) |
| П | □ Concentrate □ Media | □ Medio | ☐ Sbarramento parziale | | ☐ molto rapido (<5 m/s) |
| | Stagnanti Bassa | □ Basso | Caduta in invaso | 80 | estr. rapido (>5 m/s) |
| H | | | Odda II II I I I | | |
| GEOLOGIA | Granitoidi Gru | minio, Complesso, Unità uppo, Formazione ecc ANITI DEI LAGHI | ■ Substrato pre – quatern | ario: 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 evol | luzione in" = | | |
| MORFOMETRIA FRANA | Quota punto sommitale del coroname di L (L ₀)m. ;Lunghezza della massa m ^{2 120} ,Larghezza massima della frana Spazio per an | spostata (L ₁) m;Componente ori | izzontale di L1 (L ₀₁) m;Pend | denza β °);Pendenza (solo per su à massima dello scorrimento (Pmax) Purto sommitale del coronamento (G) amento Sc | perfici rotazionali) y (°); Area (A) m.; Volume (V) m3 Altro arpata principale Testatz (T) Punto sommitale della scarpata carapata secondaria Superficie of indiraria del versante sa stata Unohia della superficie di rottura |

| - | Prove geotecniche | | | | Lite | otecnica | | | |
|------------------|--|-----------------|---|--|-----------------|--|---------------------|--------|--|
| | | occia 🗆 : | Stratificata | ☐ Vacuolare | | | Mediam. degradat | a | ☐ Coesiva consistente |
| | ☐ In laboratorio: ☐ ☐ | apidea 🗆 I | issile | ☐ Caotica | | | Molto degradata | | ☐ Coesiva poco consistente |
| | | | ratturata | | | | Complet. Degrada | ta | ☐ Detritica |
| | □ Altro: □ | | Rilasciata | Degrad | azione | | | | Granulare addensata |
| | | | Disarticolata | (- (- <u></u> | <u>acrono</u> | | Terra | | ☐ Granulare sciolta |
| S | | | Scistosa | Leggerm. | degradata | | Coesiva | | |
| GEOLOGIA TECNICA | Dati geotecnici Coesione | A-10-2-1 | 1 | Famiglie di disc | No. of the last | | | | Proiezione polare |
| ATE | Peso specifico γ = Altro: | | VALOR | RIMEDI K1 | K2 | K3 | K4 S | • fa | miglie di discontinuità X fro |
| 90 | Angolo di attrito ψ = | | 100000000000000000000000000000000000000 | tura (m) | | | | | AHA |
| EOL | Ammasso Roccioso | | -1. | enza (m) | im | 一 | | | |
| 9 | 1935 D. 1932 SHINE - S | sificazione | Forma | | im | 一 | 一一 | 1 | XXXXIIIXXXXX |
| | Altezza fronte: Q (Barton): | | JRC | | İП | \Box | | H | |
| | Giacitura fronte: RMR (Bieniaw | ski): | | ra (mm) | | | | H | |
| | Giacitura strati: SMR (Romana | | Riempi | | | | | f | |
| | RQD: MRMR(Laubs | | Alterazi | :::::::::::::::::::::::::::::::::::::: | | | | 1 | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| | J _V : BGD (ISRM): | SOCIETA C | Acqua | -00004vA | | | | | ATTEN |
| | Morfometria del versante | Tina | profile | | Settore d | iveres | te includente più f | rane d | o indizi di franc |
| | Quota crinale m | ■ Retti | profilo | Sigle accounts at | | versan | ne includente plu t | rane (| 1 |
| | Quota fondovalle m | ■ Retti | | Sigla assegnata al Regione | seriore. | | | | Morfometria Dislivello m |
| NE | Distanza fra punto sommitale del coronamento | | | Provincia | | | | | Pendenza (°) |
| VERSANTE | crinale m | ☐ Cond | | Comune | | | | | Area m ² |
| ¥ | | ☐ Com | | | Bacino | idrogra | fico | | Volume m ³ |
| | Esposizione (°) O Altro: | Com | piesso | 1° ordine: Po 2° ordine: | | | | | Quota crinale m Quota fondovalle m |
| | l labor | 7 8000. | | 3° ordine: | | | | | Esposizione (°) |
| | | | | | 12 900000 | | | 51 | 22.25 |
| | A B C ☐ ☐ ☐ Singolo edificio residenziale privat | | | | A B | D.1'- | ne di sopralluogo | | B ☐ Canalette superficiali |
| | ☐ ☐ Gruppo di edifici residenziali prival | i. | | | | Relazio | ne geologica | | ☐ Trincee drenanti |
| | □ □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: | | | | | Progett | o di massima | | ☐ Pozzi drenanti |
| | ☐ ☐ ☐ Tipo impianto/i industriale/i: | | | | | Progett | o esecutivo | | □ Dreni suborizzontali |
| | ☐ ■ ☐ Manufatti ed infrastrutture di pubb | lico interesse: | | | | Geotea | nica di laboratorio | | ☐ Gallerie drenanti |
| | □ □ □ Tipo attività artigianale / commerci | ale: | | | | Indagin | i idrogeologiche | | □ Reti |
| | □ □ □ Opere di sistemazione: | | | | | Geoele | ttrica | | ☐ Spritz - beton |
| | □ □ □ Tipo attività agricola: | | | | | Sismica | di superficie | | □ Rilevati paramassi |
| | □ ■ □ Viabilità: | | | | | Perfora | zioni geognostiche | | ☐ Trincee paramassi |
| | □ □ □ Altro: | | | | | | lown – hole | | ☐ Strutture paramassi |
| | Causa de | i danni | | | | | ross – hole | | ☐ Chiodi - bulloni |
| 30 | Frana 🗖 Rottura diga di frana | ☐ Sbar | ramento co | rso d'acqua | | Inclinon | | | ☐ Tiranti - ancoraggi |
| TERRITORIO | ☐ Caduta in invaso ☐ Altro: | | | | _ | Piezom | | | ☐ Imbracature |
| ERR | Consu | | | | | Fessuri | | 100 | ☐ Iniezioni / Jet grouting |
| - | reisone deceduteri. lenteri. | evacuate | | a rischio n.° | | Estensi | | - | Reticoli – micropali |
| | - manusia hamana alba albama | ischio n.° | pubblic | i colpiti n.° | | Clinome | | | ☐ Trattamento termico |
| | pubblicì a rischio n.° Altro: | ****** | | | - | Assesti | | | ☐ Trattamento chimico |
| | Uso del t | erritorio | | | F 255 700 | | crosismica | | ☐ Trattamento elettrico |
| | Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono | destinati alla | _ | | 100000 | | topografiche | | □ Inerbimenti |
| | progettazione di interventi di sistemazione: | | | SI NO | 4.75 | | ometeorologici | | Rimboschimenti |
| | | | 220300 | | | Riprofila | | | Disboscamento |
| | Il monitoraggio è destinato a: | _ | allertament | 0 | | Riduzio | ne carichi testa | | ☐ Viminate, fascinate |
| | progettazione di interventi di sistemazione | | allertament | | | | | _ | r 🕳 rassessa – Paramet |
| | progettazione di interventi di sistemazione altro: | | allertatricité | | Pl. States | | to carichi piede | | ☐ Briglie – soglie |
| | □ progettazione di interventi di sistemazione □ altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: | | | | | Disgage | gio | | ☐ Difese spondali |
| | □ progettazione di interventi di sistemazione □ altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: □ miglioramento della stabilità del pendio | | lizzazione d | del pendio | | Disgage Gabbio | gio | | ☐ Difese spondali☐ Consolidamento edifici |
| | □ progettazione di interventi di sistemazione □ altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: □ miglioramento della stabilità del pendio Stima dei costi di quanto previsto: | | | del pendio | | Disgagg Gabbio Muri | gio ni | | □ Difese spondali □ Consolidamento edifici □ Demolizioni |
| | □ progettazione di interventi di sistemazione □ altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: □ miglioramento della stabilità del pendio Stima dei costi di quanto previsto: Destinazione d'uso del territorio prevista: | | | del pendio | | Disgagg Gabbio Muri Paratie | gio ni | | □ Difese spondali □ Consolidamento edifici □ Demolizioni □ Evacuazioni |
| | □ progettazione di interventi di sistemazione □ altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: □ miglioramento della stabilità del pendio Stima dei costi di quanto previsto: | | | del pendio | | Disgage Gabbio Muri Paratie Pali | gio ni | | □ Difese spondali □ Consolidamento edifici □ Demolizioni |

| DA | TA: DENOMINAZIO | NE FENOMENO: FQ3_21_1 | 1 | AMBITO DI LAVORO:INDA | GINE P.R.G.C. |
|-------------|---|--|---|--|--|
| ANAGRAFICA | Compilatore Provincia Vercelli Cellio con Breia Località Tairano di Qua Foto aeree Volo Strisciata Fotogramma | IGM 1:50000 Foglio Sezione IGM 1:25000 Foglio Quadrante Tavola | Cartografia CTR 1:10000 Carta Catastale Foglio n. Scala Coordinate UTM ED UTM E UTM N | Ambiente Alpi Zona Pedemontana Bacino Terziario Bacino Padano Bacino Idrografico 1º ordine: Po 2º ord: Sesia 3º ord: Strona | Foto / Allegati / Note |
| DESCRIZIONE | Tipo frana Di nuova formazione Riattivazione Stadio Incipiente Avanzato Esaurito Tipo movimento Ribaltamento Scivolamento traslaz. Colata D.G.P.V. Non classificabile Altro: Cause naturali Altro: Acque sup | ☐ Multidirezionale Temporale ☐ In diminuzione ☐ Costante ☐ In aumento Attro: | Data ultima attivazione Giomo / mese / anno/ ora Classificazione P.A.I. Fa attiva (<30 ani) Fa quiescente (>30 a.) Fs stabilizzata Origine dei dati Giomali Pubblicazioni Testimonianze orali Audiovisivi Archivi enti Cartografia Immagini telerilev. Documenti storici Lichenometria Dendrocronologia Radiometria Altro: | □ Trincee □ Contro □ Doppie creste □ Inghiot □ Scarpate □ Sosteg □ Cordonature □ Franar □ Rigonfiamenti □ Risorg □ Zolle □ Lesion □ Cedimenti □ Altro: □ Ondulazioni □ Altro: □ Iocalizzazione o 2 Zona di distacco 5 2 Zona di accumulo 6 3 Fianco destro 7 4 Fianco sinistro 8 □ Potenza materiale □ superficiale (< 3m) A: n □ intermedia (3 - 15 m) □ Intermedia (3 - 15 | strumentali pendenze tittoi ini e/o alberi indinati nenti secondari ive i ai manufatti ione dell'idrografia |
| GEOLOGIA | □ Assenti Densità di drenagg □ Diffuse □ Alta □ Concentrate □ Media □ Stagnanti □ Bassa Zona di r Litotipo/i, giacitura ecc □ Do Granitoidi □ Gri | gio Grado gerarchizzazione Alto Medio Basso ottura minio, Complesso, Unità uppo, Formazione ecc | Deviazione Sbarramento totale Sbarramento parziale Caduta in invaso Substrato pre – quatern | Presenza di sorgenti Falda freatica Falda in pressione Altro: Costituzione della massa spostata Pario: Eluvio – colluviale Detrito di versante | moderato (<1.8 m/h) rapido (<3 m/min) molto rapido (<5 m/s) estr. rapido (>5 m/s) Deposito glaciale Deposito fluvioglaciale |
| | DEFINIZIONE "tipo movimento" + " Quota punto sommitale del coroname orizzontale di L (L ₀) m. ;Lunghezza d (°);Area (A) m²;Larghezza massima o ;Altro | lella massa spostata (L ₁) m;Com | ore (I) 550 m ; Quota testata (T nponente orizzontale di L1 (L _{o1} ; | Te P Scal | olo per superfici rotazionali) y (Pmax) m.,Volume (V) m3 pata principale statz (T) unto sommitale della scarpata pata secondaria perficie originaria del versante |

| - | Prove geotecniche | | | | | Li | itotecnic | a | | | |
|------------------|--|----------------|-----------------------|-------------|------------------------------|---------------|-----------------|--|---------|-------------|--|
| | ☐ In sito: | Roccia | □ Stra | tificata | □ Vacuolare | | | Mediam, degradat | a | □ Co | pesiva consistente |
| | ☐ In laboratorio: ☐ | Lapidea | ☐ Fiss | ile | ☐ Caotica | | | | | □ co | oesiva poco consistente |
| | □ Dati stimati □ | Debole | ☐ Frat | turata | | | | | ta | □ De | |
| | □ Altro: □ | | □ Rila | | Degrad | azione | | | | | ranulare addensata |
| | Ubicazione: | Struttura | | articolata | □ Fresca | <u>uriono</u> | | Terra | | | ranulare sciolta |
| CA | | Massiva | ☐ Scis | | Leggerm. | degradat | a 🗆 | Coesiva | | | andia o ociona |
| GEOLOGIA TECNICA | Dati geotecnici Coesior | | | | Famiglie di disc | Siv. were to | | | | Р | Proiezione polare |
| A | Peso specifico γ = Altro: | | | VALORI N | 12 | K2 | K3 | K4 S | • fa | | li discontinuità × fro |
| 9 | Angolo di attrito ψ = | | | Spaziatura | | ٦١ | ٦١٠٠٠ | | - 10 | inigilo d | TITO III |
| EOL | Ammasso Roccioso | | _ | Persistenz | | i | i — | | | 1 | AHADON . |
| 9 | NSS 10.1002 SHINT 10.000 10.000 10.000 10.000 10.000 10.000 10.000 10.000 10.000 10.000 10.000 10.000 10.000 1 | ssificazione | | Forma | | ii | i | | 6 | 48 | XXXXX |
| | Altezza fronte: Q (Barton): | | | JRC | | ίΞ | i | | H | 144 | |
| | Giacitura fronte: RMR (Bienia | wski): | | Apertura (| mm) | | ī | | # | H | |
| | Giacitura strati: SMR (Roma | | | Riempime | | i | ī | | 4 | XX | |
| | RQD: MRMR(Laul | N1118-02 | - 1 | Alterazion | 000000 | i | ī | | 1 | XX | 444888 |
| | J _V : BGD (ISRM | Bearing A. | | Acqua | | iI | ī | | | X | AH |
| | | | | | | | | | eggeen. | | |
| | Morfometria del versante | <u> </u> | Tipo pro | | | | di versa | nte includente più t | rane o | indizi | |
| | Quota crinale m Quota fondovalle m | 7.27 | Rettiline Subverti | The second | igla assegnata al legione | settore | | | | Dislive | Morfometria |
| H | Distanza fra punto sommitale del coronamen | NO. 100 | Terrazza | 700 mm | rovincia | | | | | 510 (2000) | nza (°) |
| VERSANTE | crinale m | (6)23 | Concavo | | omune | | | | | Area n | |
| VER | Pendenza media (°) 45° | | Convess | 30 | | Bacir | no idrogra | <u>ifico</u> | | Volum | e m³ |
| | Esposizione (°) | 0.000 | Comple | 1000 | ° ordine: Po | | | | | (76355135)X | crinale m |
| | Altro: | Alt | ro: | | ° ordine: ° ordine: | | | | | 107905699 | fondovalle m izione (°) |
| | ☐ ☐ Singolo edificio residenziale priv☐ ☐ ☐ Gruppo di edifici residenziali priv☐ ☐ ☐ Tipo edificio/i pubblico/i: | | | | | | Relazio | one di sopralluogo one geologica to di massima | | □ Tr | analette superficiali incee drenanti ozzi drenanti |
| | □ □ □ Tipo impianto/i industriale/i: | | | | | | Proget | to esecutivo | | □ Dr | reni suborizzontali |
| | ☐ ☐ ☐ Manufatti ed infrastrutture di pu | oblico interes | sse: | | | | Geotec | nica di laboratorio | | ☐ G | allerie drenanti |
| | □ □ □ Tipo attività artigianale / comme | rdale: | | | | | Indagir | ni idrogeologiche | | □ Re | eti |
| | □ □ □ Opere di sistemazione: | | | | | | Geoele | ettrica | | □ Sp | oritz - beton |
| | □ □ □ Tipo attività agricola: | | | | | | Sismica | a di superficie | | □ Ri | levati paramassi |
| | □ □ □ Viabilità: | | | | | | Perfora | zioni geognostiche | | □ Tr | incee paramassi |
| | □ □ □ Altro: | | | | | | Prove | down – hole | | □ St | rutture paramassi |
| | Causa | dei danni | | | | | Prove | cross – hole | | ☐ Ch | hiodi - bulloni |
| 0 | ☐ Frana ☐ Rottura diga di frana | | Sbarram | ento corso | d'acqua | | Inclino | | | ☐ Ti | ranti - ancoraggi |
| TERRITORIO | ☐ Caduta in invaso ☐ Altr | 0. | | | | | Piezon | netri | | | nbracature |
| FRR | Cons | untivo | | | | | Fessur | imetri | | ☐ Ini | iezioni / Jet grouting |
| F | Persone decedute n.º ferite n.º | eva | acuate n.º | a | rischio n.° | | Estens | imetri | | □ Re | eticoli – micropali |
| | Edifici privati colpiti n.º privati | a rischio n.º | | pubblici co | olpiti n.° | | Clinom | etri | | □ Tr | rattamento termico |
| | pubblici a rischio n.° Altro: | | | | | | Assest | imetri | | □ Tr | rattamento chimico |
| | Uso de | territorio | | | | h 1925 | | icrosismica | | | rattamento elettrico |
| | Gli studi e le indagini geologico – tecniche so | no destinati | alla | | | 10000 | | topografiche | | | erbimenti |
| | progettazione di interventi di sistemazione: | | | □ s | I 🗆 NO | | Dati idr | rometeorologici | | ☐ Ri | mboschimenti |
| | Il monitoraggio è destinato a: | | | | | | Riprofil | atura | | □ Di | sboscamento |
| | progettazione di interventi di sistemazion | е | ☐ aller | tamento | | | Riduzio | one carichi testa | | □ Vi | minate, fascinate |
| | □ altro: | | | | | 2 31 33 | | to carichi piede | | ☐ Br | riglie – soglie |
| | Gli interventi di sistemazione sono destinati | a: | | | | | Disgag | gio | | ☐ Di | fese spondali |
| | miglioramento della stabilità del pendio | | stabilizza | azione del | pendio | | Gabbio | oni | | □ Cc | onsolidamento edifici |
| | Stima dei costi di quanto previsto: | | | | | | 1 Muri | | | □ De | emolizioni |
| | Stima dei costi di quanto previsto: | | | | | | | | | | |
| | Destinazione d'uso del territorio prevista: | | | | | | Paratie | e | | □ Ev | /acuazioni |
| | | | | | | | Paratie Pali | | | | vacuazioni stemi di allarme |

| DATA: DEN | OMINAZIONE FENOMENO: FQ3_2 | 1_37 | AMBITO DI LAVORO:IND | AGINE P.R.G.C. |
|--|---|--|---|--|
| Compilatore Marco Za Provincia Vercelli Comune Cellio cor Località Strada pe | ntonelli <u>IGM 1:50000</u> Foglio n Breia Sezione | Cartografia <u>CTR 1:10000</u> <u>Carta Catastale</u> Foglio n. | Ambiente ☐ Alpi ☐ Zona Pedemontana ☐ Bacino Terziario ☐ Bacino Padano | Foto / Allegati / Note |
| Provincia Vercelli Comune Cellio con Località Strada pe Volo Strisciata Fotogramma | | Scala <u>Coordinate UTM EDS</u> UTM E UTM N | Bacino Idrografico | |
| Altro: ☐ Assenti Densiti ☐ Diffuse ☐ A | Media | 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: | □ Trincee □ Conti □ Doppie creste □ Inghi □ Scarpate □ Soste □ Cordonature □ Franci □ Rigonfiamenti □ Risor □ Zolle ■ Lesic □ Cedimenti □ Altro: □ Ondulazioni □ Altro: □ Coalizzazione 1 Zona di distacco 2 2 Zona di accumulo 3 3 Fianco destro 0 4 Fianco sinistro 8 ■ Superficiale (< 3m) A: □ Intermedia (3 - 15 m) □ In | re strumentali ropendenze ottitoi egni e/o alberi indinati amenti secondari give ini ai manufatti azione dell'idrografia degli indizi Gorpo di frana Non determinabile Altro: Velocità movim. iniziale B: evoluzione sestr. lento (<1.6 m/anno) molto lento (<1.6 m/anno) lento (<1.8 m/h) rapido (<3 m/min) molto rapido (<5 m/s) estr. rapido (>5 m/s) |
| Litotipo/i, giacitura ecc Granitoidi | Zona di rottura Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione ecc SERIE DEI LAGHI | ■ Substrato pre – quaterna | costituzione della massa sposta ario: Eluvio – colluviale Detrito di versante Accumulo di frana Deposito alluvionale | Deposito glaciale Deposito fluvioglaciale Terreno di riporto Altro: |
| Quota punto sommitale de orizzontale di L (L ₀) m. ;Lu (°);Area (A) m²;Larghezza ;Altro | imento" + "zona di rottura/litotipo" + "con I coronamento (Q) 540 m; Quota punto i unghezza della massa spostata (L ₁) m; massima della frana (W) m;Profondità r azio per annotazioni e disegni | nferiore (I)537 m; Quota testata (T) Componente orizzontale di L1 (L ₀₁) | mPendenza β °)Pendenza la Profondità massima dello scorrimeni Purto sommitale del coronamento (Q) mento | (solo per superfici rotazionali) y to (Pmax) m.;Volume (V) m3 arpata principale festatz (T) Punto sommitale della scarpata arpata secondaria Superficie originaria del versante sa |

| niche | | | Litotecnica | |
|--|--|---|--|---|
| \$1000 mm | a | ata 🗆 Vacuolare | Mediam, degradat | a Coesiva consistente |
| □ Lapid | ea 🗆 Fissile | ☐ Caotica | ☐ Molto degradata | ☐ Coesiva poco consistente |
| | | | <u> </u> | <u> </u> |
| | | | | ■ Granulare addensata |
| Strutti | _ | | | ☐ Granulare sciolta |
| | | | The state of the s | |
| | | | | Proiezione polare |
| | WAI | | | • famiglie di discontinuità X fro |
| 7000. | 4000 | | | Tidinight di diccontinuità |
| mmasso Roccioso | | | | |
| | 40 | | | |
| Sarestone te constituent | | | | HHASS |
| | 47.50 | | | THE |
| SMR (Romana): | | | | |
| 5000000 01-00 PERMIT | - | 20 FORMOUSE 11 | | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| BGD (ISRM): | | | | ATTEN |
| | | | 0-# | |
| ia dei versante | | _ | | |
| | | | settore | Morfometria Dislivello m |
| nitale del coronamento e | ☐ Terrazzato | Provincia | | Pendenza (°) |
| | ☐ Concavo | Comune | | Area m ² |
| 40° | ☐ Convesso | | Bacino idrografico | Volume m ³ |
| | | | | Quota crinale m Quota fondovalle m |
| | Auto. | 3° ordine: | | Esposizione (°) |
| | | | 1-7522 | ☐ ☐ Canalette superficiali |
| difici residenziali privati. | | | ☐ ☐ Relazione geologica | ☐ ☐ Trincee drenanti |
| ví pubblico/i: | | | ■ □ Progetto di massima | ☐ ☐ Pozzi drenanti |
| to/i industriale/i: | | | | ☐ ☐ Dreni suborizzontali |
| | interesse: | | | ☐ ☐ Gallerie drenanti |
| | | | | Reti |
| | | | | □ □ Spritz - beton |
| agricola: | | | | □ □ Rilevati paramassi |
| | | | | ☐ ☐ Trincee paramassi |
| | 200 | | | ☐ ☐ Strutture paramassi |
| | | | Drawa arrest bets | □ □ Object 1: 11: |
| Causa dei da | | o coros d'assu- | Prove cross – hole | Chiodi - bulloni |
| ttura diga di frana | nni Sbarrament | o corso d'acqua | □ □ Inclinometri | ☐ ☐ Tiranti - ancoraggi |
| ttura diga di frana | ☐ Sbarrament | o corso d'acqua | □ □ Inclinometri □ □ Piezometri | ☐ ☐ Tiranti - ancoraggi |
| ttura diga di frana Altro: Consuntiv | □ Sbarrament | 22 2995 20 | ☐ ☐ Inclinometri☐ ☐ Piezometri☐ ☐ Fessurimetri | ☐ ☐ Tiranti - ancoraggi☐ ☐ Imbracature☐ ☐ Iniezioni / Jet grouting |
| ttura diga di frana Altro: Consuntivo ferite n.° | Sbarrament | a rischio n.° | □ □ Inclinometri □ □ Piezometri □ □ Fessurimetri □ □ Estensimetri | ☐ ☐ Tiranti - ancoraggi ☐ ☐ Imbracature ☐ ☐ Iniezioni / Jet grouting ☐ ☐ Reticoli - micropali |
| ttura diga di frana Altro: Consuntiv. * ferite n.* privati a risch | Sbarrament | 22 2995 20 | □ □ Inclinometri □ □ Piezometri □ □ Fessurimetri □ □ Estensimetri □ □ Clinometri | ☐ ☐ Tiranti - ancoraggi ☐ ☐ Imbracature ☐ ☐ Iniezioni / Jet grouting ☐ ☐ Reticoli – micropali ☐ ☐ Trattamento termico |
| ttura diga di frana Altro: Consuntiv. ° ferite n.° privati a risch Altro: | Sbarrament evacuate n.° io n.° pub | a rischio n.° | | ☐ ☐ Tiranti - ancoraggi ☐ ☐ Imbracature ☐ ☐ Iniezioni / Jet grouting ☐ ☐ Reticoli – micropali ☐ ☐ Trattamento termico ☐ ☐ Trattamento chimico |
| ttura diga di frana Altro: Consuntiv. ferite n. privati a risch Altro: Uso del territe | Sbarrament evacuate n.° io n.° pub | a rischio n.° | □ Inclinometri □ Piezometri □ Fessurimetri □ Estensimetri □ Clinometri □ Assestimetri □ Rete microsismica | ☐ ☐ Tiranti - ancoraggi ☐ ☐ Imbracature ☐ ☐ Iniezioni / Jet grouting ☐ ☐ Reticoli – micropali ☐ ☐ Trattamento termico ☐ ☐ Trattamento chimico ☐ ☐ Trattamento elettrico |
| ttura diga di frana Altro: Consuntiv. ° ferite n.° privati a risch Altro: Uso del territo cologico – tecniche sono des | Sbarrament evacuate n.° io n.° pub | a rischio n.° hblici colpiti n.° | Inclinometri | ☐ Tiranti - ancoraggi ☐ Imbracature ☐ Iniezioni / Jet grouting ☐ Reticoli - micropali ☐ Trattamento termico ☐ Trattamento chimico ☐ Trattamento elettrico ☐ Inerbimenti |
| ttura diga di frana Altro: Consuntiv. Serite n. S | Sbarrament evacuate n.° io n.° pub | a rischio n.° | □ □ Inclinometri □ □ Piezometri □ □ Fessurimetri □ □ Estensimetri □ □ Clinometri □ □ Assestimetri □ □ Rete microsismica □ □ Misure topografiche □ □ Dati idrometeorologici | ☐ Tiranti - ancoraggi ☐ Imbracature ☐ Iniezioni / Jet grouting ☐ Reticoli - micropali ☐ Trattamento termico ☐ Trattamento chimico ☐ Trattamento elettrico ☐ Inerbimenti ☐ Rimboschimenti |
| ttura diga di frana Altro: Consuntiv. ferite n. | Sbarrament evacuate n.° io n.° pub prio stinati alla | a rischio n.° blici colpiti n.° | □ □ Inclinometri □ □ Piezometri □ □ Fessurimetri □ □ Estensimetri □ □ Clinometri □ □ Assestimetri □ □ Rete microsismica □ □ Misure topografiche □ □ Dati idrometeorologici □ □ Riprofilatura | ☐ Tiranti - ancoraggi ☐ Imbracature ☐ Iniezioni / Jet grouting ☐ Reticoli - micropali ☐ Trattamento termico ☐ Trattamento chimico ☐ Trattamento elettrico ☐ Inerbimenti ☐ Rimboschimenti ☐ Disboscamento |
| ttura diga di frana Altro: Consuntiv. Serite n. S | Sbarrament evacuate n.° io n.° pub | a rischio n.° blici colpiti n.° | □ □ Inclinometri □ □ Piezometri □ □ Fessurimetri □ □ Estensimetri □ □ Clinometri □ □ Assestimetri □ □ Rete microsismica □ □ Misure topografiche □ □ Dati idrometeorologici □ □ Riprofilatura □ □ Riduzione carichi testa | ☐ Tiranti - ancoraggi ☐ Imbracature ☐ Iniezioni / Jet grouting ☐ Reticoli - micropali ☐ Trattamento termico ☐ Trattamento chimico ☐ Trattamento elettrico ☐ Inerbimenti ☐ Rimboschimenti ☐ Disboscamento ☐ Viminate, fascinate |
| ttura diga di frana Altro: Consuntiv. Ferite n. * privati a risch Altro: Uso del territo Uso del territo tid i sistemazione: to a: rventi di sistemazione | Sbarrament evacuate n.° io n.° pub prio stinati alla | a rischio n.° blici colpiti n.° | Inclinometri | ☐ Tiranti - ancoraggi ☐ Imbracature ☐ Iniezioni / Jet grouting ☐ Reticoli - micropali ☐ Trattamento termico ☐ Trattamento chimico ☐ Trattamento elettrico ☐ Inerbimenti ☐ Rimboschimenti ☐ Disboscamento ☐ Viminate, fascinate ☐ Briglie - soglie |
| ttura diga di frana Altro: Consuntivi Ferite n. * privati a risch Altro: Uso del territo Uso del territo Uso del territo ti di sistemazione: to a: rventi di sistemazione | evacuate n.° io n.° pub | a rischio n.° bblici colpiti n.° | □ Inclinometri □ □ Piezometri □ □ Fessurimetri □ □ Estensimetri □ □ Clinometri □ □ Assestimetri □ □ Rete microsismica □ □ Misure topografiche □ □ Dati idrometeorologici □ □ Riprofilatura □ □ Riduzione carichi testa □ □ Aumento carichi piede □ □ Disgaggio | ☐ Tiranti - ancoraggi ☐ Imbracature ☐ Iniezioni / Jet grouting ☐ Reticoli - micropali ☐ Trattamento termico ☐ Trattamento elettrico ☐ Inerbimenti ☐ Rimboschimenti ☐ Disboscamento ☐ Viminate, fascinate ☐ Briglie - soglie ☐ Difese spondali |
| ttura diga di frana Altro: Consuntiv. Ferite n. * privati a risch Altro: Uso del territo uso del terri | Sbarrament evacuate n.° io n.° pub prio stinati alla | a rischio n.° bblici colpiti n.° | □ Inclinometri □ Piezometri □ Fessurimetri □ Estensimetri □ Clinometri □ Assestimetri □ Rete microsismica □ Misure topografiche □ Dati idrometeorologici □ Riprofilatura □ Riduzione carichi testa □ Aumento carichi piede □ Disgaggio □ Gabbioni | ☐ Tiranti - ancoraggi ☐ Imbracature ☐ Iniezioni / Jet grouting ☐ Reticoli - micropali ☐ Trattamento termico ☐ Trattamento chimico ☐ Inerbimenti ☐ Rimboschimenti ☐ Disboscamento ☐ Viminate, fascinate ☐ Briglie - soglie ☐ Difese spondali ☐ Consolidamento edifici |
| ttura diga di frana Altro: Consuntivi Ferite n. * privati a risch Altro: Uso del territ Uso del territ tid sistemazione: tio a: rventi di sistemazione zione sono destinati a: stabilità del pendio previsto: | evacuate n.° io n.° pub | a rischio n.° bblici colpiti n.° | □ Inclinometri □ Piezometri □ Fessurimetri □ Estensimetri □ Clinometri □ Assestimetri □ Assestimetri □ Dati emicrosismica □ Misure topografiche □ Dati idrometeorologici □ Riprofilatura □ Riduzione carichi testa □ Aumento carichi piede □ Disgaggio □ Gabbioni □ Muri | ☐ Tiranti - ancoraggi ☐ Imbracature ☐ Iniezioni / Jet grouting ☐ Reticoli - micropali ☐ Trattamento termico ☐ Trattamento chimico ☐ Inerbimenti ☐ Rimboschimenti ☐ Disboscamento ☐ Viminate, fascinate ☐ Briglie - soglie ☐ Difese spondali ☐ Consolidamento edifici ☐ Demolizioni |
| ttura diga di frana Altro: Consuntiv. Ferite n. * privati a risch Altro: Uso del territo uso del terri | evacuate n.° io n.° pub | a rischio n.° bblici colpiti n.° | □ Inclinometri □ Piezometri □ Fessurimetri □ Estensimetri □ Clinometri □ Assestimetri □ Rete microsismica □ Misure topografiche □ Dati idrometeorologici □ Riprofilatura □ Riduzione carichi testa □ Aumento carichi piede □ Disgaggio □ Gabbioni | ☐ Tiranti - ancoraggi ☐ Imbracature ☐ Iniezioni / Jet grouting ☐ Reticoli - micropali ☐ Trattamento termico ☐ Trattamento chimico ☐ Inerbimenti ☐ Rimboschimenti ☐ Disboscamento ☐ Viminate, fascinate ☐ Briglie - soglie ☐ Difese spondali ☐ Consolidamento edifici |
| i if e c n e a | Lapid Debol Struttt Massi Coesione c = Altro: Classifica Q (Barton): RMR (Bieniawski): SMR (Romana): MRMR(Laubscher, BGD (ISRM): ria del versante Manufatti pr A: non colpiti B: danner, coi pubblico/i: coi coi pubblico/i: coi coi pubblico/i: coi coi pubblico/i: coi coi pubblico/i: coi coi coi coi coi coi coi coi coi coi | Roccia Stratifica Lapidea Fissile Debole Frattura Massiva Disartic Struttura Disartic Massiva Scistosa Struttura Disartic Massiva Scistosa Coesione c = Altro: VAI Spa Coesione c Aper Coesione Aper Coesione And (Barton): Actor Mammasso Roccioso Classificazione For Q (Barton): Aper Coesione And (Bieniawski): Aper Coesione Mammasso Roccioso Classificazione For And (Bieniawski): Aper Coesione And (Bieniawski): Aper | Roccia | Roccia Stratificata Vacuolare Mediam. degradata Lapidea Fissile Caotica Molto degradata Complet. Degrada Rilasciata Degradazione Firesca Terra Massiva Scistosa Leggerm. degradata Coesiva Terra Massiva Scistosa Leggerm. degradata Coesiva Terra Massiva Scistosa Leggerm. degradata Coesiva Terra Massiva Spaziatura (m) Massiva
| DA | TA: DENOMINAZIO | NE FENOMENO: FQ10_21_ | 50 | AMBITO DI LAVORO:II | NDAGINE P.R.G.C. |
|-------------|--|--|--|--|--|
| ICA . | Generalità Compilatore Marco Zantonelli Provincia Vercelli Comune Cellio con Breia | IGM 1:50000 Foglio Sezione | Cartografia CTR 1:10000 Carta Catastale | Ambiente Alpi Zona Pedemontana Bacino Terziario | Foto / Allegati / Note |
| ANAGRAFICA | Località Breia Foto aeree Volo Strisciata Fotogramma | IGM 1:25000 Foglio Quadrante Tavola | Foglio n. Scala Coordinate UTM Et UTM E UTM N | □ Bacino Padano Bacino Idrografico | 0 |
| DESCRIZIONE | Tipo frana Di nuova formazione Riattivazione Stadio Incipiente Avanzato Esaurito Tipo movimento Crollo Ribaltamento Scivolamento traslaz. Colata D.G.P.V. Non classificabile Altro: Camplessa Cause naturali Assenti Densità di drenagg Diffuse Alta Concentrate Media | Retrogressiva In allargamento Multidirezionale Temporale In diminuzione Costante In aumento Attro: | Data ultima attivazione Giomo / mese / anno/ ora Classificazione P.A.I. Fa attiva (<30 anni) Fq quiescente (>30 a.) Fs stabilizzata Origine dei dati Giomali Pubblicazioni Testimonianze orali Audiovisivi Archivi enti Cartografia Immagini telerilev. Documenti storici Lichenometria Dendrocronologia Radiometria Altro: Effetti sulla Deviazione Sbarramento totale Sbarramento parziale | Fratture | one degli indizi 5 Superficie di rottura 6 Corpo di frana 7 Non determinabile 8 Altro: Velocità A: movim. iniziale B: evoluzione B 1 estr. lento (<16 mm/anno) 1 molto lento (<1.6 m/anno) 1 lento (<13 m/mese) 1 moderato (<1.8 m/h) 1 rapido (<3 m/min) 1 molto rapido (<5 m/s) |
| L | Stagnanti Bassa | □ Basso | Caduta in invaso | | estr. rapido (>5 m/s) |
| GEOLOGIA | Granitoidi Gra | ottura minio, Complesso, Unità uppo, Formazione ecc ANITI DEI LAGHI | ■ Substrato pre – quateri | Costituzione della massa sponario: Eluvio – colluviale Detrito di versante Accumulo di frana Deposito alluvionale | □ Deposito glaciale □ Deposito fluvioglaciale □ Terreno di riporto |
| | Quota punto sommitale del coroname orizzontale di L (L ₀) m. ;Lunghezza d (°):Area (A) m²;Larghezza massima (;Altro Spazio per an | lella massa spostata (L ₁) m;Com | nferiore (I) 887m; Quota testat inponente orizzontale di L1 (L ₀ ; a dello scorrimento (Pmed) m | a (T) m Dislivello (H = Q-I) 13 m ; i m | Lunghezza (L) m ;Componente za (solo per superfici rotazionali) γ ento (Pmax) m.;Volume (V) m3 |

| | Prove geotecniche | | | | | Lit | otecnica | 1 | | | |
|------------------|--|--------------|----------------|---|-------------------------------|-----------------|---------------------------|---------------------|-------|--|-----------------------------------|
| | □ In sito: | Roccia | | Stratificata | ☐ Vacuolare | | | Mediam. degrada | ata | □ Coe | esiva consistente |
| | ☐ In laboratorio: ☐ | Lapidea | □ F | issile | ☐ Caotica | | | Molto degradata | | □ Coe | esiva poco consistente |
| | Dati stimati | | | ratturata | | | | Complet. Degrad | ata | □ Det | • |
| | □ Altro: □ |] | | Rilasciata | Degrad | lazione | | | | ■ Gra | nulare addensata |
| | Ubicazione: | Struttura | _ |)isarticolata | | <u> </u> | | Terra | | 200 | nulare sciolta |
| CA | | | | Scistosa | Leggerm. | degradata | | Coesiva | | | ridial o dolona |
| GEOLOGIA TECNICA | Dati geotecnici Coesio | one c = | | I | Famiglie di dis | No. of the last | | | | Pr | oiezione polare |
| A TE | Peso specifico γ = Altro: | | | VALOR | 12 | K2 | K3 | K4 S | • fa | | discontinuità × fro |
| 061 | Angolo di attrito ψ = | | | 100000000000000000000000000000000000000 | tura (m) | ٦٢ | 1 | | - 10 | iriigiio di | |
| EOL | Ammasso Roccioso |) | | - | enza (m) | ī | i— | imm | | B | HHAX |
| 9 | New 10, 1222 Sept 10 | lassificazi | one | Forma | | i | Ϊ | | 6 | 488 | XXXX |
| | Altezza fronte: Q (Barton): | 0.1 | | JRC | | ī — | i | | H | 146 | |
| | Giacitura fronte: RMR (Bien | | | Apertur | ra (mm) | | | | 1 | HH | |
| | Giacitura strati: SMR (Rom | | | Riempir | | | | | H | THE STATE OF THE S | |
| | RQD: MRMR(Lau | | | Alterazi | | ī | i | | × | XX | } |
| | J _v : BGD (ISRN | | | Acqua | 33333 | ī | i | | | D | FIFT |
| | | -7 | - | | | 0-#- | , | | | | |
| | Morfometria del versante | | | profilo | Oiele eart | | ıı versar | nte includente più | rrane | o indizi d | |
| | Quota crinale m Quota fondovalle m | | Rettili Subw | | Sigla assegnata al Regione | seliore | | | | Dislivelle | Morfometria m |
| VERSANTE | Distanza fra punto sommitale del coroname | nto e | ☐ Terra | | Provincia | | | | | Penden | |
| RSA | crinale m | | ☐ Conc | avo | Comune | | | | | Area m ² | |
| ¥ | | | ☐ Conv | | 8 | Bacin | o idrogra | fico | | Volume | |
| | Esposizione (°) Altro: | | Comp Altro: | olesso | 1° ordine: Po 2° ordine: | | | | | (1600) (1600) | rinale m ondovalle m |
| | All O. | | Allio. | | 3° ordine: | | | | | Esposiz | |
| | ☐ ☐ ☐ Gruppo di edifici residenziali pr | | | | | 0.000 | | ne geologica | 51_ | CATE CONTRACTOR | cee drenanti |
| | Singolo edificio residenziale pri | | | | | 0.000 | | ne di sopralluogo | 51_ | CATE CONTRACTOR | nalette superficiali |
| | ☐ ☐ Tipo edificio/i pubblico/i: | ivau. | | | | 1 200 | | o di massima | | | zi drenanti |
| | □ □ Tipo impianto/i industriale/i: | | | | | E 2000 200 | | o esecutivo | | | ni suborizzontali |
| | ☐ ■ ☐ Manufatti ed infrastrutture di pi | ubblico in | eresse. | | | | | nica di laboratorio | | | lerie drenanti |
| | □ □ Tipo attività artigianale / comme | | io10000. | | | | | i idrogeologiche | | □ Ret | |
| | □ □ □ Opere di sistemazione: | ordaio. | | | | I | Geoele | | | | itz - beton |
| | □ □ □ Tipo attività agricola: | | | | | 1.000 | | a di superficie | | | vati paramassi |
| | □ ■ □ Viabilità: | | | | | | | zioni geognostiche | | | cee paramassi |
| | □ □ □ Altro: | | | | | 5.000 | | down – hole | | | tture paramassi |
| | | dei dan | ni | | | | Prove o | cross – hole | | | odi - bulloni |
| 0 | ■ Frana □ Rottura diga di frana | | ☐ Sbarr | amento co | rso d'acqua | | Inclinor | | | | nti - ancoraggi |
| TERRITORIO | ☐ Caduta in invaso ☐ Ali | tro: | | | | | Piezom | etri | | ☐ Imb | racature |
| RRI | Cor | nsuntivo | | | | _ | Fessuri | | | ☐ Inie | zioni / Jet grouting |
| 1 | Persone decedute n.º ferite n | n.° | evacuate | n.° | a rischio n.º | | Estensi | metri | | ☐ Ret | icoli – micropali |
| | Edifici privati colpiti n.° privati | ti a rischio | n.° | pubblic | i colpiti n.° | | Clinom | etri | | ☐ Tra | ttamento termico |
| | pubblici a rischio n.° Altro: | | | SHIP! | | | Assesti | metri | | □ Tra | ttamento chimico |
| | Uso d | el territor | io | | | | Rete m | icrosismica | | ☐ Tra | ttamento elettrico |
| | Gli studi e le indagini geologico – tecniche s | ono desti | nati alla | | | 100000 | | topografiche | | ☐ Iner | bimenti |
| | progettazione di interventi di sistemazione: | | | | SI 🗆 NO | | Dati idr | ometeorologici | | ☐ Rim | boschimenti |
| | Il monitoraggio è destinato a: | | | | | | Riprofil | atura | | ☐ Dis | boscamento |
| | progettazione di interventi di sistemazio | ne | □a | llertament | 0 | | Riduzio | ne carichi testa | | □ Vim | inate, fascinate |
| | In | | | | | | Aumen | to carichi piede | | ☐ Brig | ilie – soglie |
| | ☐ altro: | | | | | | Disgag | gio | | ☐ Dife | ese spondali |
| | Gli interventi di sistemazione sono destinati | ia: | | | | 0 - 216 6523 | 0.0 | • | | | oo oponidan |
| | | ia: | □ stabil | izzazione d | del pendio | 1885 | Gabbio | | 200 | 30 <u>242</u> | nsolidamento edifici |
| | Gli interventi di sistemazione sono destinati | ia: | □ stabil | izzazione d | del pendio | 1885 | Gabbio | | | 30 <u>242</u> | nsolidamento edifici |
| | Gli interventi di sistemazione sono destinati miglioramento della stabilità del pendio | ia: | □ stabili | izzazione d | del pendio | | Gabbio | ni | | ☐ Cor | nsolidamento edifici nolizioni |
| | Gli interventi di sistemazione sono destinat ☐ miglioramento della stabilità del pendio Stima dei costi di quanto previsto: | ia: | □ stabili | izzazione d | del pendio | | Gabbio Muri Paratie | ni | | ☐ Cor | nsolidamento edifici nolizioni |

| DATA:07/0 | 06/2002 DENOMINAZIO | NE FENOMENO: FS1_21_4 | | AMBITO DI LAVORO:INDA | AGINE P.R.G.C. |
|--|---|---|---|--|--|
| ANAGRAFICA Committed Common Common Common Common Common Committed Common | Generalità ilatore Marco Zantonelli cia Vercelli ne Cellio con Breia tà Carega Foto aeree | IGM 1:50000 Foglio Sezione IGM 1:25000 Foglio Quadrante | Cartografia CTR 1:10000 Carta Catastale Foglio n. Scala Coordinate UTM EC | | Foto / Allegati / Note |
| Striscia | ata ramma | Tavola | UTM E UTM N | 2° ord: Sesia 3° ord: Strona | |
| rologi | anına | | | 3 old. Stiolia | |
| DESCREZIONE DESCREZIONE Ri Sc Sc Sc CC D. No. Altro: | ibaltamento civolamento rotaz. civolamento rotaz. civolamento traslaz. clata G.P.V. con classificabile Cause | Stato Attiva Riattivabile Stabilizzata naturalmente Stabilizzata artificialmente Note: Evoluzione Spaziale Libera Confinata In avanzamento Retrogressiva In allargamento Multidirezionale Temporale In diminuzione | Data ultima attivazione Giomo / mese / anno/ ora Classificazione P.A.I. Fa attiva (<30 anni) Fq quiescente (>30 a.) Fs stabilizzata Origine dei dati Giomali Pubblicazioni Testimonianze orali Audiovisivi Archivi enti Cartografia Immagini telerilev. Documenti storici Lichenometria | □ Trincee □ Control □ Doppie creste □ Inghio □ Scarpate □ Sostee □ Cordonature □ Franat □ Rigonfiamenti □ Risorg □ Zolle □ Lesior □ Cedimenti □ Altera: □ Ondulazioni □ Altro: localizzazione 1 Zona di distacco 5 2 Zona di accumulo 6 3 Fianco destro 7 4 Fianco sinistro 8 Potenza materiale ■ superficiale (< 3m) A: n | e strumentali opendenze tititoi gni e/o alberi indinati menti secondari iive ni ai manufatti zione dell'idrografia degli indizi Superficie di rottura Corpo di frana Non determinabile |
| Altro: □ As ■ Di □ Co | Acque sup ssenti Densità di drenagg iffuse Alta oncentrate Media tagnanti Bassa | | Dendrocronologia Radiometria Altro: Effetti sulla r Deviazione Sbarramento totale Sbarramento parziale Caduta in invaso | Altro: rete idrografica Presenza di sorgenti Falda freatica Falda in pressione | l estr. lento (<16 mm/anno) l molto lento (<1.6 m/anno) l lento (<13 m/mese) l moderato (<1.8 m/h) l rapido (<3 m/min) l molto rapido (<5 m/s) l estr. rapido (>5 m/s) |
| | Zona di r | offura | | Costituzione della massa spostat | a |
| Litotip Granite | oo/i, giacitura ecc Dor oidi Gru | minio, Complesso, Unità ippo, Formazione ecc ANITI DEI LAGHI | Substrato pre – quatern | | Deposito glaciale Deposito fluvioglaciale Terreno di riporto Altro: |
| DEFINI | ZIONE "tipo movimento" + ": | zona di rottura/litotipo" + "con evo | luzione in"= | | |
| Quota | punto sommitale del coroname ntale di L (L _e) m. ;Lunghezza d ea (A) m²;Larghezza massima d | nto (Q) 608 m; Quota punto inferio ella massa spostata (L ₁) m;Com | ore (I) 600 m ; Quota testata (T aponente orizzontale di L1 (L ₀₁ | Te Sca | pata principale statz (T) unto sommitale della scarpata rpata secondaria |

| - | Prove geotecniche | | | | | | Lito | otecnica | | |
|------------|---|--|----------------|-----------------------|----------------|-------------------|---------------------|---|--------------------------------------|---|
| | □ In sito: | Roccia | ☐ Stra | atificata | □ va | cuolare | | ☐ Mediam. degradat | a 🗆 Co | pesiva consistente |
| | ☐ In laboratorio: | □ Lapidea | | | □ Ca | | | ☐ Molto degradata | | pesiva poco consiste |
| | Dati stimati | □ Debole | □ Frai | | | iotroca | | ☐ Complet. Degrada | 200 | |
| | Altro: | □ Deboie | □ Rila | | 0.00 | Degrada | ziono | Complete Degrada | | anulare addensata |
| | | 100 | _ | articolata | □ Fr | | Zione | | 200 | anulare addensata anulare sciolta |
| Y. | Ubicazione: | Struttura Massiva | | | | esca ggerm. de | amdata | Terra ☐ Coesiva | | anulare sciolta |
| TECNICA | Dati geotecnici Co | esione c = | 1 - 300 | Siusa | V 1 (0) (1 CU) | | Sivilar and Company | (ISRM, 1978) | | roiezione polare |
| | Peso specifico γ = A/tr | | | VALORI | | | | Manager and the same | | i discontinuità X |
| /ISC | Angolo di attrito ψ = | 0. | | | | K1 | K2 | K3 K4 S | • ramiglie d | i disconunulta 🙃 |
| GEOLOGIA | Ammasso Rocci | | | Spaziatu Persister | | H | H | | 1 | ### |
| 5 | | | one | Forma | ıza (III) | 9 9 | H | | - AXX | 84##XXX |
| | Fronte Principale | Classificazi | one | 000000 | | \vdash | H | | HHA | |
| | Altezza fronte: Q (Bart | | | JRC | | | 屵 | | 1111 | |
| | | Bieniawski): | | Apertura | | | 屵 | | THE | |
| | Provinces and a consistent and a second and | Romana): | | Riempim | | | 닏 | | 144 | S##\$XX |
| | | Laubscher): | | Alterazio | ne | | 닏 | | X | HHY |
| 4 1 | J _V : BGD (K | SRM): | | Acqua | | | | | | 4 |
| | Morfometria del versante | | Tipo pro | ofilo | | 8 | ettore d | i versante includente più t | frane o indizi | di frana |
| | Quota crinale m | | ■ Rettiline | 90 | Sigla asseç | gnata al se | ettore | | | Morfometria |
| Щ | Quota fondovalle m | - 2 | ☐ Subvert | 2000000 | Regione | | | | Dislive | |
| AN | Distanza fra punto sommitale del corona crinale m | mento e | ☐ Terrazza | | Provincia | | | | Area n | nza (°) |
| VERSANTE | Pendenza media (°) 40° | | Concav | 2010 | Comune | | Danina | idea ann Ean | Volum | |
| ^ | Esposizione (°) Complesso 1° ordine: Po | | | | | | Daurio | idrografico | | crinale m |
| | Altro: | | Altro: | 2001/00/00 | 2° ordine: | | | | (70,000,000 | fondovalle m |
| | | | | | 3° ordine: | | | | Esposi | zione (°) |
| | □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: □ □ □ Tipo impianto/i industriale/i: □ □ □ Manufatti ed infrastrutture o | di pubblico int | eresse: | | | | | Progetto di massima Progetto esecutivo Geotecnica di laboratorio | | ozzi drenanti reni suborizzontali allerie drenanti |
| | □ □ Tipo attività artigianale / cor | nmerciale: | | | | | | Indagini idrogeologiche | ■ □ Re | |
| | Opere di sistemazione: | | | | | | | Geoelettrica | 77 | oritz - beton |
| | Tipo attività agricola: | | | | | | | Sismica di superficie | | levati paramassi |
| | □ ■ □ Viabilità: | | | | | | ELECTION ! | Perforazioni geognostiche | | incee paramassi |
| | □ □ □ Altro: | | | | | | | Prove down – hole | | rutture paramassi |
| | | usa dei danı | | | | | | Prove cross - hole | | niodi - bulloni |
| RIO | Frana Rottura diga di fran | | ☐ Sbarran | nento cors | o d'acqua | | | Inclinometri | | ranti - ancoraggi |
| TERRITORIO | 2 | Altro: | | | | | - E 010 PM | Piezometri | | |
| ERF | and providence page (and | Consuntivo | | | | | S. AMELIES | Fessurimetri | | ezioni / Jet grouting |
| | | te n.° | evacuate n. | ° a | rischio n. | 0. | · · · · · · · · · · | Estensimetri | | eticoli – micropali |
| I | Edifici privati colpiti n.° pr | ivati a rischio | n.° | pubblici (| olpiti n.° | | | Clinometri | | attamento termico |
| 1 | L | | | | | | | Assestimetri | | attamento chimico |
| 1 | pubblici a rischio n.° Altı | ro: | | | | | | Rete microsismica | | attamento elettrico |
| | pubblici a rischio n.° Altr | o: o del territor | io | | | | 12/20/20 | | | |
| | pubblici a rischio n.° Altr | o del territor | | 100-00 | | | | Misure topografiche | | |
| | pubblici a rischio n.° Alti Us | o del territor ne sono desti | | | SI 🗆 NO |) | | Dati idrometeorologici | □ □ Ri | mboschimenti |
| | pubblici a rischio n.° Altu Us Gli studi e le indagini geologico – tecnici | o del territor ne sono desti | nati alla | | SI 🗆 NO |) | | | □ □ Ri | |
| L | pubblici a rischio n.° Altu Us Gli studi e le indagini geologico – tecnici progettazione di interventi di sistemazion | o del territor ne sono desti ne: | nati alla | □ : | SI 🗆 NO |) | | Dati idrometeorologici | □ □ Ri | mboschimenti |
| | pubblici a rischio n.° Alti Us Gli studi e le indagini geologico – tecnici progettazione di interventi di sistemazior II monitoraggio è destinato a: | o del territor ne sono desti ne: | nati alla | | SI 🗆 NO |) | | Dati idrometeorologici Riprofilatura Riduzione carichi testa Aumento carichi piede | □ □ Ri □ □ Di □ □ Vi | mboschimenti sboscamento |
| | pubblici a rischio n.° Alti Us Gli studi e le indagini geologico – tecnici progettazione di interventi di sistemazior Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistema | o del territor ne sono desti ne: azione | nati alla | | SI 🗆 NO |) | | Dati idrometeorologici Riprofilatura Riduzione carichi testa | □ □ Ri □ □ Di □ □ Vi | mboschimenti sboscamento minate, fascinate |
| | pubblici a rischio n.° Alti Us Gli studi e le indagini geologico – tecnici progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistema altro: | o del territor ne sono desti ne: azione nati a: | nati alla | rtamento | |) | | Dati idrometeorologici Riprofilatura Riduzione carichi testa Aumento carichi piede | C C Ri C C Di C C C C C | mboschimenti sboscamento minate, fascinate iglie – soglie fese spondali |
| | pubblici a rischio n.º Alti Us Gli studi e le indagini geologico – tecnici progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistema: altro: Gli interventi di sistemazione sono desti | o del territor ne sono desti ne: azione nati a: | nati alla | rtamento | |) | | Dati idrometeorologici Riprofilatura Riduzione carichi testa Aumento carichi piede Disgaggio Gabbioni | C C Ri C C Di C C C C C | mboschimenti sboscamento minate, fascinate iglie – soglie fese spondali onsolidamento edific |
| | pubblici a rischio n.º Alti Us Gli studi e le indagini geologico – tecnici progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistema: altro: Gli interventi di sistemazione sono desti miglioramento della stabilità del pen | o del territor ne sono desti ne: azione nati a: dio | nati alla | rtamento | |) | | Dati idrometeorologici Riprofilatura Riduzione carichi testa Aumento carichi piede Disgaggio Gabbioni Muri | | mboschimenti sboscamento minate, fascinate iglie – soglie fese spondali onsolidamento edific emolizioni |
| | pubblici a rischio n.º Alti Us Gli studi e le indagini geologico – tecnici progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistema altro: Gli interventi di sistemazione sono desti miglioramento della stabilità del pen Stima dei costi di quanto previsto: | o del territor ne sono desti ne: azione nati a: dio | nati alla | rtamento | | 0 | | Dati idrometeorologici Riprofilatura Riduzione carichi testa Aumento carichi piede Disgaggio Gabbioni Muri Paratie | Ri Ri Di Di Di Di Di D | mboschimenti sboscamento minate, fascinate iglie – soglie fese spondali onsolidamento edific emolizioni |

| DA | TA: DENOMINAZIONE FE | NOMENO: FS1_21_52 | 2 | AMBITO DI LAVOR | O:INDAGINE P.R.G.C. |
|-------------------|--|----------------------------------|--|--|---|
| | Generalità Compilatore Marco Zantonelli | IGM 1:50000 | Cartografia CTR 1:10000 | Ambiente □ Alpi | Foto / Allegati / Note |
| × | Provincia Vercelli | Foglio | 2011-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0 | Zona Pedemont | tana |
| ピ | Comune Cellio con Breia | Sezione | Carta Catastale | □ Bacino Terziario | |
| 8 | Località Bivio per Zagro | IGM 1:25000 | Foglio n. | □ Bacino Padano | |
| ANAGRAFICA | Foto aeree | Foglio | Scala | Bacino Idrogra | ifico |
| ۸ | Volo | Quadrante | Coordinate UTM El | | |
| | Strisciata | Tavola | UTM E | 2° ord: Sesia | |
| | Fotogramma | | UTM N | 3° ord: Strona | |
| | Tipo frana | Stato | Data ultima attivazione | | egnali premonitori |
| | ■ Di nuova formazione | Attiva | Giorno / mese / anno/ ora | ☐ Fratture ☐ | Misure strumentali |
| | Di nuova formazione Riattivazione Stadio Incipiente | Riattivabile | | ☐ Trincee ☐ | Contropendenze |
| | Stadio 5 | Stabilizzata naturalmente | Classificazione P.A.I. | □ Doppie creste □ | Inghiottitoi |
| | ☐ Incipiente | Stabilizzata artificialmente | ☐ Fa attiva (<30 anni) | 200 | Sostegni e/o alberi indinati |
| | Avanzato S Note: | | Fq quiescente (>30 a.) | The second secon | Franamenti secondari |
| | | | The state of the s | | |
| | Esaurito JL | | Fs stabilizzata | | Risorgive |
| | Tipo movimento | Evoluzione | Origine dei dati | | Lesioni ai manufatti |
| | ■ Crollo □ Spaz | | ☐ Giornali | CALLY STATE | Alterazione dell'idrografia |
| | □ Ribaltamento □ □ L | ibera | ☐ Pubblicazioni | ☐ Ondulazioni ☐ | Altro: |
| | ☐ Scivolamento rotaz. ☐ ☐ 0 | Confinata | ■ Testimonianze orali | <u>lo</u> calizz | azione degli indizi |
| DESCRIZIONE | ☐ Scivolamento traslaz. ☐ ☐ II | n avanzamento | ☐ Audiovisivi | 1 Zona di distacco | 5 Superficie di rottura |
| Ĭ | | Retrogressiva | Archivi enti | 2 Zona di accumulo | 6 Corpo di frana |
| SCF | | n allargamento | ■ Cartografia | 3 Fianco destro | 7 Non determinabile |
| B | | | _ | | |
| | | Multidirezionale | Immagini telerilev. | 4 Fianco sinistro | 8 Altro: |
| | | porale | Documenti storici | Potenza materiale | Velocità |
| | | n diminuzione | ☐ Lichenometria | superficiale (< 3m) | A: movim, iniziale B: evoluzione |
| | naturali antropiche C | Costante | ☐ Dendrocronologia | intermedia (3 - 15 m) | A B |
| | Altro: | n aumento | ☐ Radiometria | profonda (>15 m) | str. lento (<16 mm/anno) |
| | Altro: | | Altro: | Altro: | □ □ molto lento (<1.6 m/anno) |
| | Acque superficia | ali | Effetti sulla | rete idrografica | □ □ lento (<13 m/mese) |
| | ☐ Assenti Densità di drenaggio | Grado gerarchizzazione | ☐ Deviazione | ☐ Presenza di sorgenti | □ □ moderato (<1.8 m/h) |
| | ■ Diffuse □ Alta | □ Alto | ☐ Sbarramento totale | ☐ Falda freatica | □ □ rapido (<3 m/min) |
| | Concentrate | ☐ Medio | The second secon | | molto rapido (<5 m/s) |
| | | | ☐ Sbarramento parziale | ☐ Falda in pressione | 10 20 20 20 20 |
| _ | ☐ Stagnanti ☐ Bassa | □ Basso | ☐ Caduta in invaso | Altro: | estr. rapido (>5 m/s) |
| 4 | Zona di rottura | ŗ | | Costituzione della massa s | spostata |
| GEOLOGIA | | Complesso, Unità | Substrato pre – quater | | |
| 9 | | Formazione ecc | | ☐ Detrito di versan | |
| 5 | GRANIII | DEILAGHI | | □ Accumulo di fran □ Deposito alluvio | |
| 느 | | | | Deposito alluvio | nale Alto. |
| | DEFINIZIONE <u>"tipo movimento" + "zona d</u> | di rottura/litotipo" + "con evol | luzione in" = | | |
| Г | Quota punto sommitale del coronamento (Q | | | | |
| | orizzontale di L (L ₀) m. ;Lunghezza della m | | | | 전 100kg 100kg 100kg 100kg 100kg 100kg 100kg 100kg 100kg 100kg 100kg 100kg 100kg 100kg 100kg 100kg 100kg 100kg 1 |
| | (°);Area (A) m²;Larghezza massima della fr | ana (W) m.;Profondità medi | a dello scorrimento (Pmed) m | ;Profondità massima dello scor | rrimento (Pmax) m.;Volume (V) m3 |
| - 23 | ;Altro | laula diaanul | | | |
| _ | Spazio per annotaz | ioni e disegni | Come | Punto sommitale del coronamento | Scarpata principale |
| Š | | | Zona di distacco | 1.1 | Testata (T) |
| 光 | | | 100.0 | | Punto sommitale della scarpata |
| ₩. | | | Fianco destro | XIII | Scarpata secondaria |
| Ē | | | Zona di / | | Superficie originaria del versante |
| 뎞 | | | accumulo | 1111/ | Massa spostata |
| MORFOMETRIA FRANA | | | 1 | W. Some | -14-69 |
| 1 | | | 1/63 | Con Control | |
| | | | | (1) | Superficie di rottura |
| | | | Unghia | Punto inferiore | Unahia della superficie di rottura |
| | | | Origina | B V - | L ₀₁ |
| | | | | <i>b</i> / F | L, 1 |

| | Prove geotecniche | 11111111 | | | Lite | tecnica | | | |
|------------------|--|---------------------------------------|---------------|--|-----------------|---|--|------------|--|
| | □ In sito: Roc | ia 🗆 s | Stratificata | ☐ Vacuolare | | | Mediam. degradata | | ☐ Coesiva consistente |
| | ☐ In laboratorio: ☐ Lapi | dea 🗆 F | issile | ☐ Caotica | | | Molto degradata | | ☐ Coesiva poco consistente |
| | ☐ Dati stimati ☐ Deb | | ratturata | | | | Complet. Degradata | 1 | □ Detritica |
| | □ Altro: □ | | Rilasciata | Degrad | azione | | | | ■ Granulare addensata |
| | Ubicazione: Strut | |)isarticolata | Contract of the second | <u>arrana</u> | | Terra | | ☐ Granulare sciolta |
| CA | | | Scistosa | Leggerm. | legradata | | Coesiva | | |
| GEOLOGIA TECNICA | Dati geotecnici Coesione c = | ,,,, | I | Famiglie di disc | No. of the last | | | | Proiezione polare |
| A TE | Peso specifico γ = Altro: | | VALOR | 12 | K2 | K3 | K4 S | • far | miglie di discontinuità X fro |
| OGI | Angolo di attrito ψ = | | Spaziat | | 1 | | | - 101 | THE STATE OF |
| EOL | Ammasso Roccioso | | - | enza (m) | ím | H | | 5 | |
| 9 | Fronte Principale Classifie | azione | Forma | | im | 一 | | 1 | < |
| | Altezza fronte: Q (Barton): | | JRC | | iΠ | 一 | | HA | 448 |
| | Giacitura fronte: RMR (Bieniawski | è | Apertur | a (mm) | ī | Ħ | | 1 | HHAMMEN AND THE |
| | Giacitura strati: SMR (Romana): | | Riempir | | iH | \equiv | | 4 | |
| | RQD: MRMR(Laubsche | u). | Alterazi | :::::::::::::::::::::::::::::::::::::: | iΠ | Ħ | 一一 | 1 | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| | J _v : BGD (ISRM): | i.e | Acqua | | iH | Ħ | | | ATTEN |
| | | Quertie-10 | | | سا | | | | |
| | Morfometria del versante | | profilo | 0.00 | | i versan | te includente più fr | ane o | 1 |
| | Quota crinale m Quota fondovalle m | Rettili Subv | | Sigla assegnata al: Regione | settore | | | | Morfometria Dislivello m |
| H | Distanza fra punto sommitale del coronamento e | ☐ Terra | | Provincia | | | | | Pendenza (°) |
| VERSANTE | crinale m | ☐ Conc | | Comune | | | | | Area m ² |
| Æ | | ☐ Conv | esso | 8 | Bacino | idrogra | fico | | Volume m ³ |
| | Esposizione (°) | ☐ Comp | olesso | 1° ordine: Po | | | | | Quota crinale m |
| | Altro: | Altro: | | 2° ordine: 3° ordine: | | | | | Quota fondovalle m Esposizione (°) |
| | ☐ ☐ Gruppo di edifici residenziali privati. | | | | | Relazio | ne geologica | | ☐ Trincee drenanti |
| | ☐ ☐ ☐ Gruppo di edifici residenziali privati. | | | | | Relazio | ne geologica | | ☐ Trincee drenanti |
| | □ □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: | | | | | Progett | o di massima | | ☐ Pozzi drenanti |
| | □ □ Tipo impianto/i industriale/i: | | | | | | o esecutivo | | ☐ Dreni suborizzontali |
| | ☐ ■ ☐ Manufatti ed infrastrutture di pubblico | interesse: | | | | Geotea | nica di laboratorio | | ☐ Gallerie drenanti |
| | □ □ Tipo attività artigianale / commerciale | | | | | Indagin | i idrogeologiche | | Reti |
| | □ □ □ Opere di sistemazione: | | | | 1000 | Geoele | | | ☐ Spritz - beton |
| | □ □ Tipo attività agricola: | | | | | Sismica | di superficie | | ☐ Rilevati paramassi |
| | □ ■ □ Viabilità: | | | | 6.000 | | zioni geognostiche | | Trincee paramassi |
| | □ □ □ Altro: | 00000000 | | | | | lown – hole | _ | Strutture paramassi |
| | Causa dei d | | | | | | ross – hole | | Chiodi - bulloni |
| | Frana 🔲 Rottura diga di frana | ☐ Sbarr | amento co | rso d'acqua | | Inclinon | | | ☐ Tiranti - ancoraggi |
| RIO | | | | | | Piezom | etri | 1.1 | ☐ Imbracature |
| RITORIO | ☐ Caduta in invaso ☐ Altro: | 0.00 | | | _ | | | | - |
| TERRITORIO | Caduta in invaso Altro: | | | | | Fessuri | | | ☐ Iniezioni / Jet grouting |
| TERRITORIO | rersone decedute II. lente II. | evacuate | | a rischio n.° | | Fessuri Estensi | metri | | ☐ Reticoli – micropali |
| TERRITORIO | Edifici privati colpiti n.° privati a risc | evacuate | | a rischio n.° i colpiti n.° | | Fessuri Estensi Clinome | metri etri | | □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico |
| TERRITORIO | Edifici privati colpiti n.° privati a risci pubblici a rischio n.° Altro: | evacuate hio n.° | | | | Fessuri Estensi Clinome Assesti | metri etri metri | | □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico |
| TERRITORIO | Edifici privati colpiti n.° privati a risc | evacuate hio n.° | | | | Fessuri Estensi Clinome Assesti Rete mi | metri etri metri icrosismica | 00000 | □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico |
| TERRITORIO | Edifici privati colpiti n.° privati a risch pubblici a rischio n.° Altro: Uso del terr Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono di | evacuate hio n.° | pubblici | colpiti n.° | | Fessuri Estensi Clinome Assesti Rete mi Misure | metri metri crosismica topografiche | | □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti |
| TERRITORIO | Edifici privati colpiti n.° privati a risc pubblici a rischio n.° Altro: Uso del terr Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono di progettazione di interventi di sistemazione: | evacuate hio n.° | pubblici | | | Fessuri Estensi Clinome Assesti Rete mi Misure Dati idro | metri metri icrosismica topografiche ometeorologici | 0000000 | □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti |
| TERRITORIO | Edifici privati colpiti n.° privati a risc pubblici a rischio n.° Altro: Uso del terr Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono de progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: | evacuate hio n.° torio | pubblici | sı 🗆 NO | | Fessuri Estensi Clinome Assestii Rete mi Misure Dati idro Riprofila | metri petri metri crosismica topografiche ometeorologici atura | | □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento |
| TERRITORIO | Edifici privati colpiti n.° privati a risc pubblici a rischio n.° Altro: Uso del terr Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono de progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione | evacuate hio n.° torio | pubblici | sı 🗆 NO | | Fessuri Estensi Clinome Assestii Rete mi Misure Dati idro Riprofila Riduzio | metri metri crosismica topografiche ometeorologici atura ne carichi testa | 00000000 | □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate |
| TERRITORIO | Edifici privati colpifi n.° privati a risc pubblici a rischio n.° Altro: Uso del terr Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono di progettazione di interventi di sistemazione. Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione di progettazione di interventi di sistemazione. | evacuate hio n.° torio | pubblici | sı 🗆 NO | | Fessuri Estensi Clinome Assestii Rete mi Misure Dati idre Riprofila Riduzio Aument | metri metri crosismica topografiche ometeorologici atura ne carichi testa to carichi piede | 0000000000 | □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie |
| TERRITORIO | Edifici privati colpiti n.° privati a risc pubblici a rischio n.° Altro: Uso del terr Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono di progettazione di interventi di sistemazione. Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: | evacuate hio n.° torio estinati alla | pubblici | sı □ NO | | Fessuri Estensi Clinome Assestii Rete mi Misure Dati idro Riprofila Riduzio Aument Disgagg | metri metri metri crosismica topografiche ometeorologici atura ne carichi testa to carichi piede | | □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali |
| TERRITORIO | Edifici privati colpiti n.º privati a risc pubblici a rischio n.º Altro: Uso del terr Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono di progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: miglioramento della stabilità del pendio | evacuate hio n.° torio estinati alla | pubblici | sı □ NO | | Fessuri Estensi Clinome Assestii Rete mi Misure Dati idro Riprofila Riduzio Aument Disgaga Gabbio | metri metri metri crosismica topografiche ometeorologici atura ne carichi testa to carichi piede | | □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifici |
| TERRITORIO | Edifici privati colpiti n.º privati a risc pubblici a rischio n.º Altro: Uso del terr Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono di progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: miglioramento della stabilità del pendio Stima dei costi di quanto previsto: | evacuate hio n.° torio estinati alla | pubblici | sı □ NO | | Fessuri Estensi Clinome Assestii Rete mi Misure Dati idro Riprofila Riduzio Aument Disgagg Gabbio Muri | metri metri metri crosismica topografiche pmeteorologici atura ne carichi testa to carichi piede gio | | □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifici □ Demolizioni |
| TERRITORIO | Edifici privati colpiti n.º privati a risc pubblici a rischio n.º Altro: Uso del terr Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono di progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: miglioramento della stabilità del pendio Stima dei costi di quanto previsto: Destinazione d'uso del territorio prevista: | evacuate hio n.° torio estinati alla | pubblici | sı □ NO | | Fessuri Estensi Clinome Assestii Rete mi Misure Dati idre Riprofila Riduzio Aument Disgagg Gabbio Muri Paratie | metri metri metri crosismica topografiche pmeteorologici atura ne carichi testa to carichi piede gio | | □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifici □ Demolizioni □ Evacuazioni |
| TERRITORIO | Edifici privati colpiti n.º privati a risc pubblici a rischio n.º Altro: Uso del terr Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono di progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: miglioramento della stabilità del pendio Stima dei costi di quanto previsto: | evacuate hio n.° torio estinati alla | pubblici | sı □ NO | | Fessuri Estensi Clinome Assestii Rete mi Misure Dati idre Riduzio Aument Disgagg Gabbio Muri Paratie Pali | metri metri metri crosismica topografiche pmeteorologici atura ne carichi testa to carichi piede gio | | □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifici □ Demolizioni |

| DA | TA: DENOMINAZIO | NE FENOMENO: FS3_21_14 | 1 | AMBITO DI LAVORO:IND | AGINE P.R.G.C. |
|-------------------|--|---|--|--|--|
| ANAGRAFICA | Compilatore Provincia Vercelli Collic Conune Calità Crabbia superiore Volo Strisciata Fotogramma | IGM 1:50000 Foglio Sezione IGM 1:25000 Foglio Quadrante Tavola | Cartografia CTR 1:10000 Carta Catastale Foglio n. Scala Coordinate UTM ECUTM PECUTM PECU | Ambiente Alpi Zona Pedemontana Bacino Terziario Bacino Padano Bacino Idrografico 1° ordine: Po 2° ord: Sesia 3° ord: Strona | Foto / Allegati / Note |
| _ | Tipo frana | Stato | Data ultima attivazione | Indizi e segnali | premonitori |
| DESCRIZIONE | Di nuova formazione Riattivazione Stadio Incipiente Avanzato Esaurito Crollo Ribaltamento Scivolamento traslaz. Colata D.G.P.V. Non classificabile Altro: Cause naturali antropiche Altro: | □ Attiva □ Riattivabile □ Stabilizzata naturalmente ■ Stabilizzata artificialmente Note: Evoluzione Spaziale □ Libera □ Confinata □ In avanzamento □ Retrogressiva □ In allargamento | Giomo / mese / anno/ ora Classificazione P.A.I. Fa attiva (<30 anni) Fq quiescente (>30 a.) Fs stabilizzata Origine dei dati Giomali Pubblicazioni Testimonianze orali Audiovisivi Archivi enti Cartografia Immagini telerilev. Documenti storici Lichenometria Dendrocronologia Radiometria Altro: | Fratture Misu Trincee Cont Doppie creste Inghi Scarpate Sost Cordonature Fran Rigonfiamenti Risor Zolle Lesic Cedimenti Altro Ondulazioni Altro Iocalizzazione Zona di distacco Sost Condonature Sost Condonature Iocalizzazione Ioc | re strumentali ropendenze ottitoi egni e/o alberi indinati amenti secondari give ini ai manufatti azione dell'idrografia degli indizi Superficie di rottura Corpo di frana Non determinabile Altro: Velocità movim. iniziale B: evoluzione |
| - 3 | Acque su | | | | lento (<13 m/mese) |
| П | ☐ Assenti Densità di drenag | | ☐ Deviazione | | moderato (<1.8 m/h) |
| П | ■ Diffuse □ Alta | Alto | Sbarramento totale | | rapido (<3 m/min) |
| П | Concentrate Media | ☐ Medio | ☐ Sbarramento parziale | 50 | molto rapido (<5 m/s) |
| L | □ Stagnanti □ Bassa | □ Basso | ☐ Caduta in invaso | Altro: | estr. rapido (>5 m/s) |
| A | Zona di ı | <u>rottura</u> | | Costituzione della massa sposta | ta |
| GEOLOGIA | Granitoidi Gra | minio, Complesso, Unità uppo, Formazione ecc RIE DEI LAGHI | Substrato pre – quaterr | nario: 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 evol | luzione in"= | | |
| MORFOMETRIA FRANA | Quota punto sommitale del coroname orizzontale di L (L ₀) m. ;Lunghezza c (°) Area (A) m²;Larghezza massima c ;Altro | ento (Q) 530 m; Quota punto inferio della massa spostata (L₁) m;Com | ore (I) 525 m ; Quota testata (T nponente orizzontale di L1 (L ₀₁ | Purto sommitale del coronamento Purto sommitale del coronamento Sommitale del coronamento Sommitale del coronamento Max Max | (solo per superfici rotazionali) y to (Pmax) m.;Volume (V) m3 arpata principale festatz (T) Punto sommitale della scarpata arpata secondaria Superficie originaria del versante sa stata Unchia della superficie di rottura |

| - | Prove geotecniche | | | | Lite | tecnica | | | |
|------------------|---|---|---------------|---------------------------------|---------------|--|--|-----------|--|
| | ☐ In sito: | cia 🗆 s | Stratificata | ☐ Vacuolare | | | Mediam. degradata | | ☐ Coesiva consistente |
| | ☐ In laboratorio: ☐ Lap | dea 🗆 F | issile | ☐ Caotica | | | Molto degradata | | ☐ Coesiva poco consistente |
| | ☐ Dati stimati ☐ Deb | | ratturata | | | | Complet. Degradata | a | □ Detritica |
| | □ Altro: □ | 200 S | Rilasciata | Degrad | azione | | | | ■ Granulare addensata |
| | Ubicazione: Stru | | Disarticolata | Contract of the second | <u>aciono</u> | | Terra | | ☐ Granulare sciolta |
| S | | | Scistosa | Leggerm. o | degradata | | Coesiva | | |
| GEOLOGIA TECNICA | Dati geotecnici Coesione c | | | Famiglie di disc | 30.00 | | | | Proiezione polare |
| A TE | Peso specifico γ = Altro: | | VALOR | 12 | K2 | К3 | K4 S | • far | miglie di discontinuità X fro |
| 00 | Angolo di attrito ψ = | | Spaziat | | רווו | | | - 101 | THE CONTRACTOR OF THE CONTRACT |
| EOL | Ammasso Roccioso | | - | enza (m) | im | H | | | XXXIIIXX |
| G | Fronte Principale Classifi | azione | Forma | | iM | 一 | | 1 | |
| | Altezza fronte: Q (Barton): | | JRC | | iII | 一 | | H | |
| | Giacitura fronte: RMR (Bieniawsk |). | Apertur | a (mm) | iII | 一 | | 111 | HEED REPLAN |
| | Giacitura strati: SMR (Romana): | , | Riempir | | īΠ | \equiv | | 4 | |
| | RQD: MRMR(Laubschi | er). | Alterazi | | iH | \equiv | | 1 | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| | Jv.: BGD (ISRM); | | Acqua | | iII | Ħ | | | ATTEN |
| | | | | | | | | | |
| | Morfometria del versante | | profilo | | | ı versan | te includente più fr | ane o | 1 |
| | Quota crinale m Quota fondovalle m | ■ Rettil | | Sigla assegnata al : Regione | settore | | | | Morfometria Dislivello m |
| MIE | Distanza fra punto sommitale del coronamento e | ☐ Terra | | Provincia | | | | | Pendenza (°) |
| VERSANTE | crinale m | ☐ Conc | avo | Comune | | | | | Area m ² |
| Æ | | ☐ Conv | resso | 8 | Bacino | idrogra | <u>ico</u> | | Volume m ³ |
| | Esposizione (°) | ☐ Com | plesso | 1° ordine: Po | | | | | Quota crinale m |
| | Altro: | Altro: | | 2° ordine: 3° ordine: | | | | | Quota fondovalle m Esposizione (°) |
| | | | | | | Relazio | ne geologica | | ☐ Trincee drenanti |
| | ☐ ☐ ☐ Singolo edificio residenziale privato. | | | | | Relazio | ne di sopralluogo | | ☐ Canalette superficiali |
| | Gruppo di edifici residenziali privati. | | | | | | | | |
| | ☐ ☐ Tipo edificio/i pubblico/i: | | | | 2000 | | o di massima | | Pozzi drenanti |
| | ☐ ☐ Tipo impianto/i industriale/i: | | | | | | esecutivo | | ☐ Dreni suborizzontali |
| | Manufatti ed infrastrutture di pubblic | | | | | | nica di laboratorio | | Gallerie drenanti |
| | ☐ ☐ Tipo attività artigianale / commerciale | 9 | | | | | idrogeologiche | | Reti |
| | Opere di sistemazione: In Dipo attività agricola: | | | | 1000 | Geoele | di superficie | | ☐ Spritz - beton ☐ Rilevati paramassi |
| | | | | | | | Ces - 20 2 4 5 10 2 5 10 6 6 5 | | ☐ Trincee paramassi |
| | □ ■ □ Viabilità: □ □ □ Altro: | | | | E-12163 | | zioni geognostiche own – hole | | ☐ Strutture paramassi |
| | Causa dei o | lanni | | | | | ross – hole | | ☐ Chiodi - bulloni |
| | | | ramento co | rso d'acqua | | Inclinon | | | ☐ Tiranti - ancoraggi |
| _ | - Nottura ulya ur irana | - Suan | anento W | 100 u acqua | | Piezom | | | ☐ Imbracature |
| ORIO | Caduta in invaso Altro- | | | | | 102011 | | _ | Service and the service of the servi |
| RITORIO | Cansunt | vo | | | | Faccuri | metri | | ■ Injezioni / Jet amutina |
| TERRITORIO | Consunt Persone decedute n ° ferite n ° | | n ° | a rischio nº | | Fessuri Estensi | | 100 | ☐ Iniezioni / Jet grouting ☐ Reticoli – micropali |
| TERRITORIO | rersone decedute II. lettle II. | evacuate | | a rischio n.° | | Estensi | metri | | ☐ Reticoli – micropali |
| TERRITORIO | Edifici privati colpiti n.° privati a rise | evacuate | | a rischio n.° colpiti n.° | | Estensi Clinome | metri etri | | ☐ Reticoli – micropali ☐ Trattamento termico |
| TERRITORIO | Edifici privati colpiti n.° privati a risci pubblici a rischio n.° Altro: | evacuate hio n.° | | | | Estensi Clinome Assesti | netri otri netri | | □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico |
| TERRITORIO | Edifici privati colpiti n.° privati a risc pubblici a rischio n.° Altro: Uso del terr | evacuate thio n.° | | | | Estensi Clinome Assesti Rete mi | metri etri netri crosismica | | □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico |
| TERRITORIO | Edifici privati colpiti n.° privati a risc pubblici a rischio n.° Altro: Uso del terr Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono d | evacuate thio n.° | pubblic | colpiti n.° | | Estensi Clinome Assesti Rete mi Misure | metri etri netri crosismica copografiche | 00000 | □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti |
| TERRITORIO | Edifici privati colpiti n.° privati a risc pubblici a rischio n.° Altro: Uso del terr Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono di progettazione di interventi di sistemazione: | evacuate thio n.° | pubblic | | | Estensi Clinome Assesti Rete mi Misure Dati idro | metri netri netri crosismica opografiche ometeorologici | | □ Reticoli - micropali □ Trattamento temico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti |
| TERRITORIO | Edifici privati colpiti n.° privati a risc pubblici a rischio n.° Altro: Uso del terr Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono di progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: | evacuate thio n.° itorio estinati alla | pubblic | sı 🗆 NO | | Estensi Clinome Assestii Rete mi Misure Dati idro Riprofila | metri inetri crosismica opografiche ometeorologici utura | | □ Reticoli - micropali □ Trattamento temico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento |
| TERRITORIO | Edifici privati colpiti n.° privati a risc pubblici a rischio n.° Altro: Uso del terr Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono di progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione | evacuate thio n.° itorio estinati alla | pubblic | sı 🗆 NO | | Estensi Clinome Assestii Rete mi Misure Dati idre Riprofila Riduzio | metri metri metri crosismica opografiche ometeorologici utura ne carichi testa | 00000000 | □ Reticoli - micropali □ Trattamento temico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate |
| TERRITORIO | Edifici privati colpiti n.° privati a rist pubblici a rischio n.° Altro: Uso del terr Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono di progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: | evacuate thio n.° itorio estinati alla | pubblic | sı 🗆 NO | | Estensi Clinome Assestii Rete mi Misure Dati idro Riprofila Riduzio Aument | metri intri metri crosismica opografiche ometeorologici utura ne carichi testa o carichi piede | 00000000 | □ Reticoli – micropali □ Trattamento temico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie |
| TERRITORIO | Edifici privati colpiti n.° privati a rist pubblici a rischio n.° Altro: Uso del terri Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono di progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: | evacuate thio n.° Itorio estinati alla | pubblici | sı □ NO | | Estensi Clinome Assestii Rete mi Misure Dati idro Riprofila Riduzio Aument Disgagg | metri intri metri crosismica opografiche ometeorologici utura ne carichi testa o carichi piede | 000000000 | □ Reticoli – micropali □ Trattamento temico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali |
| TERRITORIO | Edifici privati colpiti n.º privati a risc pubblici a rischio n.º Altro: Uso del terr Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono di progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: miglioramento della stabilità del pendio | evacuate thio n.° Itorio estinati alla | pubblic | sı □ NO | | Estensi Clinome Assestii Rete mi Misure Dati idro Riprofila Riduzio Aument Disgaga Gabbio | metri intri metri crosismica opografiche ometeorologici utura ne carichi testa o carichi piede | | □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifici |
| TERRITORIO | Edifici privati colpiti n.º privati a rise pubblici a rischio n.º Altro: Uso del terr Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono di progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: miglioramento della stabilità del pendio Stima dei costi di quanto previsto: | evacuate thio n.° Itorio estinati alla | pubblici | sı □ NO | | Estensi Clinome Assestii Rete mi Misure Dati idre Riprofila Riduzio Aument Disgagg Gabbio Muri | metri intri metri crosismica opografiche ometeorologici utura ne carichi testa o carichi piede | | □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifici □ Demolizioni |
| TERRITORIO | Edifici privati colpiti n.º privati a risc pubblici a rischio n.º Altro: Uso del terr Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono di progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: miglioramento della stabilità del pendio Stima dei costi di quanto previsto: Destinazione d'uso del territorio prevista: | evacuate thio n.° Itorio estinati alla | pubblici | sı □ NO | | Estensi Clinome Assestii Rete mi Misure Dati idro Riprofila Riduzio Aument Disgagg Gabbio Muri Paratie | metri intri metri crosismica opografiche ometeorologici utura ne carichi testa o carichi piede | | □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifici □ Demolizioni □ Evacuazioni |
| TERRITORIO | Edifici privati colpiti n.º privati a rise pubblici a rischio n.º Altro: Uso del terr Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono di progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: miglioramento della stabilità del pendio Stima dei costi di quanto previsto: | evacuate thio n.° Itorio estinati alla | pubblici | sı □ NO | | Estensi Clinome Assestii Rete mi Misure Dati idre Riprofila Riduzio Aument Disgage Gabbio Muri Paratie Pali | metri intri metri crosismica opografiche ometeorologici utura ne carichi testa o carichi piede | | □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifici □ Demolizioni |

| DATA: DENOMINAZIO | ONE FENOMENO: FS3_21_10 | 6 | AMBITO DI LAVORO:IN | IDAGINE P.R.G.C. |
|--|--|---|--|---|
| Compilatore Marco Zantonelli Vercelli Comune Cellio con Breia Località Crabbia superiore Foto aeree | IGM 1:50000 Foglio Sezione IGM 1:25000 | Cartografia <u>CTR 1:10000</u> <u>Carta Catastale</u> Foglio n. | Ambiente ☐ Alpi Zona Pedemontana ☐ Bacino Terziario ☐ Bacino Padano | Foto / Allegati / Note |
| Volo Strisciata Fotogramma | Foglio Quadrante Tavola | Scala <u>Coordinate UTM EC</u> UTM E UTM N | Bacino Idrografico | |
| Tipo frana Di nuova formazione Riattivazione Stadio Incipiente Avanzato Esaurito Tipo movimento Crollo Ribaltamento Scivolamento rotaz. Colata D.G.P.V. Non classificabile Altro: Cause Inaturali Altro: Assenti Densità di drenage Diffuse Alta Concentrate Stagnanti Bassa | Spaziale Libera Confinata In avanzamento Multidirezionale Imporale In aumento In aumento Imporale In aumento In aumento Imporale In aumento In aum | Data ultima attivazione Giomo / mese / anno/ ora Classificazione P.A.I. Fa attiva (<30 anni) Fo quiescente (>30 a.) Fs stabilizzata Origine dei dati Giomali Pubblicazioni Testimonianze orali Audiovisivi Archivi enti Cartografia Immagini telerilev. Documenti storici Lichenometria Dendrocronologia Radiometria Altro: Effetti sulla I Sbarramento totale Sbarramento parziale Caduta in invaso | Fratture | stegni e/o alberi indinati inamenti secondari iorgive sioni ai manufatti erazione dell'idrografia ro: ne degli indizi 5 Superficie di rottura 6 Corpo di frana 7 Non determinabile 8 Altro: Velocità A: movim. iniziale B: evoluzione B estr. lento (<1.6 m/anno) molto lento (<1.6 m/anno) lento (<1.3 m/mese) moderato (<1.8 m/h) rapido (<3 m/min) molto rapido (<5 m/s) estr. rapido (>5 m/s) |
| Granitoidi Gr | rottura ominio, Complesso, Unità ruppo, Formazione ecc CRIE DEI LAGHI | Substrato pre – quatern | Costituzione della massa spositario: Eluvio – colluviale Detrito di versante Accumulo di frana Deposito alluvionale | ☐ Deposito glaciale ☐ Deposito fluvioglaciale ☐ Terreno di riporto |
| Quota punto sommitale del coronam orizzontale di L (L _o) m. ;Lunghezza (°):Area (A) m²;Larghezza massima ;Altro | della massa spostata (L ₁) m;Con | iferiore (I) 545 m ; Quota testa nponente orizzontale di L1 (L ₀₁ |) m;Pendenza β °);Pendenz Profondità massima dello scorrime | a (solo per superfici rotazionali) γ ento (Pmax) m.;Volume (V) m3 |

| - | Prove geotecniche | | | | Lit | otecnica | | | |
|------------------|--|--|---------------|--|----------------|---|--|-------|--|
| | ☐ In sito: | ia 🗆 s | Stratificata | ☐ Vacuolare | | | Mediam. degradata | | ☐ Coesiva consistente |
| | ☐ In laboratorio: ☐ Lapid | lea 🗆 F | issile | ☐ Caotica | | | Molto degradata | | ☐ Coesiva poco consistente |
| | ☐ Dati stimati ☐ Deb | | ratturata | | | | Complet. Degradata | a | □ Detritica |
| | □ Altro: □ | 100 P | Rilasciata | Degrad | azione | | | | ■ Granulare addensata |
| | Ubicazione: Strut | | Disarticolata | Contract of the second | | | Terra | | ☐ Granulare sciolta |
| S | | distance of the same of the sa | Scistosa | Leggerm. | degradata | | Coesiva | | |
| GEOLOGIA TECNICA | Dati geotecnici Coesione c = | | T | Famiglie di disc | Sivily manager | | | | Proiezione polare |
| ATE | Peso specifico γ = Altro; | | VALOR | 12 | K2 | K3 | K4 S | • fai | miglie di discontinuità X fro |
| 00 | Angolo di attrito ψ = | | Spaziat | | 7 | | | - 10 | |
| EOL | Ammasso Roccioso | | - | enza (m) | i | \equiv | | | |
| 9 | Fronte Principale Classific | azione | Forma | | i | \equiv | | A | XXXXIIIXXXX |
| | Altezza fronte: Q (Barton): | | JRC | | i | | | H | 448 |
| | Giacitura fronte: RMR (Bieniawski | | Apertur | a (mm) | | | | H | |
| | Giacitura strati: SMR (Romana): | | Riempir | | | | | f | |
| | RQD: MRMR(Laubsche |): | Alterazi | :::::::::::::::::::::::::::::::::::::: | | | | 1 | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| | J _V : BGD (ISRM): | 400 | Acqua | 5 | | | | | ATTEN |
| | Morfometria del versante | Ties | profile | | Settore | li versan | te includente più fr | ane e | indizi di frans |
| | Quota crinale m | ■ Rettil | profilo | Sigla assegnata al | | ıı versan | te includente più fr | ane c | 1 |
| | Quota fondovalle m | ■ Rettil | | Regione | senore | | | | Morfometria Dislivello m |
| NE | Distanza fra punto sommitale del coronamento e | ☐ Terra | | Provincia | | | | | Pendenza (°) |
| VERSANTE | crinale m | ☐ Cond | | Comune | | | | | Area m ² |
| × | To the state of th | Conv | | 10 11 0 | Bacino | o idrogra | fico | | Volume m ³ |
| | Esposizione (°) Altro: | ☐ Com | piesso | 1° ordine: Po 2° ordine: | | | | | Quota crinale m Quota fondovalle m |
| | 71100. | 7000. | | 3° ordine: | | | | | Esposizione (°) |
| | ☐ ☐ Singolo edificio residenziale privato. | | | | 2 90000 | | | 5 | |
| | A B C | | | | A B | D.1'- | ne di sopralluogo | | B ☐ Canalette superficiali |
| | ☐ ☐ ☐ Gruppo di edifici residenziali privati. | | | | | Relazio | ne geologica | | ☐ Trincee drenanti |
| | □ □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: | | | | | Progett | o di massima | | ☐ Pozzi drenanti |
| | ☐ ☐ ☐ Tipo impianto/i industriale/i: | | | | | Progett | esecutivo | | ☐ Dreni suborizzontali |
| | ☐ ■ ☐ Manufatti ed infrastrutture di pubblico | interesse: | | | | Geotea | nica di laboratorio | | ☐ Gallerie drenanti |
| | □ □ Tipo attività artigianale / commerciale | | | | | Indagin | idrogeologiche | | □ Reti |
| | □ □ □ Opere di sistemazione: | | | | | Geoele | trica | | ☐ Spritz - beton |
| | □ □ Tipo attività agricola: | | | | | Sismica | di superficie | | ☐ Rilevati paramassi |
| | □ ■ □ Viabilità: | | | | E-121637 | | zioni geognostiche | | ☐ Trincee paramassi |
| | □ □ □ Altro: | | | | | | lown – hole | | ☐ Strutture paramassi |
| | Causa dei d | | | | | | ross – hole | | ☐ Chiodi - bulloni |
| 0 | Frana Rottura diga di frana | ☐ Sbar | ramento co | rso d'acqua | | Inclinon | | | ☐ Tiranti - ancoraggi |
| ∺ | ☐ Caduta in invaso ☐ Altro: | | | | - | Piezom | | | ☐ Imbracature |
| ITORIC | | 0 | | | | Fessuri | | | ☐ Iniezioni / Jet grouting |
| ERRITORIC | Consunti | | | | | | | | 4 <u></u> |
| TERRITORIC | rersone decedute ii. lente ii. | evacuate | | a rischio n.° | | Estensi | | - | Reticoli – micropali |
| TERRITORIC | Edifici privati colpiti n.° privati a risc | evacuate | | a rischio n.° i colpiti n.° | | Clinome | etri | | ☐ Trattamento termico |
| TERRITORIC | Edifici privati colpiti n. ° privati a risci pubblici a rischio n. ° Altro: | evacuate nio n.° | | | | Clinome | etri metri | | ☐ Trattamento termico ☐ Trattamento chimico |
| TERRITORIC | Edifici privati colpiti n.° privati a risc | evacuate nio n.° | | | | Clinome Assesti Rete mi | etri metri crosismica | | ☐ Trattamento termico ☐ Trattamento chimico ☐ Trattamento elettrico |
| TERRITORIC | Edifici privati colpiti n.° privati a risc pubblici a rischio n.° Altro: Uso del terri Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono de | evacuate nio n.º | pubblic | colpiti n.° | | Clinome Assestin Rete mi Misure | etri metri crosismica topografiche | | ☐ Trattamento termico ☐ Trattamento chimico ☐ Trattamento elettrico ☐ Inerbimenti |
| TERRITORIC | Edifici privati colpiti n.° privati a risc pubblici a rischio n.° Altro: Uso del terri Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono de progettazione di interventi di sistemazione: | evacuate nio n.º | pubblic | | | Clinome Assesti Rete mi Misure Dati idro | etri metri crosismica topografiche ometeorologici | | □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti |
| TERRITORIC | Edifici privati colpiti n.° privati a risc pubblici a rischio n.° Altro: Uso del terri Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono de progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: | evacuate nio n.° corio stinati alla | pubblic | sı 🗆 NO | | Clinome Assestii Rete mi Misure Dati idro Riprofila | etri metri crosismica topografiche ometeorologici atura | | □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento |
| TERRITORIC | Edifici privati colpiti n.° privati a risc pubblici a rischio n.° Altro: Uso del terri Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono de progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione | evacuate nio n.° corio stinati alla | pubblic | sı 🗆 NO | | Clinome Assestii Rete mi Misure Dati idro Riprofila Riduzio | etri metri crosismica topografiche ometeorologici atura ne carichi testa | | □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate |
| TERRITORIC | Edifici privati colpiti n.° privati a risc pubblici a rischio n.° Altro: Uso del terri Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono de progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione attro: | evacuate nio n.° corio stinati alla | pubblic | sı 🗆 NO | | Clinome Assestii Rete mi Misure Dati idre Riprofila Riduzio Aument | etri metri crosismica topografiche ometeorologici stura ne carichi testa o carichi piede | | □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie |
| TERRITORIC | Edifici privati colpiti n.° privati a risc pubblici a rischio n.° Altro: Uso del terri Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono de progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: | evacuate nio n.° forio stinati alla | pubblici | sı □ NO | | Clinome Assestii Rete mi Misure Dati idro Riprofila Riduzio Aument Disgagg | etri metri crosismica topografiche ometeorologici atura ne carichi testa o carichi piede | | □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali |
| TERRITORIC | Edifici privati colpiti n.° privati a risc pubblici a rischio n.° Altro: Uso del terri Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono de progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: miglioramento della stabilità del pendio | evacuate nio n.° forio stinati alla | pubblic | sı □ NO | | Clinome Assestin Rete mi Misure Dati idre Riprofila Riduzio Aument Disgage Gabbio | etri metri crosismica topografiche ometeorologici atura ne carichi testa o carichi piede | | □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifici |
| TERRITORIC | Edifici privati colpiti n.º privati a risc pubblici a rischio n.º Altro: Uso del terri Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono de progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: miglioramento della stabilità del pendio Stima dei costi di quanto previsto: | evacuate nio n.° forio stinati alla | pubblici | sı □ NO | | Clinome Assestii Rete mi Misure Dati idro Riprofila Riduzio Aument Disgagg Gabbio Muri | etri metri crosismica topografiche ometeorologici atura ne carichi testa o carichi piede | | □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifici □ Demolizioni |
| TERRITORIC | Edifici privati colpiti n.º privati a risc pubblici a rischio n.º Altro: Uso del territ Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono de progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: miglioramento della stabilità del pendio Stima dei costi di quanto previsto: Destinazione d'uso del territorio prevista: | evacuate nio n.° forio stinati alla | pubblici | sı □ NO | | Assestii Rete mi Misure Dati idre Riduzio Aument Disgage Gabbio Muri Paratie | etri metri crosismica topografiche ometeorologici atura ne carichi testa o carichi piede | | □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifici □ Demolizioni □ Evacuazioni |
| TERRITORIO | Edifici privati colpiti n.º privati a risc pubblici a rischio n.º Altro: Uso del terri Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono de progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: miglioramento della stabilità del pendio Stima dei costi di quanto previsto: | evacuate nio n.° forio stinati alla | pubblici | sı □ NO | | Clinome Assestii Rete mi Misure Dati idru Riprofila Riduzio Aument Disgagg Gabbio Muri Paratie Pali | etri metri crosismica topografiche ometeorologici atura ne carichi testa o carichi piede | | □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifici □ Demolizioni |

| DA | TA: DENOMINAZION | NE FENOMENO: FS3_21_17 | 7 | AMBITO DI LAVORO | :INDAGINE P.R.G.C. |
|-------------------|--|---|---|---|---|
| ANAGRAFICA | Compilatore Marco Zantonelli Provincia Vercelli Comune Cellio con Breia Località Arva | IGM 1:50000 Foglio Sezione IGM 1:25000 | Cartografia CTR 1:10000 Carta Catastale Foglio n. | Ambiente Alpi Zona Pedemonta Bacino Terziario Bacino Padano | |
| ANA | Foto aeree Volo Strisciata Fotogramma | Foglio Quadrante Tavola | Scala <u>Coordinate UTM Et</u> UTM E UTM N | Bacino Idrografi 250 1° ordine: Po 2° ord: Sesia 3° ord: Strona | ico |
| DESCRIZIONE | □ Ribaltamento □ □ Scivolamento rotaz. □ □ Scivolamento traslaz. □ □ Colata □ □ D.G.P.V. □ | Stato Attiva Riattivabile Stabilizzata naturalmente Stabilizzata artificialmente Note: Evoluzione Spaziale Libera Confinata In avanzamento Retrogressiva In allargamento Multidirezionale Temporale In diminuzione Costante | Data ultima attivazione Giomo / mese / anno/ ora Classificazione P.A.I. Fa attiva (<30 anni) Fq quiescente (>30 a.) Fs stabilizzata Origine dei dati Giomali Pubblicazioni Testimonianze orali Audiovisivi Archivi enti Cartografia Immagini telerilev. Documenti storici Lichenometria Dendrocronologia | Fratture Trincee Doppie creste Scarpate Cordonature Rigonfiamenti Zolle Cedimenti Ondulazioni Iocalizza 1 Zona di distacco Zona di accumulo 3 Fianco destro 4 Fianco sinistro Potenza materiale superficiale (< 3m) intermedia (3 - 15 m) | gnali premonitori Misure strumentali Contropendenze Inghiotitioi Sostegni e/o alberi indinati Franamenti secondari Risorgive Lesioni ai manufatti Alterazione dell'idrografia Altro: zione degli indizi 5 Superficie di rottura 6 Corpo di frana 7 Non determinabile 8 Altro: Velocità A: movim. iniziale B: evoluzione A B |
| | Altro: Acque supr □ Assenti Densità di drenagg □ Diffuse □ Alta □ Concentrate □ Media | io Grado gerarchizzazione Alto Medio | □ Deviazione □ Sbarramento totale □ Sbarramento parziale | Altro: rete idrografica Presenza di sorgenti Falda freatica Falda in pressione | □ estr. lento (<1.6 m/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) |
| 느 | Stagnanti Bassa | □ Basso | ☐ Caduta in invaso | Altro: | estr. rapido (>5 m/s) |
| GEOLOGIA | Litotipo/i, giacitura ecc Don Granitoidi Gru SEF | ottura ninio, Complesso, Unità ppo, Formazione ecc RIE DEI LAGHI | ■ Substrato pre – quater | Costituzione della massa spinario: Eluvio – colluviale Detrito di versante Accumulo di frana Deposito alluvion | Deposito glaciale Deposito fluvioglaciale Terreno di riporto |
| Г | DEFINIZIONE "tipo movimento" + "z | rona di rottura/litotipo" + "con evol | luzione in"= | | |
| Ī | Quota punto sommitale del coronamer orizzontale di L (L ₀) m. ;Lunghezza de (°);Area (A) m²;Larghezza massima de | nto (Q) 540 m;Quota punto in ella massa spostata (L ₁) m;Com | feriore (I) 532 m ; Quota testa ponente orizzontale di L1 (L ₀ . | ₁) m;Pendenza β°);Pende | enza (solo per superfici rotazionali) γ |
| MORFOMETRIA FRANA | | notazioni e disegni | Zona di distacco Fianco destro Zona di accumulo Unghia | Purto sommitale del coronamento amento Purto sommitale del coronamento (1) Purto infrancia | Scarpata principale Testatz (T) Punto sommitade della scarpata Scarpata secondaria Superficie originaria del versante Massa spostata Superficie di rottura Unchia della superficie di rottura |

| | Prove geotecniche | | | | Lite | tecnica | | | |
|------------------|---|--------------------------------|---------------|-----------------------------|---------------------|--|---|-----------|--|
| | ☐ In sito: | ia 🗆 s | Stratificata | □ Vacuolare | | | Mediam. degradata | | ☐ Coesiva consistente |
| | ☐ In laboratorio: ☐ Lapi | iea 🗆 F | issile | ☐ Caotica | | | Molto degradata | | ☐ Coesiva poco consistente |
| | ☐ Dati stimati ☐ Deb | | ratturata | | | | Complet. Degradata | a | □ Detritica |
| | □ Altro: □ | Maria 1977 | Rilasciata | Degrad | azione | | | | ■ Granulare addensata |
| | Ubicazione: Strut | | Disarticolata | | | | Terra | | ☐ Granulare sciolta |
| S | | | Scistosa | Leggerm. | degradata | | Coesiva | | |
| GEOLOGIA TECNICA | Dati geotecnici Coesione c = | | T | Famiglie di disc | Sivery and the same | | | | Proiezione polare |
| ATE | Peso specifico γ = Altro: | | VALOR | 12 | K2 | K3 | K4 S | • far | miglie di discontinuità X fro |
| 00 | Angolo di attrito ψ = | | Spaziat | | ٦ | | | - 101 | |
| EOL | Ammasso Roccioso | | - | enza (m) | iT | 一 | | | |
| 9 | Fronte Principale Classific | azione | Forma | | i | 一 | | A | XXXIIIIXXXX |
| | Altezza fronte: Q (Barton): | | JRC | | i | | | H | |
| | Giacitura fronte: RMR (Bieniawski | | Apertur | a (mm) | | | | H | |
| | Giacitura strati: SMR (Romana): | | Riempir | | | | | A | |
| | RQD: MRMR(Laubsche | r): | Alterazi | | | | | 1 | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| | J _V : BGD (ISRM): | 44 | Acqua | 300000 | | | | | ATTEN |
| | Morfometria del versante | Ties | profilo | | Settore d | iveres | te includente più fr | ane o | indizi di frans |
| | Quota crinale m | ■ Rettil | | Sigla assegnata al | | versan | ne includente più fr | ane o | Morfometria |
| 333 | Quota fondovalle m | ■ Rettil | | Regione | octione. | | | | Dislivello m |
| NTE | Distanza fra punto sommitale del coronamento e | ☐ Terra | | Provincia | | | | | Pendenza (°) |
| VERSANTE | crinale m | ☐ Conc | | Comune | | | | | Area m ² |
| ¥ | | Conv | | 1° ordine: Po | Bacino | idrogra | fico | | Volume m ³ |
| | Esposizione (°) Altro: | ☐ Comp | DIE220 | 1° ordine: Po 2° ordine: | | | | | Quota crinale m Quota fondovalle m |
| | | 2.500 | | 3° ordine: | | | | | Esposizione (°) |
| | | | | | C 900000 | | | 5 | 2.17 |
| | ☐ ☐ ☐ Singolo edificio residenziale privato. | | | | | Relazio | ne di sopralluogo | | ☐ Canalette superficiali |
| | Gruppo di edifici residenziali privati. | | | | | | ne geologica | | ☐ Trincee drenanti |
| | Tipo edificio/i pubblico/i: | | | | E 200 200 | | o di massima | | Pozzi drenanti |
| | ☐ ☐ Tipo impianto/i industriale/i: | | | | | | o esecutivo | | ☐ Dreni suborizzontali |
| | ☐ ☐ ☐ Manufatti ed infrastrutture di pubblico | | | | | | nica di laboratorio | | Gallerie drenanti |
| | ☐ ☐ Tipo attività artigianale / commerciale | | | | I | 100 | i idrogeologiche | | Reti |
| | Opere di sistemazione: | | | | 1000 | Geoele | | | Spritz - beton |
| | ☐ ☐ Tipo attività agricola: | | | | | | di superficie | | Rilevati paramassi |
| | □ ■ □ Viabilità: | | | | 6 2 1 3 1 5 1 5 | | zioni geognostiche lown – hole | | ☐ Trincee paramassi |
| | Causa dei d | anni | | | | | ross – hole | _ | ☐ Strutture paramassi☐ Chiodi - bulloni |
| _ | | | ramanta co | rso d'acqua | | Inclinon | | | ☐ Tiranti - ancoraggi |
| JRIC | ☐ Caduta in invaso ☐ Altro: | - Span | alliello 00 | 190 u acqua | | Piezom | | | ☐ Imbracature |
| | Consunti | 10 | | | _ | Fessuri | | | ☐ Iniezioni / Jet grouting |
| 8 | Consunti | evacuate | n ° | a rischio n.º | | Estensi | | 12 | Reticoli – micropali |
| TERRI | Persone decedute n ° forito n ° | evacuate | | colpiti n.° | | | | - | ☐ Trattamento termico |
| TERRI | rersone decedute ii. lente ii. | nio n ° | nubblio | corpiu II. | | | 201 | | |
| TERRI | Edifici privati colpiti n.° privati a risc | nio n.° | pubblici | | | | metri | | |
| TERRI | Edifici privati colpiti n. ° privati a risci pubblici a rischio n. ° Altro: | | pubblici | | | Assesti | | | ☐ Trattamento chimico |
| TERRI | Edifici privati colpiti n. privati a rischio n. Altro: Uso del terri | torio | pubblici | | | Assesti Rete mi | crosismica | | ☐ Trattamento chimico ☐ Trattamento elettrico |
| TERRI | Edifici privati colpiti n.° privati a risc pubblici a rischio n.° Altro: Uso del terri Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono de | torio | | SI 🗆 NO | | Assestii Rete mi Misure | crosismica topografiche | | ☐ Trattamento chimico ☐ Trattamento elettrico ☐ Inerbimenti |
| TERRI | Edifici privati colpiti n.° privati a risc pubblici a rischio n.° Altro: Uso del terri Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono de progettazione di interventi di sistemazione: | torio | | SI 🗆 NO | | Assesti Rete mi Misure Dati idro | topografiche ometeorologici | | □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti |
| TERRI | Edifici privati colpiti n.° privati a risc pubblici a rischio n.° Altro: Uso del terri Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono de progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: | t orio estinati alla | | | | Assestin Rete mi Misure Dati idro Riprofila | crosismica topografiche ometeorologici atura | | □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento |
| TERRI | Edifici privati colpiti n.° privati a risc pubblici a rischio n.° Altro: Uso del terri Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono de progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione | t orio estinati alla | | | | Assestii Rete mi Misure Dati idro Riprofila Riduzio | crosismica topografiche ometeorologici atura ne carichi testa | | □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminale, fascinate |
| TERRI | Edifici privati colpifi n.° privati a risc pubblici a rischio n.° Altro: Uso del terri Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono de progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione attro: | t orio estinati alla | | | | Assestii Rete mi Misure Dati idre Riprofila Riduzio Aument | crosismica topografiche ometeorologici atura ne carichi testa to carichi piede | 0000000 | □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie |
| TERRI | Edifici privati colpiti n.° privati a risc pubblici a rischio n.° Altro: Uso del terri Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono de progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: | t orio estinati alla | □ | | | Assestii Rete mi Misure Dati idre Riprofila Riduzio Aument Disgagg | crosismica topografiche ometeorologici atura ne carichi testa to carichi piede gio | | □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali |
| TERRITORIO | Edifici privati colpiti n.° privati a risc pubblici a rischio n.° Altro: Uso del terri Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono de progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: miglioramento della stabilità del pendio | t orio estinati alla | | | | Assestin Rete mi Misure Dati idro Riprofila Riduzio Aument Disgagg Gabbio | crosismica topografiche ometeorologici atura ne carichi testa to carichi piede gio | 00000000 | □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifici |
| TERRI | Edifici privati colpiti n.º privati a risc pubblici a rischio n.º Altro: Uso del terri Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono de progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: miglioramento della stabilità del pendio Stima dei costi di quanto previsto: | t orio estinati alla | □ | | | Assestii Rete mi Misure Dati idro Riprofila Riduzio Aument Disgago Gabbio Muri | crosismica topografiche prieteorologici atura ne carichi testa to carichi piede gio | 000000000 | □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifici □ Demolizioni |
| TERRI | Edifici privati colpiti n.° privati a risc pubblici a rischio n.° Altro: Uso del terri Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono de progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: miglioramento della stabilità del pendio Stima dei costi di quanto previsto: Destinazione d'uso del territorio prevista: | t orio estinati alla | □ | | | Assestin Rete mi Misure i Dati idro Riprofila Riduzio Aument Disgagg Gabbio Muri Paratie | crosismica topografiche prieteorologici atura ne carichi testa to carichi piede gio | | □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifici □ Demolizioni □ Evacuazioni |
| TERR | Edifici privati colpiti n.º privati a risc pubblici a rischio n.º Altro: Uso del terri Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono de progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: miglioramento della stabilità del pendio Stima dei costi di quanto previsto: | t orio estinati alla | □ | | | Assestii Rete mi Misure Dati idro Riprofila Riduzio Aument Disgago Gabbio Muri Paratie Pali | crosismica topografiche prieteorologici atura ne carichi testa to carichi piede gio | | □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifici □ Demolizioni |

| Prove | geotecniche | | | | | | Lito | tecnica | | | |
|---|---|--|-------------------------------|--------------|------------------------|-------------|-----------------|---|--|---------|---|
| ☐ In sito: | | Roccia | | tratificata | | acuolare | | | Mediam. degradata | . [| Coesiva consistente |
| ☐ In laboratorio | | □ Lapidea | □ Fi | issile | | Caotica | | | Molto degradata | | Coesiva poco consiste |
| ☐ Dati stimati | | □ Debole | | ratturata | | | | | Complet. Degradata | | □ Detritica |
| □ Altro: | | | | ilasciata | | Degrada | zione | | complete Dogradua | ı | Granulare addensata |
| Ubicazione: | | Struttura | _ | isarticolata | | resca | ZIONO | | Terra | 1 | Granulare sciolta |
| | | Massiva | | cistosa | | eggerm. de | enradata | | Coesiva | | |
| Dati geof | ecnici Co | esione c = | | I | N 1000 - 100 | lie di disc | No. of the last | | | | Proiezione polare |
| | | ro: | | VALOR | | K1 | K2 | K3 | K4 S | • fam | niglie di discontinuità |
| Angolo di attrito v | | 10. | | Spaziat | | | | | <u> </u> | - iuiii | |
| Peso specifico γ s | Ammasso Rocc | ioso | | Persiste | | | H | 一 | | / | |
| Fronte Principale | | Classificazio | one | Forma | | 7 | Ħ | 一 | | 15 | |
| Altezza fronte: | Q (Bar | and the same | | JRC | | | 一 | 一 | | H | |
| Giacitura fronte: | | Bieniawski): | | Apertura | a (mm) | | Ħ | 一 | | # | HIS BH |
| Giacitura strati: | | Romana): | | Riempin | | | Ħ | 一 | | H | |
| RQD: | 5000000000 | (Laubscher): | | Alterazio | | | H | H | | L) | |
| J _V : | BGD (I | | | Acqua | one | | H | H | | | ATTEN |
| - | | | 1227 | _ | | | | | | | |
| | fometria del versante | 9 | Tipo p | | | | | versan | te includente più fr | ane o i | |
| Quota crinale m Quota fondovalle | | | ■ Rettilir □ Subve | | Sigla assi Regione | egnata al s | ettore | | | Ι, | Morfometria Dislivello m |
| Distanza fra punt | o sommitale del corona | amento e | ☐ Terraz | | Provincia | | | | | | Pendenza (°) |
| Distanza fra punti crinale m Pendenza media | | | ☐ Conca | avo | Comune | | | | | | Area m ² |
| Pendenza media | (°) 35° | | ☐ Conve | esso | 57 | | Bacino | idrograf | ico | Ŋ | Volume m ³ |
| Esposizione (°) | | | □ Comp | lesso | 1° ordine | | | | | | Quota crinale m |
| Altro: | | | Altro: | | 2° ordine 3° ordine | | | | | | Quota fondovalle m Esposizione (°) |
| □ □ □ Tipo □ ■ □ Mar □ □ □ Tipo | edificio/i pubblico/i: impianto/i industriale/i ufatti ed infrastrutture attività artigianale / co e di sistemazione: | di pubblico int | eresse: | | | | | Progetto Geoteco Indagini | di massima esecutivo iica di laboratorio idrogeologiche | | □ Pozzi drenanti □ Dreni suborizzontali □ Gallerie drenanti □ Reti □ Spritz - beton |
| □ □ □ □ Tipo | | | | | | | 2000 | | di superficie | | Rilevati paramassi |
| □ ■ □ Viab | evianticulus ser <u>a</u> ventra ense | | | | | | | | tioni geognostiche | | ☐ Trincee paramassi |
| □ □ □ Altro | | | | | | | FL121163 | | own – hole | | ☐ Strutture paramassi |
| | 00-10 | ausa dei dann | i | | | | | | ross – hole | | Chiodi - bulloni |
| | | | □ Sbarra | amento co | eo d'acqu | a | | | | | ☐ Tiranti - ancoraggi |
| O ■ Frana | → Rottura diga di fra | | Journe | | worde | | | | | | ☐ Imbracature |
| Frana Caduta in inv | □ Rottura diga di fra aso □ | Altro: | | | | | | Piezome | 201 | | - IIIIDI acatule |
| Frana Caduta in inv | aso 🗆 | | | | | | | Piezome Fessurir | | | |
| Caduta in inv | aso \square | Altro: | evacuate r | n.° | a rischio r | | | Fessurir | netri | | ☐ Iniezioni / Jet grouting ☐ Reticoli – micropali |
| Caduta in inv | aso aso fer | Altro: | | | a rischio r | | | Fessurir Estensir | netri netri | | ☐ Iniezioni / Jet grouting |
| Caduta in inv | aso dute n.° fer | Altro: Consuntivo ite n.° rivati a rischio | | | | | | Fessurir Estensir Clinome | netri netri tri | | ☐ Iniezioni / Jet grouting☐ Reticoli – micropali |
| Caduta in inv | aso □ dute n.° fer piti n.° p n.° All | Altro: Consuntivo ite n.° rivati a rischio | n.° | | | | | Fessurir Estensir Clinome Assestir | netri netri tri | | ☐ Iniezioni / Jet grouting ☐ Reticoli – micropali ☐ Trattamento termico ☐ Trattamento chimico |
| Caduta in inv Persone dece Edifici privati co pubblici a rischio | aso dute n.° fer piti n.° p n.° Alt Us | Altro: Consuntivo ite n.° rivati a rischio ro: co del territori | n.° o | | | | | Fessurir Estensir Clinome Assestir Rete mi | netri netri tri netri | | ☐ Iniezioni / Jet grouting☐ Reticoli – micropali☐ Trattamento termico |
| Persone dece Ediffici privati co pubblici a rischio Gli studi e le inda | aso □ dute n.° fer piti n.° p n.° All | Altro: Consuntivo ite n.° rivati a rischio ro: co del territori the sono destir | n.° o | pubblici | | ı° | | Fessurir Estensir Clinome Assestir Rete mid Misure t | netri netri tri netri crosismica | | ☐ Iniezioni / Jet grouting ☐ Reticoli – micropali ☐ Trattamento termico ☐ Trattamento chimico ☐ Trattamento elettrico |
| Persone dece Edifici privati co pubblici a rischio Gli studi e le inda | aso dute n.° fer piti n.° p n.° All Us gini geologico – tecnic nterventi di sistemazio | Altro: Consuntivo ite n.° rivati a rischio ro: co del territori the sono destir | n.° o | pubblici | colpiti n.° | ı° | | Fessurir Estensir Clinome Assestir Rete mid Misure t Dati idro | netri Inti Inti Inti Inti Inti Inti Inti Int | | ☐ Iniezioni / Jet grouting ☐ Reticoli – micropali ☐ Trattamento termico ☐ Trattamento chimico ☐ Trattamento elettrico ☐ Inerbimenti |
| Persone dece Edifici privati co pubblici a rischio Gli studi e le inda progettazione di i Il monitoraggio è | aso dute n.° fer pipiti n.° p n.° All Us gini geologico – tecnic nterventi di sistemazio destinato a: | Altro: Consuntivo ite n.° rivati a rischio ro: ro del territori the sono destir ne: | n.° o nati alla | pubblici | colpiti n.° | ı° | | Fessurir Estensir Clinome Assestir Rete mid Misure t Dati idro Riprofila | netri Inti Inti Inti Inti Inti Inti Inti Int | | □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento |
| Persone dece Edifici privati co pubblici a rischio Gli studi e le inda progettazione di i Il monitoraggio è | aso dute n.° fer piti n.° p n.° All Us gini geologico – tecnic nterventi di sistemazio | Altro: Consuntivo ite n.° rivati a rischio ro: ro del territori the sono destir ne: | n.° o nati alla | pubblici | colpiti n.° | ı° | | Fessurir Estensir Clinome Assestir Rete mid Misure t Dati idro Riprofila Riduzion | netri netri Itri netri crosismica opografiche meteorologici tura | | ☐ Iniezioni / Jet grouting ☐ Reticoli – micropali ☐ Trattamento termico ☐ Trattamento chimico ☐ Trattamento elettrico ☐ Inerbimenti ☐ Rimboschimenti |
| Persone dece Edifici privati co pubblici a rischio Gli studi e le inda progettazione di i Il monitoraggio è progettazione altro: | aso dute n.° fer pipiti n.° p n.° All Us gini geologico – tecnic nterventi di sistemazio destinato a: | Altro: Consuntivo ite n.° invati a rischio ro: co del territori the sono destir ne: azione | n.° o nati alla | pubblici | colpiti n.° | ı° | | Fessurir Estensir Clinome Assestir Rete mid Misure t Dati idro Riprofila Riduzion Aument | netri netri Itri netri crosismica opografiche meteorologici tura ne carichi testa o carichi piede | | □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie |
| Persone dece Edifici privati co pubblici a rischio Gli studi e le inda progettazione di i Il monitoraggio è progettazione altro: Gli interventi di s | dute n.° fer piti n.° p n.° All Us gini geologico – tecnic terventi di sistemazio destinato a: di interventi di sistem | Altro: Consuntivo ite n.° rivati a rischio ro: ro del territori che sono destir ne: azione | n.° o nati alla □ al | pubblici | colpiti n.° | ı° | | Fessurir Estensir Clinome Assestir Rete mid Misure t Dati idro Riprofila Riduzion Aument Disgagg | metri metri intri metri crosismica opografiche meteorologici tura ne carichi testa o carichi piede iio | | □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate |
| Persone dece Edifici privati co pubblici a rischio Gli studi e le inda progettazione di i Il monitoraggio è progettazione altro: Gli interventi di s miglioramenti | aso dute n.° fer piti n.° p n.° All Us gini geologico – tecnic nterventi di sistemazio destinato a: di interventi di sistem stemazione sono desti o della stabilità del per | Altro: Consuntivo ite n.° rivati a rischio ro: ro del territori che sono destir ne: azione | n.° o nati alla | pubblici | colpiti n.° | ı° | | Fessurir Estensir Clinome Assestir Rete mi Misure t Dati idro Riprofila Riduzion Aument Disgagg Gabbior | metri metri intri metri crosismica opografiche meteorologici tura ne carichi testa o carichi piede iio | | □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali |
| Persone dece Edifici privati co pubblici a rischio Gli studi e le inda progettazione di i Il monitoraggio è progettazione altro: Gli interventi di s migliorament Stima dei costi di | aso dute n.° fer piti n.° p n.° All Us gini geologico – tecnic nterventi di sistemazio destinato a: di interventi di sistem stemazione sono desti o della stabilità del per | Altro: Consuntivo ite n.° rivati a rischio ro: ro del territori che sono destir ne: azione tinati a: ndio | n.° o nati alla □ al | pubblici | colpiti n.° | ı° | | Fessurir Estensir Clinome Assestir Rete mid Misure t Dati idro Riprofila Riduzion Aument Disgagg Gabbior Muri | metri metri intri metri crosismica opografiche meteorologici tura ne carichi testa o carichi piede iio | | □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edific |
| Persone dece Edifici privati co pubblici a rischio Gli studi e le inda progettazione di i Il monitoraggio è progettazione altro: Gli interventi di s migliorament Stima dei costi di | dute n.° fer piti n.° p n.° All Us gini geologico – tecnic nterventi di sistemazio destinato a: di interventi di sistem stemazione sono desti o della stabilità del per quanto previsto: | Altro: Consuntivo ite n.° rivati a rischio ro: ro del territori che sono destir ne: azione tinati a: ndio | n.° o nati alla □ al | pubblici | colpiti n.° | ı° | | Fessurir Estensir Clinome Assestir Rete mi Misure t Dati idro Riprofila Riduzion Aument Disgagg Gabbior Muri Paratie | metri metri intri metri crosismica opografiche meteorologici tura ne carichi testa o carichi piede iio | | □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboscaimenti □ Disboscamento □ Vriminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifici □ Demolizioni |

| DATA: | DENOMINAZIONE | E FENOMENO: FS3_21_24 | l . | | AMBITO DI LAVO | ORO:INDA | GINE P.R.G.C. |
|--|--|--|---|--|--|---|---|
| Provincia (Comune (Com | Generalità Marco Zantonelli /ercelli Cellio con Breia Cosco | IGM 1:50000 Foglio Sezione IGM 1:25000 | Cartografia CTR 1:10 Carta Cat Foglio n. | | Ambien Alpi Zona Pedemo Bacino Terzia Bacino Padar | ontana rio | Foto / Allegati / Note |
| Volo Strisciata Fotogramma | Foto aeree | Foglio Quadrante Tavola | Scala <u>Coordinat</u> UTM E UTM N | e UTM ED50 | Bacino Idrog 1° ordine: Po 2° ord: Sesia 3° ord: Strona | grafico | |
| Tipo frai Di nuova form Riattivazione Stadio Avanzato Esaurito Tipo mov Crollo Ribaltamento Scivolamento Colata D.G.P.V. Non classifica Altro: Assenti Diffuse Concentrate Stagnanti | rotaz. Control Grado gerarchizzazione Alto Medio Basso | Data ultima attiva Giomo / mese / an Classificazione Fa attiva (<30 Fq quiescente Fs stabilizzata Origine dei Giomali Pubblicazioni Testimonianze Audiovisivi Archivi enti Cartografia Immagini teler Documenti ste Lichenometria Dendrocronole Radiometria Altro: Eff Deviazione Sbarramento Caduta in inva | Frace Frac | atture Concee Concee Concee Concee Concee Confirmenti Confirmenti Confirmenti Confirmenti Confirmenti Confirmenti Confirmenti Concee Co | Controp Inghiott Sostegr Franam Risorgi Lesioni Alterazi Altro: zzazione de A: m A B D D D D D D D D D D D D D | strumentali pendenze itoi ni e/o alberi indinati nenti secondari ve ai manufatti ione dell'idrografia |
| Litotipo/i, giacitura Granitoidi | Grupp | nio, Complesso, Unità po, Formazione ecc NITI DEI LAGHI | ■ Substrato pre | Costiti - quaternario: | Eluvio – collum Detrito di vers Accumulo di fi Deposito allum | viale ante rana | Deposito glaciale Deposito fluvioglaciale Terreno di riporto Altro: |
| Quota punto som orizzontale di L (L | nitale del coronament ₀) m. ¡Lunghezza dell arghezza massima del | na di rottura/litotipo" + "con evol o (Q) 530 m,Quota punto in la massa spostata (L ₁) m;Com lla frana (W) m.;Profondità media otazioni e disegni | feriore (I) 526 m ; Q ponente orizzontale a dello scorrimento (| di L1 (L ₀₁) m | endenza β°);Pe | corrimento (Q) Scarp Pu Scarp | olo per superfici rotazionali) γ |

| | Prove geotecniche | | | | | Lito | tecnica | | |
|------------|--|---|--------------------------------|--|-----------------|-------------------|---|--|---|
| | □ In sito: | Roccia | ☐ Strat | ificata 🗆 | Vacuolare | | ☐ Mediam. degradata | ☐ Coesiva | consistente |
| | ☐ In laboratorio: | □ Lapidea | ☐ Fissi | le 🗆 | Caotica | | ☐ Molto degradata | ☐ Coesiva | poco consiste |
| | ☐ Dati stimati | □ Debole | ☐ Fratt | | | | ☐ Complet Degradata | <u> </u> | |
| | □ Altro: | | ☐ Rilas | | Degradaz | zione | | | e addensata |
| | Ubicazione: | Struttura | _ | | Fresca | LIOTIO | Terra | ☐ Granular | |
| SA | obicazone. | □ Massiva | | | Leggerm. de | orradata | □ Coesiva | | e sciolla |
| TECNICA | Dati geotecnici Co | esione c = | | 0.1120 | niglie di disco | Total Control | | Projezi | one polare |
| | Peso specifico γ = Altı | | , | VALORI MEDI | K1 | K2 | K3 K4 S | famiglie di disco | |
| OGI | Angolo di attrito ψ = | · | | Spaziatura (m) | | ال | | T.I. | |
| GEOLOGIA | Ammasso Rocci | oso | | Persistenza (m) | | | | XX | H- |
| 9 | Fronte Principale | Classificazio | | Forma | | i | | #XXXXX | |
| | Altezza fronte: Q (Bart | | | JRC | | أآ | | HHARA | |
| | | Bieniawski): | | Apertura (mm) | | | | 世出 | |
| | | Romana): | | Riempimento | \equiv | H | | HATTER | #XXX |
| | | Laubscher): | - 1 | Alterazione | | H | | XXXXII | |
| | Jv: BGD (K | | 1 | Acqua | | H | | H | H |
| - 11 | | | | | | | | Y 30 - 10 West of all 100 feb 200 feb | |
| | Morfometria del versante | | Tipo pro | | | | versante includente più fr | | |
| | Quota crinale m Quota fondovalle m | | ■ Rettilined □ Subvertion | | ssegnata al se | ettore | | Dislivello m | orfometria |
| 317 | Distanza fra punto sommitale del corona | mento e | ☐ Subverior | | | | | Pendenza (° | |
| | crinale m | | ☐ Concavo | Comur | ne | | | Area m ² | |
| VER | Pendenza media (°) 40° | | ☐ Convess | 0 | | Bacino | idrografico | Volume m ³ | |
| 18 | Esposizione (°) | | □ Comples | 11000 PF 1419(F) | ne: Po | | | Quota crinale | |
| | Altro: | | Altro: | 2° ordi 3° ordi | | | | Quota fondo Esposizione | |
| | A B C ☐ ☐ Singolo edificio residenziale | privato. | | | | <i>A B</i> ■ □ | Relazione di sopralluogo | A B ☐ ☐ Canalette | e superficiali |
| | ☐ ☐ ☐ Gruppo di edifici residenzia | li privati. | | | | | Relazione geologica | □ □ Trincee o | drenanti |
| | □ □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: | | | | | | Progetto di massima | □ □ Pozzi dre | enanti |
| | □ □ □ Tipo impianto/i industriale/i: | | | | | | Progetto esecutivo | ☐ ☐ Dreni sul | oorizzontali |
| | ☐ ■ ☐ Manufatti ed infrastrutture d | di pubblico int | eresse: | | | | Geotecnica di laboratorio | ☐ ☐ Gallerie | drenanti |
| | □ □ □ Tipo attività artigianale / cor | | | | | | Indagini idrogeologiche | □ □ Reti | |
| | □ □ □ Opere di sistemazione: | | | | | | Geoelettrica | □ □ Spritz - b | eton |
| | □ □ □ Tipo attività agricola: | | | | | | Sismica di superficie | ☐ ☐ Rilevati p | aramassi |
| | | | | | | | | | |
| | □ ■ □ Viabilità: | | | | | | Perforazioni geognostiche | ☐ ☐ Trincee p | paramassi |
| | □ ■ □ Viabilità: □ □ □ Altro: | | | | | | Perforazioni geognostiche Prove down – hole | ☐ ☐ Trincee p | |
| | □ □ □ Altro: | usa dei dann | ıi | | | | | | paramassi |
| 01 | □ □ □ Altro: | | | ento corso d'ac | qua | | Prove down – hole | □ □ Strutture | paramassi oulloni |
| TORIO | ☐ ☐ Altro: Ca Frana ☐ Rottura diga di fran | | | ento corso d'ac | qua | | Prove down – hole Prove cross – hole | Strutture Chiodi - I | paramassi pulloni ancoraggi |
| RRITORIO | □ □ Altro: Ca Rottura diga di frar □ Caduta in invaso □ | na | | ento corso d'ac | qua | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri | ☐ ☐ Strutture ☐ ☐ Chiodi - I | paramassi pulloni ancoraggi ure |
| TERRITORIO | ☐ ☐ Altro: Ca Frana ☐ Rottura diga di frar ☐ Caduta in invaso ☐ | a Altro: | | ento corso d'ac a rischi | • | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri | ☐ ☐ Strutture ☐ ☐ Chiodi - I ☐ ☐ Tiranti - a ☐ ☐ Imbracat | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting |
| TERRITORIO | ☐ ☐ Altro: Ca Frana ☐ Rottura diga di frar ☐ Caduta in invaso ☐ Persone decedute n.° feri | Altro: Consuntivo | ☐ Sbarrame | | o n.° | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri | ☐ ☐ Strutture ☐ ☐ Chiodi - I ☐ ☐ Tiranti - a ☐ ☐ Imbracat ☐ ☐ Iniezioni | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali |
| TERRITORIO | ☐ ☐ Altro: Ca Frana ☐ Rottura diga di frar ☐ Caduta in invaso ☐ Persone decedute n.° feri | Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio | ☐ Sbarrame | a rischi | o n.° | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri | Strutture Chiodi - I C | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali anto termico |
| TERRITORIO | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altro | Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio | Sbarrame evacuate n.° | a rischi | o n.° | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri | Chiodi - I | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali ento termico ento chimico |
| TERRITORIO | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altr | Altro: Consuntivo te n.º ivati a rischio ro: o del territori | Sbarrame | a rischi | o n.° | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri | Chiodi - I | paramassi bulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali into termico into chimico into elettrico |
| | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altro | Altro: Consuntivo te n.º ivati a rischio ro: o del territori ne sono destir | Sbarrame | a rischi | o n.º | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri Rete microsismica | Strutture Chiodi - I C | paramassi bulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali into termico into chimico into elettrico inti |
| | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altu Us Gli studi e le indagini geologico – tecnich | Altro: Consuntivo te n.º ivati a rischio ro: o del territori ne sono destir | Sbarrame | a rischi | o n.º | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri Rete microsismica Misure topografiche | Strutture Chiodi - I C | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali into termico into chimico into elettrico inti himenti |
| | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altu Us Gli studi e le indagini geologico – tecnict progettazione di interventi di sistemazion | Altro: Consuntivo te n.º ivati a rischio ro: o del territori ne sono destir | Sbarrame | a rischi pubblici colpiti r | o n.º | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri Rete microsismica Misure topografiche Dati idrometeorologici | □ Strutture □ Chiodi - □ Chiodi - □ Imbracat □ Iniezioni □ Reticoli - □ Trattame □ Trattame □ Trattame □ Inerbime □ Rimbosci | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali into termico into chimico into elettrico inti himenti imento |
| | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altr Us Gli studi e le indagini geologico – tecnici progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: | Altro: Consuntivo te n.º ivati a rischio ro: o del territori ne sono destir | evacuate n.° n.° o | a rischi pubblici colpiti r | o n.º | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri Rete microsismica Misure topografiche Dati idrometeorologici Riprofilatura | Strutture Chiodi - Ch | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali into termico into chimico into elettrico inti himenti imento , fascinate |
| | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altr Us Gli studi e le indagini geologico – tecnich progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistema | Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio ro: o del territori ne sono destir ne: | evacuate n.° n.° o | a rischi pubblici colpiti r | o n.° n.° | | Prove down – hole Prove cross – hole Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri Rete microsismica Misure topografiche Dati idrometeorologici Riprofilatura Riduzione carichi testa | □ Strutture □ □ Chiodi - □ Imbracat □ Iniezioni □ Trattame □ Trattame □ Trattame □ Inerbime □ Rimbosci □ Disbosca □ Viminate | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali into termico into chimico into elettrico inti himenti imento , fascinate soglie |
| | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altr Us Gli studi e le indagini geologico – tecnici progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistema □ altro: | Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio ro: o del territori ne sono destir ne: azione nati a: | evacuate n.° n.° o nati alla | a rischi pubblici colpiti r | o n.° n.° | | 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 | □ Strutture □ □ Chiodi - □ Imbracat □ Iniezioni □ Trattame □ Trattame □ Trattame □ Inerbime □ Rimbosci □ Disbosca □ Viminate □ Briglie - □ | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali into termico into chimico into elettrico inti immento , fascinate soglie pondali |
| | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altr Us Gli studi e le indagini geologico – tecnici progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistema □ altro: Gli interventi di sistemazione sono desti | Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio ro: o del territori ne sono destir ne: azione nati a: | evacuate n.° n.° o nati alla | a rischi pubblici colpiti r SI == tamento | o n.° n.° | | 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 | Strutture | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali into termico into chimico into elettrico inti immento , fascinate soglie pondali amento edific amento edific amento edific amento edific amento edific amento edific amento edific |
| | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altr Us Gli studi e le indagini geologico – tecnici progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistema □ altro: Gli interventi di sistemazione sono desti □ miglioramento della stabilità del pen | Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio ro: o del territori ne sono destir ne: azione nati a: dio | evacuate n.° n.° o nati alla | a rischi pubblici colpiti r SI == tamento | o n.° n.° | | 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 | Strutture | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali into termico into chimico into elettrico inti himenti imento , fascinate soglie pondali amento edifici oni |
| | □ □ □ Altro: Ca ■ Frana □ Rottura diga di fran □ Caduta in invaso □ Persone decedute n.° feri Edifici privati colpiti n.° pr pubblici a rischio n.° Altr Us Gli studi e le indagini geologico – tecnici progettazione di interventi di sistemazion Il monitoraggio è destinato a: □ progettazione di interventi di sistema □ altro: Gli interventi di sistemazione sono desti □ miglioramento della stabilità del pen Stima dei costi di quanto previsto: | Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio ro: o del territori ne sono destir ne: azione nati a: dio | evacuate n.° n.° o nati alla | a rischi pubblici colpiti r SI == tamento | o n.° n.° | | 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 | □ Strutture □ □ Chiodi - □ Imbracat □ Iniezioni □ Reticoli - □ Trattame □ Trattame □ Trattame □ Inerbime □ Rimboscat □ Viminate □ Briglie - □ Difese si □ Consolidi □ Demolizi | paramassi pulloni ancoraggi ure / Jet grouting - micropali into termico into chimico into elettrico inti immento , fascinate soglie xondali amento edific oni ioni |

| DATA: | DENOMINAZIONE FE | NOMENO: FS3_21_25 | i | | | AMBITO DI LA | VORO: | :INDAG | INE P.R.G.C. |
|---|--|---|--|--|---|--|---------------------------------------|---|--|
| Compilatore Ma Provincia Ver Comune Ce | Generalità r∞ Zantonelli rcelli llio con Breia s∞ | IGM 1:50000 Foglio Sezione IGM 1:25000 | Carto | grafia CTR 1:10000 Carta Catastale Foglio n. | | Ambi Alpi Zona Pede Bacino Ter Bacino Pad | emontan ziario | na | Foto / Allegati / Note |
| Volo Strisciata Fotogramma | Foto aeree | Foglio Quadrante Tavola | | Scala <u>Coordinate UTM ED</u> UTM E UTM N | <u>050</u> | Bacino Id 1° ordine: Po 2° ord: Sesia 3° ord: Strona | | со | |
| Tipo frana Di nuova formaz Riattivazione Stadio Incipiente Avanzato Esaurito Tipo movim Crollo Ribaltamento tra Scivolamento tra Colata D.G.P.V. Non classificabil Altro: Caus Inaturali Altro: Stagnanti | ento Spaz staz astaz astaz astaz Atro Acque superficion Alta Media Bassa | Evoluzione iale ibera Confinata n avanzamento Retrogressiva n allargamento Multidirezionale corale n diminuzione Costante n aumento ali Grado gerarchizzazione | Clas Fa Fq Fs: C Giomo Put Tes Auc Atro: Den Sbc Sbc | tima attivazione mese / anno/ ora sificazione P.A.I. attiva (<30 anni) quiescente (<30 a) stabilizzata brigine dei dati mali sublicazioni timonianze orali diovisivi hivi enti tografia nagini telerilev. cumenti storici nenometria dirocronologia diometria Effetti sulla viazione arramento totale arramento parziale duta in invaso | Sc Cc Cc Ri Ri Cc Cc Cc Cc Cc Cc Cc C | atture incee poppie creste arpate prodonature gonfiamenti ille edimenti indulazioni pona di distacco ona di accumulo anco destro anco sinistro otenza materiale perficiale (< 3m) emedia (3 - 15 m) grafica esenza di sorgen alda freatica ilda in pressione | M M M M M M M M M M | disure s Contropion de la contropion de | i e/o alberi indinati enti secondari |
| Litotipo/i, giacitura e Granitoidi | Gruppo, I | Complesso, Unità Formazione ecc DEI LAGHI | ■ Su | bstrato pre – quater | | Eluvio – co Detrito di v Accumulo | lluviale ersante di frana | | ☐ Deposito glaciale ☐ Deposito fluvioglaciale ☐ Terreno di riporto Altro: |
| Quota punto sommit orizzontale di L (L₀) i | ale del coronamento (Q m. ;Lunghezza della m | di rottura/litotipo" + "con evol i) 700 m,Quota punto in assa spostata (L ₁) m;Com ana (W) m.;Profondità media ioni e disegni | feriore (I) ponente | 690 m ; Quota testa orizzontale di L1 (L ₀ orrimento (Pmed) m | Punto so | Pendenza β°) | Pender scorrin | nza (sol mento (l) - Scarpa - Testa - Pun - Scarpa | o per superfici rotazionali) γ |

| Prove geotecniche | | | | Lito | tecnica | |
|---|--|---|-------------------|--|--|--|
| ☐ In sito: | Roccia | ☐ Stratificata | □ Vacuolar | е | ☐ Mediam. degradata | a Coesiva consistente |
| ☐ In laboratorio: | ☐ Lapidea | Fissile | ☐ Caotica | | ☐ Molto degradata | ☐ Coesiva poco consistente |
| ☐ Dati stimati | ☐ Debole | ☐ Fratturata | | | Complet. Degradat | a Detritica |
| □ Altro: | | ☐ Rilasciata | | adazione | | ■ Granulare addensata |
| Ubicazione: | Struttura | | | | Terra | Granulare sciolta |
| | ☐ Massiva | Scistosa | ☐ Leggerm | The State of the S | ☐ Coesiva | |
| Dati geotecnici | Coesione c = | | Famiglie di di | | Marine San Comment | Proiezione polare |
| Peso specifico γ = | Altro: | 100000000000000000000000000000000000000 | RIMEDI K | 1 K2 | K3 K4 S | • famiglie di discontinuità X fronti |
| Dati geotecnici Peso specifico γ = Angolo di attrito ψ = Ammas: | so Roccioso | | tura (m) | | | |
| Fronte Principale | | | enza (m) | | | |
| Altezza fronte: | Classificazi Q (Barton): | JRC | <u> </u> | | | |
| Giacitura fronte: | RMR (Bieniawski): | | ra (mm) | | | |
| Giacitura strati: | SMR (Romana): | Riempi | | | | |
| RQD: | MRMR(Laubscher): | Alteraz | | TI | | |
| J _V : | BGD (ISRM): | Acqua | | ٦Ħi | | AT THE |
| Morfometria del | | Tipo profilo | | Settore di | versante includente più fi | rane o indizi di frana |
| Quota crinale m | reidante | Rettilineo | Sigla assegnata a | | rerainte meludente più n | Morfometria |
| Quota fondovalle m | | ☐ Subverticale | Regione | | | Dislivello m |
| Distanza fra punto sommitale d crinale m Pendenza media (°) 45° | el coronamento e | ☐ Terrazzato | Provincia | | | Pendenza (°) |
| crinale m | | Concavo | Comune | De sin : | idrografica | Area m ² Volume m ³ |
| Pendenza media (°) 45° Esposizione (°) | | ☐ Convesso ☐ Complesso | 1° ordine: Po | Badno | <u>idrografico</u> | Quota crinale m |
| Altro: | | Altro: | 2° ordine: | | | Quota fondovalle m |
| | | | 3° ordine: | | | Esposizione (°) |
| 000000000000000000000000000000000000000 | Manufatti pres | | | | | e interventi |
| A: non | ∞lpiti B: dannegg | iati C: distrutti | | 200 12000 | A: giả effettuati | B: da effettuarsi |
| A B C | | | | A B | | A B |
| Singolo edificio res | | | | 0.0000 | Relazione di sopralluogo | ☐ ☐ Canalette superficiali |
| Gruppo di edifici re | - 0.1 CO. (CO. (CO. (CO. (CO. (CO. (CO. (CO. | | | 11 12 12 12 | Relazione geologica | ☐ ☐ Trincee drenanti |
| □ □ Tipo edificio/i pubb | | | | | Progetto di massima | □ □ Pozzi drenanti |
| ☐ ☐ Tipo impianto/i ind | | | | | Progetto esecutivo | ☐ ☐ Dreni suborizzontali |
| ☐ ☐ ☐ Manufatti ed infra: ☐ ☐ ☐ Tipo attività artigia | | eresse. | | | Geotecnica di laboratorio Indagini idrogeologiche | ☐ ☐ Gallerie drenanti |
| Opere di sistemaz | | | | | Geoelettrica | □ □ Spritz - beton |
| □ □ □ Tipo attività agrico | | | | - 1000 | Sismica di superficie | □ □ Rilevati paramassi |
| □ ■ □ Viabilità: | | | | 100000000000000000000000000000000000000 | Perforazioni geognostiche | ☐ ☐ Trincee paramassi |
| □ □ □ Altro: | | | | | Prove down – hole | ☐ ☐ Strutture paramassi |
| | Causa dei dani | ni | | | Prove cross – hole | ☐ ☐ Chiodi - bulloni |
| ■ Frana □ Rottura di | ga di frana | ☐ Sbarramento co | rso d'acqua | | Inclinometri | ☐ ☐ Tiranti - ancoraggi |
| ■ Frana □ Rottura di □ Caduta in invaso | ☐ Altro: | | | | Piezometri | □ □ Imbracature |
| Persone decedute n ° | Consuntivo | | | | Fessurimetri | ☐ ☐ Iniezioni / Jet grouting |
| Persone decedute n.° | ferite n.° | evacuate n.° | a rischio n.° | | Estensimetri | ■ □ Reticoli – micropali |
| Edifici privati colpiti n.° | privati a rischio | n.° pubblic | i colpiti n.° | | Clinometri | □ □ Trattamento termico |
| pubblici a rischio n.° | Altro: | 5-10 | | | Assestimetri | □ □ Trattamento chimico |
| | Uso del territor | io | | | Rete microsismica | ☐ ☐ Trattamento elettrico |
| Gli studi e le indagini geologico | | | | | Misure topografiche | □ □ Inerbimenti |
| progettazione di interventi di sis | stemazione: | | SI NO | | Dati idrometeorologici | □ □ Rimboschimenti |
| Il monitoraggio è destinato a: | | 51 — 13 - 403.00040 | | | Riprofilatura | □ □ Disboscamento |
| progettazione di interventi | di sistemazione | ☐ allertament | 0 | I | Riduzione carichi testa | ☐ ☐ Viminate, fascinate |
| ☐ altro: | | | | | Aumento carichi piede | ☐ ☐ Briglie – soglie |
| Gli interventi di sistemazione s | | _ | | 111111111111111111111111111111111111111 | Disgaggio | □ □ Difese spondali |
| miglioramento della stabilit | | ☐ stabilizzazione o | del pendio | | | □ □ Consolidamento edifici |
| Stima dei costi di quanto previs | | | | | 1770 | □ □ Demolizioni |
| Destinazione d'uso del territorio | prevista: | | | | | □ □ Evacuazioni |
| Altro: | | | | | | ☐ ☐ Sistemi di allarme |
| | | | | | Terre armate / rinforzate | □ □ Scogliera |

| DA | TA: DENOMINAZIO | NE FENOMENO: FS3_21_27 | 7 | AMBITO DI LAVORO | D:INDAGINE P.R.G.C. |
|-------------------|---|--|---|---|--|
| ANAGRAFICA | Compilatore Marco Zantonelli Provincia Vercelli Comune Cellio con Breia Località Viganallo | IGM 1:50000 Foglio Sezione IGM 1:25000 | Cartografia CTR 1:10000 Carta Catastale Foglio n. | Ambiente □ Alpi □ Zona Pedemonta □ Bacino Terziario □ Bacino Padano | |
| ANA | Foto aeree Volo Strisciata Fotogramma | Foglio Quadrante Tavola | Scala <u>Coordinate UTM Et</u> UTM E UTM N | Bacino Idrograf 050 1° ordine: Po 2° ord: Sesia 3° ord: Strona | fico |
| DESCRIZIONE | Tipo frana Di nuova formazione Riattivazione Stadio Incipiente Avanzato Esaurito Tipo movimento Crollo Ribaltamento Scivolamento traslaz. Colata D. G.P.V. Non classificabile | Stato Attiva Riattivabile Stabilizzata naturalmente Stabilizzata artificialmente Note: Evoluzione Spaziale Libera Confinata In avanzamento Retrogressiva In allargamento Multidirezionale | Data ultima attivazione Giomo / mese / anno/ ora Classificazione P.A.I. Fa attiva (<30 anni) Fq quiescente (>30 a.) Fs stabilizzata Origine dei dati Giomali Pubblicazioni Testimonianze orali Audiovisivi Archivi enti Carlografia Immagini telerilev. | Fratture | gnali premonitori Misure strumentali Contropendenze Inghiotitioi Sostegni e/o alberi indinati Franamenti secondari Risorgive Lesioni ai manufatti Alterazione dell'idrografia Altro: zione degli indizi 5 Superficie di rottura 6 Corpo di frana 7 Non determinabile 8 Altro: |
| | Altro: Cause naturali antropiche Altro: Acque sup Assenti Densità di drenagg Diffuse Alta Concentrate Media Stagnanti Bassa | | Documenti storici Lichenometria Dendrocronologia Radiometria Altro: Effetti sulla Deviazione Sbarramento totale Sbarramento parziale Caduta in invaso | Potenza materiale superficiale (< 3m) intermedia (3 - 15 m) profonda (>15 m) Altro: rete idrografica Presenza di sorgenti Falda freatica Falda in pressione 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) |
| GEOLOGIA | Granitoidi Gru | ottura ninio, Complesso, Unità ppo, Formazione ecc ANITI DEI LAGHI | ■ Substrato pre – quater | Costituzione della massa si nario: Eluvio – colluviali Detrito di versant Accumulo di fran | e Deposito glaciale te Deposito fluvioglaciale a Terreno di riporto |
| MORFOMETRIA FRANA | Quota punto sommitale del coroname orizzontale di L (L _o) m. ;Lunghezza d (°):Area (A) m²:Larghezza massima d ;Altro | ella massa spostata (L ₁) m;Com | nferiore (I) 627 m ; Quota testa nponente orizzontale di L1 (L ₀ ia dello scorrimento (Pmed) m | ta (T) m ;Dislivello (H = Q-I) 17 r n) m,Pendenza β °),Pende profondità massima dello scorri Purto sommitale del coronamento | m ;Lunghezza (L) m ;Componente enza (solo per superfici rotazionali) γ rimento (Pmax) m.;Volume (V) m3 |

| - | Prove geotecniche | | | | Lite | otecnica | | | |
|------------------|--|-----------------|---|-----------------------------|-----------------|-----------------------------------|---------------------|--------|--|
| | | occia 🗆 s | Stratificata | ☐ Vacuolare | | | Mediam. degradat | a | ☐ Coesiva consistente |
| | | | issile | ☐ Caotica | | | Molto degradata | | ☐ Coesiva poco consisten |
| | | | ratturata | | | | Complet. Degrada | ta | ☐ Detritica |
| | Altro: | 2000 B | Rilasciata | Degrad | azione | | | | ■ Granulare addensata |
| | | | Disarticolata | | aciono | | Terra | | ☐ Granulare sciolta |
| CA | | | Scistosa | Leggerm. o | legradata | | Coesiva | | |
| GEOLOGIA TECNICA | Dati geotecnici Coesione | A-10-2-1 | | Famiglie di disc | No. of the last | | | | Proiezione polare |
| ATE | Peso specifico γ = Altro: | | VALOR | 12 | K2 | K3 | K4 S | • fa | amiglie di discontinuità X f |
| OGI | Angolo di attrito ψ = | | 100000000000000000000000000000000000000 | tura (m) | ٦ | | \Box | - 10 | |
| EOL | Ammasso Roccioso | | - | enza (m) | im | \equiv | | | |
| 9 | 888 - 10. 0002 - 531160 | sificazione | Forma | | im | \equiv | 一一 | 1 | |
| | Altezza fronte: Q (Barton): | | JRC | | | | | H | 448 |
| | Giacitura fronte: RMR (Bieniav | ski): | Apertur | a (mm) | | | | # | |
| | Giacitura strati: SMR (Roman | | Riempir | | | | | H | |
| | RQD: MRMR(Laubs | | Alterazi | | | | | 1 | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| | J _V : BGD (ISRM): | 500CC24 | Acqua | | | \Box | | | AHEN |
| | Morfometria del versante | Ti | profile | | Sattors - | li vere e- | te includente più f | ranc : | o indizi di franc |
| | Quota crinale m | ■ Rettil | profilo | Sigla assegnata al | | ıı versan | ne includente plu t | rane (| 1 |
| 333 | Quota fondovalle m | ■ Rettil | | Regione | enne. | | | | Morfometria Dislivello m |
| NTE | Distanza fra punto sommitale del coronamento | Name (1997) | | Provincia | | | | | Pendenza (°) |
| VERSANTE | crinale m | ☐ Conc | | Comune | | | | | Area m ² |
| × | | Conv | | 10 11 0 | Bacino | o idrogra | <u>fico</u> | | Volume m ³ |
| | Esposizione (°) Altro: | ☐ Comp | piesso | 1° ordine: Po 2° ordine: | | | | | Quota crinale m Quota fondovalle m |
| | 71100. | 7400. | | 3° ordine: | | | | | Esposizione (°) |
| | □ □ Singolo edificio residenziale prival | | | | 12 February | | | 51 | 202 |
| | A B C | | | | A B | | ne di sopralluogo | | B ☐ Canalette superficiali |
| | ☐ ☐ ☐ Gruppo di edifici residenziali priva | | | | | Relazio | ne geologica | | I ☐ Trincee drenanti |
| | □ □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: | | | | | Progett | o di massima | | I ☐ Pozzi drenanti |
| | ☐ ☐ ☐ Tipo impianto/i industriale/i: | | | | | Progett | o esecutivo | | I ☐ Dreni suborizzontali |
| | ☐ ■ ☐ Manufatti ed infrastrutture di publ | lico interesse: | | | | Geotea | nica di laboratorio | | Gallerie drenanti |
| | □ □ Tipo attività artigianale / commerc | ale: | | | | Indagin | i idrogeologiche | | I □ Reti |
| | □ □ □ Opere di sistemazione: | | | | | Geoele | ttrica | | I ☐ Spritz - beton |
| | □ □ □ Tipo attività agricola: | | | | | Sismica | di superficie | | I ☐ Rilevati paramassi |
| | □ ■ □ Viabilità: | | | | | Perfora | zioni geognostiche | | I ☐ Trincee paramassi |
| | □ □ □ Altro: | <u> </u> | | | | | lown – hole | | Strutture paramassi |
| | Causa d | i danni | | | | Prove o | ross – hole | | Chiodi - bulloni |
| 0 | ■ Frana □ Rottura diga di frana | ☐ Sban | ramento co | rso d'acqua | | Inclinon | | | I ☐ Tiranti - ancoraggi |
| TERRITORIO | ☐ Caduta in invaso ☐ Altro: | | | | | Piezom | | | I ☐ Imbracature |
| ERR | Consu | ntivo | | | | Fessuri | metri | | I ☐ Iniezioni / Jet grouting |
| F | Persone decedute n.° ferite n.° | evacuate | n.° | a rischio n.° | | Estensi | metri | | Reticoli – micropali |
| | Edifici privati colpiti n.° privati a | ischio n.° | pubblic | i colpiti n.° | | Clinome | | | □ Trattamento termico |
| | pubblici a rischio n.° Altro: | | | | - | Assesti | | | ☐ Trattamento chimico |
| | Uso del t | erritorio | | | F 155 000 | | crosismica | | Trattamento elettrico |
| | Gli studi e le indagini geologico – tecniche son | destinati alla | NE -0 | | 100000 | | topografiche | | I ☐ Inerbimenti |
| | progettazione di interventi di sistemazione: | | | SI NO | 4.756 | | ometeorologici | | Rimboschimenti |
| | Il monitoraggio è destinato a: | | | | | Riprofila | | | Disboscamento |
| | TITL | | allertament | 0 | | | ne carichi testa | _ | ☐ Viminate, fascinate |
| | progettazione di interventi di sistemazione | | | | | | to carichi piede | | I ☐ Briglie – soglie |
| | altro: | | | | | | | | |
| | | | | | 100000 | Disgage | | - | Difese spondali |
| | □ altro: | □ stabil | lizzazione d | del pendio | | Gabbio | | | Consolidamento edifici |
| | altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: | ☐ stabil | lizzazione d | del pendio | | Gabbio Muri | ni | | Consolidamento edifici |
| | □ altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: □ miglioramento della stabilità del pendio | □ stabil | lizzazione d | del pendio | | Gabbio Muri Paratie | ni | | Consolidamento edifici |
| | □ altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: □ miglioramento della stabilità del pendio Stima dei costi di quanto previsto: | □ stabil | lizzazione d | del pendio | | Gabbio Muri Paratie Pali | ni | | Consolidamento edifici |

| DA | TA: DENOMINAZIONE FE | NOMENO: FS3_21_28 | 3 | AMBITO DI LAV | ORO:INDAGINE P.R.G.C. |
|-------------------|---|--|----------------------------------|--|--|
| | Generalità Compilatore Marco Zantonelli | IGM 1:50000 | Cartografia CTR 1:10000 | Ambier | • |
| ANAGRAFICA | Provincia Vercelli Comune Cellio con Breia Località Viganallo | Foglio Sezione IGM 1:25000 | Carta Catastale Foglio n. | ☐ Zona Pedem ☐ Bacino Terzia ☐ Bacino Pada | ario |
| ANAGE | Foto aeree Volo Strisciata Fotogramma | Foglio Quadrante Tavola | Scala Coordinate UTM UTM E UTM N | Bacino Idro | 10000 |
| F | Tipo frana | Stato | Data ultima attivazione | Indizi | e segnali premonitori |
| | | Attiva | Giorno / mese / anno/ ora | | ☐ Misure strumentali |
| | Riattivazione | Riattivabile | | | |
| | Stadio Stadio | | | | Contropendenze |
| П | Stadio S | Stabilizzata naturalmente | Classificazione P.A. | 2.20 | ☐ Inghiottitoi |
| ı | _ | Stabilizzata artificialmente | Fa attiva (<30 anni) | | Sostegni e/o alberi indinati |
| | Avanzato Note: | | Fq quiescente (>30 a | | Franamenti secondari |
| | ■ Esaurito | :: 15 107 - 10. | ■ Fs stabilizzata | | Risorgive |
| П | | Evoluzione | Origine dei dati | | Lesioni ai manufatti |
| ı | Crollo Spaz | 9: | Giomali | | Alterazione dell'idrografia |
| П | | ibera | ☐ Pubblicazioni | ☐ Ondulazioni | Altro: |
| ш | Scivolamento rotaz. | Confinata | Testimonianze orali | loca | lizzazione degli indizi |
| DESCRIZIONE | Scivolamento traslaz. | n avanzamento | ☐ Audiovisivi | Zona di distacco | 5 Superficie di rottura |
| ;RIZ | □ Colata □ □ F | Retrogressiva | Archivi enti | 2 Zona di accumulo | 6 Corpo di frana |
| ESC | D.G.P.V. | n allargamento | Cartografia | 3 Fianco destro | 7 Non determinabile |
| | □ Non classificabile □ □ N | Multidirezionale | Immagini telerilev. | 4 Fianco sinistro | 8 Altro: |
| П | Altro: Temp | oorale | ☐ Documenti storici | Potenza materiale | Velocità |
| | Cause 🗆 I | n diminuzione | ☐ Lichenometria | superficiale (< 3m) | A: movim. iniziale B: evoluzione |
| ш | ■ naturali □ antropiche □ 0 | Costante | ☐ Dendrocronologia | intermedia (3 - 15 m) | A B |
| ш | Altro: | n aumento | ☐ Radiometria | profonda (>15 m) | estr. lento (<16 mm/anno) |
| ш | Altro: | | Altro: | Altro: | □ □ molto lento (<1.6 m/anno) |
| 3 | Acque superficia | ali | Effetti su | lla rete idrografica | □ □ lento (<13 m/mese) |
| П | ☐ Assenti Densità di drenaggio | Grado gerarchizzazione | ☐ Deviazione | ☐ Presenza di sorgenti | □ □ moderato (<1.8 m/h) |
| П | ■ Diffuse □ Alta | □ Alto | ☐ Sbarramento totale | ☐ Falda freatica | ■ rapido (<3 m/min) |
| П | ☐ Concentrate ☐ Media | ☐ Medio | ☐ Sbarramento parzial | Falda in pressione | □ □ molto rapido (<5 m/s) |
| П | ☐ Stagnanti ☐ Bassa | □ Basso | ☐ Caduta in invaso | Altro: | □ □ estr. rapido (>5 m/s) |
| H | | NI NI NI NI NI NI NI NI NI NI NI NI NI N | | | |
| ĕ | Litotipo/i, giacitura ecc Dominio, | Complesso, Unità | ■ Substrato pre – qua | Costituzione della mass ternario: ■ Eluvio – collu | |
| GEOLOGIA | Granitoidi Gruppo, F | Formazione ecc DEI LAGHI | _ cascado pio qua | Detrito di veri | sante Deposito fluvioglaciale frana Terreno di riporto |
| F | DEFINIZIONE "tipo movimento" + "zona d | di rottura/litotipo" + "con evol | luzione in "- | | 1 |
| H | Quota punto sommitale del coronamento (Q | | | etata (T) m : Dielivalla (U = 0 II | 8 m : Lunghozza (L) m : Components |
| | orizzontale di L (L ₀) m. ;Lunghezza della m | | | NE 10 M N STATE OF THE STATE OF | |
| ı | (°);Area (A) m²;Larghezza massima della fra | | | | [1947년 전 1788년 1917년 전 1870년 1일 [2] (1971년 1987년 1 |
| | :Altro | 1884 1/4 | , | M. | , |
| | Spazio per annotazi | ioni e disegni | | Punto sommitale del coronamento | (Q) |
| X | | | | pronamento | Scarpata principale |
| FRA | | | Zona di dista | | Testata (T) Punto sommitale della scarpata |
| RIA | | | Fianco destro | | Scarpata secondaria |
| MET | | | Zona di | 1)/11/2- | Superficie originaria del versante |
| MORFOMETRIA FRANA | | | accumulo | the second | Massa spostata |
| MO | | | 1 | Marian Maria | 2-369 |
| | | | -2 | | Superficial di contiura |
| | | | 7 | 0) | Superficie di rottura Unahia della superficie di rottura |
| | | | Unghia | Punto inferiore | Piede Los |
| | | | | β γ \leftarrow | ——— |
| | 1 | | | | — n |

| | Prove geotecniche | | | | Lito | tecnica | | | |
|------------------|---|---|---|---------------------------------|------------|------------------------------------|-----------------------------------|--------|--|
| | ☐ In sito: | Roccia | Stratificata | ☐ Vacuolare | | | Mediam. degradat | а | ☐ Coesiva consistente |
| | ☐ In laboratorio: ☐ | Lapidea | Fissile | ☐ Caotica | | | Molto degradata | | ☐ Coesiva poco consister |
| | □ Dati stimati □ | Debole | Fratturata | | | | Complet. Degrada | ta | ☐ Detritica |
| | □ Altro: □ | 2000 ST 100 | Rilasciata | Degrad | azione | | | | ■ Granulare addensata |
| | Ubicazione: | | Disarticolata | | ario (10 | | Terra | | ☐ Granulare sciolta |
| SA | | | Scistosa | Leggerm. o | legradata | | Coesiva | | |
| GEOLOGIA TECNICA | Dati geotecnici Coesior | | | Famiglie di disc | 3000 | | | | Proiezione polare |
| A TE | Peso specifico γ = Altro: | | VALOR | 12 | K2 | K3 | K4 S | • fa | amiglie di discontinuità X |
| OGI | Angolo di attrito ψ = | | 100000000000000000000000000000000000000 | tura (m) | | | | - 10 | arrigine di discortandità |
| EOL | Ammasso Roccioso | | - | enza (m) | iT | H | | | ANTHER S |
| G | 888 - 10. 0322 - 531150 | ssificazione | Forma | | im | 一 | | 6 | |
| | Altezza fronte: Q (Barton): | | JRC | | iII | 一 | | H | H48 |
| | Giacitura fronte: RMR (Bienia | wski): | Apertur | a (mm) | iT | 一 | | 7 | THE MARKETH |
| | Giacitura strati: SMR (Roma | | Riempi | | iH | Ħ | | 4 | XXXIIIXXXX |
| | RQD: MRMR(Laut | 0.14*0 | Alterazi | | iH | Ħ | 一二 | 1 | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| | Jv.: BGD (ISRM) | 100000000000000000000000000000000000000 | Acqua | | iH | Ħ | 一二 | | AHHA |
| | | | | | <u> </u> | | | | |
| | Morfometria del versante | | profilo | | | i versan | te includente più f | rane o | 1 |
| | Quota crinale m Quota fondovalle m | Rett | | Sigla assegnata al : Regione | settore | | | | Morfometria Dislivello m |
| 빌 | Distanza fra punto sommitale del coronamen | | | Provincia | | | | | Pendenza (°) |
| VERSANTE | crinale m | □ Con | | Comune | | | | | Area m ² |
| VER | Pendenza media (°) 45° | ☐ Con | vesso | | Bacino | idrograf | fico | | Volume m ³ |
| | Esposizione (°) | □ Con | nplesso | 1° ordine: Po | | | | | Quota crinale m |
| | Altro: | Altro: | | 2° ordine: 3° ordine: | | | | | Quota fondovalle m Esposizione (°) |
| | ☐ ☐ Gruppo di edifici residenziali priv | ati. | | | | Relazio | ne geologica | | I ☐ Trincee drenanti |
| | ☐ ☐ Singolo edificio residenziale priv | | | | 0.00000 | | ne di sopralluogo ne geologica | 5 | Canalette superficiali |
| | ☐ ☐ ☐ Tipo edificio/i pubblico/i: | | | | | Progetto | o di massima | | Pozzi drenanti |
| | □ □ □ Tipo impianto/i industriale/i: | | | | | Progetto | o esecutivo | | □ Dreni suborizzontali |
| | ☐ ■ ☐ Manufatti ed infrastrutture di pul | blico interesse: | | | | Geotea | nica di laboratorio | | I ☐ Gallerie drenanti |
| | □ □ Tipo attività artigianale / comme | dale: | | | | Indagini | i idrogeologiche | | I □ Reti |
| | □ □ □ Opere di sistemazione: | | | | | Geoelet | ttrica | | I ☐ Spritz - beton |
| | □ □ □ Tipo attività agricola: | | | | | Sismica | di superficie | | I ☐ Rilevati paramassi |
| | □ ■ □ Viabilità: | | | | | Perfora | zioni geognostiche | | Trincee paramassi |
| | □ □ Altro: | | | | | | lown – hole | | I ☐ Strutture paramassi |
| | Causa | lei danni | | | | Prove o | ross – hole | | Chiodi - bulloni |
| 0 | ■ Frana □ Rottura diga di frana | ☐ Sba | rramento co | rso d'acqua | | Inclinon | | | l 🗆 Tiranti - ancoraggi |
| TERRITORIO | ☐ Caduta in invaso ☐ Altri | ī. | | | - | Piezom | | | I ☐ Imbracature |
| ERR | Cons | untivo | | | | Fessuri | metri | | I ☐ Iniezioni / Jet grouting |
| - | Persone decedute n.° ferite n.° | evacuate | n.° | a rischio n.° | | Estensi | metri | | I ☐ Reticoli – micropali |
| | Edifici privati colpiti n.° privati | rischio n.° | pubblic | i colpiti n.° | | Clinome | | | I ☐ Trattamento termico |
| | pubblici a rischio n.° Altro: | | | | - | Assestir | | | ☐ Trattamento chimico |
| | Uso de | territorio | | | F 155 000 | | crosismica | | ☐ Trattamento elettrico |
| | Gli studi e le indagini geologico – tecniche so | no destinati alla | | | 100000 | | topografiche | | I ☐ Inerbimenti |
| | progettazione di interventi di sistemazione: | | | SI NO | 2.75 | | ometeorologici | | Rimboschimenti |
| | Il monitoraggio è destinato a: | | | | | Riprofila | | | Disboscamento |
| | progettazione di interventi di sistemazion | . – | allertament | 0 | | | ne carichi testa | | I ☐ Viminate, fascinate |
| | | | | | 1 31 616 6 | | to carichi piede | | I ☐ Briglie – soglie |
| | □ altro: | | | | | - | 212 | | |
| | altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a | : | | | | Disgago | | 200 | I ☐ Difese spondali |
| | 100000000 | * <u>1000</u> 0 | ilizzazione d | del pendio | | Gabbio | | | Consolidamento edifici |
| | Gli interventi di sistemazione sono destinati a | * <u>1000</u> 0 | ilizzazione d | del pendio | | Gabbioi Muri | ni | | I ☐ Consolidamento edifici I ☐ Demolizioni |
| | Gli interventi di sistemazione sono destinati a | * <u>1000</u> 0 | ilizzazione d | del pendio | | Gabbion Muri Paratie | ni | | Consolidamento edifici |
| | Gli interventi di sistemazione sono destinati a miglioramento della stabilità del pendio Stima dei costi di quanto previsto: | * <u>1000</u> 0 | ilizzazione (| del pendio | | Gabbion Muri Paratie Pali | ni | | I ☐ Consolidamento edifici I ☐ Demolizioni |

| DATA: DEN | OMINAZIONE FENOMENO: FS3 | _21_29b | AMBITO DI LAVORO:IND | AGINE P.R.G.C. |
|--|---|--|--|--|
| Compilatore Marco Za Provincia Vercelli Comune Cellio cor Località Zagro | ntonelli IGM 1:50000 Foglio | Cartografia <u>CTR 1:10000</u> <u>Carta Catastale</u> Foglio n. | Ambiente ☐ Alpi ☐ Zona Pedemontana ☐ Bacino Terziario ☐ Bacino Padano | Foto / Allegati / Note |
| Provincia Vercelli Comune Cellio con Località Zagro Volo Strisciata Fotogramma | | Scala Coordinate UTM Et UTM E UTM N | Bacino Idrografico | |
| Altro: ☐ Assenti Densiti ☐ Diffuse ☐ A | Media ☐ Medio Bassa ☐ Basso | ente | □ Trincee □ Control □ Doppie creste □ Inghi □ Scarpate □ Soste □ Cordonature □ France □ Rigonfiamenti □ Risor □ Zolle ■ Lesio □ Cedimenti □ Altro: □ Iocalizzazione 1 Zona di distacco 2 Zona di accumulo 3 Fianco destro 4 Fianco sinistro 8 Soste 1 Superficiale (< 3m) A: □ Intermedia (3 - 15 m) | re strumentali ropendenze ottitoi egni e/o alberi indinati amenti secondari give ini ai manufatti azione dell'idrografia degli indizi Gorpo di frana Non determinabile Altro: Velocità movim. iniziale B: evoluzione sestr. lento (<1.6 m/anno) molto lento (<1.6 m/anno) lento (<1.8 m/h) rapido (<3 m/min) molto rapido (<5 m/s) estr. rapido (>5 m/s) |
| Litotipo/i, giacitura ecc Granitoidi | Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione ecc SERIE DEI LAGHI | ■ Substrato pre – quateri | Costituzione della massa sposta nario: Eluvio – colluviale Detrito di versante Accumulo di frana Deposito alluvionale | Deposito glaciale Deposito fluvioglaciale Terreno di riporto Altro: |
| Quota punto sommitale de orizzontale di L (L ₀) m. ;Lu (°);Area (A) m²;Larghezza ;Altro | imento" + "zona di rottura/litotipo" + "c I coronamento (Q) 710 mQuota p unghezza della massa spostata (L₁) m massima della frana (W) m.;Profondit uzio per annotazioni e disegni | unto inferiore (I) 700 m ; Quota testa ;Componente orizzontale di L1 (L _o , à media dello scorrimento (Pmed) m |) m;Pendenza β °);Pendenza i :Profondità massima dello scorriment Punto sommitale del coronamento (Q) samento | solo per superfici rotazionali) y to (Pmax) m.;Volume (V) m3 arpata principale festatz (T) Punto sommitate della scarpata arpata secondaria superficie originaria del versante sa |

| 7 | Prove geotecniche | | | Lite | otecnica | |
|------------------|--|---|--|---------------------------------------|--|--|
| | | ccia 🗆 Str | atificata 🗆 Va | cuolare | ☐ Mediam. degradata | ☐ Coesiva consistente |
| | ☐ In laboratorio: ☐ La | idea 🗆 Fis | sile 🗆 Ca | otica | ☐ Molto degradata | ☐ Coesiva poco consistente |
| | | oole 🗆 Fra | | | ☐ Complet. Degradata | 2.30 |
| | □ Altro: □ | □ Rik | asciata | Degradazione | | ■ Granulare addensata |
| | | | articolata Fr | | Terra | ☐ Granulare sciolta |
| SA | | ssiva 🗆 Sci | | ggerm, degradata | The second secon | |
| GEOLOGIA TECNICA | Dati geotecnici Coesione c | | | e di discontinuità | | Proiezione polare |
| A TE | Peso specifico γ = Altro: | | VALORI MEDI | K1 K2 | 76 35 35 | famiglie di discontinuità |
| 00 | Angolo di attrito ψ = | | Spaziatura (m) | | | - lumigne di discontinuità |
| EOL | Ammasso Roccioso | | Persistenza (m) | HH | | |
| G | Section of the sectio | cazione | Forma | | | |
| | Altezza fronte: Q (Barton): | | JRC | | | HHARMAN |
| | Giacitura fronte: RMR (Bieniaws | i): | Apertura (mm) | | | HHAMMAHH |
| | Giacitura strati: SMR (Romana) | | Riempimento | $\Box\Box$ | | |
| | RQD: MRMR(Laubsch | | Alterazione | 一二 | | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| | Jv. BGD (ISRM): | | Acqua | == | | AHHAY |
| | | <u></u> | | | | |
| | Morfometria del versante | Tipo pr | | | li versante includente più fra | |
| | Quota crinale m Quota fondovalle m | Rettiline Subver | | nata al settore | | Morfometria Dislivello m |
| 빌 | Distanza fra punto sommitale del coronamento e | ☐ Terrazz | 2000 | | | Pendenza (°) |
| VERSANTE | crinale m | ☐ Concav | | | | Area m ² |
| VER | Pendenza media (°) 45° | ☐ Conves | so | Bacino | o idrografico | Volume m ³ |
| | Esposizione (°) | ☐ Comple | | Po . | | Quota crinale m |
| | Altro: | Altro: | 2° ordine: 3° ordine: | | | Quota fondovalle m Esposizione (°) |
| | ☐ ☐ Gruppo di edifici residenziali privati. | | | | Relazione geologica | ☐ ☐ Trincee drenanti |
| | ☐ ☐ ☐ Gruppo di edifici residenziali privati. | | | | Relazione geologica | ☐ ☐ Trincee drenanti |
| | □ □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: | | | | Progetto di massima | ☐ ☐ Pozzi drenanti |
| | ☐ ☐ ☐ Tipo impianto/i industriale/i: | | | | Progetto esecutivo | ☐ ☐ Dreni suborizzontali |
| | ☐ ■ ☐ Manufatti ed infrastrutture di pubbli | o interesse: | | | Geotecnica di laboratorio | ☐ ☐ Gallerie drenanti |
| | ☐ ☐ ☐ Tipo attività artigianale / commercial | e: | | | Indagini idrogeologiche | Reti |
| | □ □ □ Opere di sistemazione: | | | E-8/608 | Geoelettrica | □ □ Spritz - beton |
| | □ □ □ Tipo attività agricola: | | | | Sismica di superficie | ☐ ☐ Rilevati paramassi |
| | □ ■ □ Viabilità: | | | E-ballete | Perforazioni geognostiche | ☐ ☐ Trincee paramassi |
| | | | | | Prove down – hole | □ □ Strutture paramassi |
| | □ □ □ Altro: | | | | | |
| | Causa dei | | | | Prove cross - hole | ☐ ☐ Chiodi - bulloni |
| RIO | Causa dei | | nento corso d'acqua | | Inclinometri | ☐ Tiranti - ancoraggi |
| RITORIO | Causa dei | ☐ Sbarrar | nento corso d'acqua | | Inclinometri Piezometri | ☐ Tiranti - ancoraggi ☐ ☐ Imbracature ☐ |
| ERRITORIO | Causa dei ■ Frana □ Rottura diga di frana □ Caduta in invaso □ Altro: Consum | ☐ Sbarrar | a 20 000 | | Inclinometri Piezometri Fessurimetri | ☐ ☐ Tiranti - ancoraggi ☐ ☐ Imbracature ☐ ☐ ☐ Iniezioni / Jet grouting |
| TERRITORIO | Causa dei ■ Frana □ Rottura diga di frana □ Caduta in invaso □ Altro: Consum Persone decedute n.° ferite n.° | □ Sbarrar ivo evacuate n. | ° a rischio n. | 00 | Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri | □ Tiranti - ancoraggi □ Imbracature □ □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali |
| TERRITORIO | Causa dei Frana Rottura diga di frana Caduta in invaso Altro: Consur Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a ris | □ Sbarrar ivo evacuate n. | a 20 000 | 00 | Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri | □ Tiranti - ancoraggi □ Imbracature □ □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli - micropali □ Trattamento termico |
| TERRITORIO | Causa dei Frana Rottura diga di frana Caduta in invaso Altro: Consun Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a ris pubblici a rischio n.° Altro: | ivo evacuate n. chio n.° | ° a rischio n. | | Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri | □ Tiranti - ancoraggi □ Imbracature □ □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico |
| TERRITORIO | Causa dei Frana Rottura diga di frana Caduta in invaso Altro: Consur Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a ris | ivo evacuate n. chio n.° | ° a rischio n. | 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 | Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri Rete microsismica | □ Tiranti - ancoraggi □ Imbracature □ □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli - micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico |
| TERRITORIO | Causa dei Frana Rottura diga di frana Caduta in invaso Altro: Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a ris pubblici a rischio n.° Uso del ter Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono | ivo evacuate n. chio n.° | ° a rischio n. pubblici colpiti n.° | | Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri Rete microsismica Misure topografiche | □ Tiranti - ancoraggi □ Imbracature □ □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti |
| TERRITORIO | Causa dei Frana Rottura diga di frana Caduta in invaso Altro: Consum Persone decedute n.° ferite n.° Ediffici privati colpiti n.° privati a ris pubblici a rischio n.° Altro: Uso del ter Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono progettazione di interventi di sistemazione: | ivo evacuate n. chio n.° | ° a rischio n. | | Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri Rete microsismica Misure topografiche Dati idrometeorologici | □ Tiranti - ancoraggi □ Imbracature □ □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli - micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti |
| TERRITORIO | Causa dei Frana Rottura diga di frana Caduta in invaso Altro: Consum Persone decedute n.° ferite n.° Ediffici privati colpiti n.° privati a ris pubblici a rischio n.° Altro: Uso del ter Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: | Sbarrar ivo evacuate n. chio n.° | ° a rischio n. pubblici colpiti n.° | | Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri Rete microsismica Misure topografiche Dati idrometeorologici Riprofilatura | □ Tiranti - ancoraggi □ Imbracature □ □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli - micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento |
| TERRITORIO | Causa dei Frana Rottura diga di frana Caduta in invaso Altro: Consum Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a ris pubblici a rischio n.° Altro: Uso del ter Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione | Sbarrar ivo evacuate n. chio n.° | ° a rischio n. pubblici colpiti n.° | | Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri Rete microsismica Misure topografiche Dati idrometeorologici Riprofilatura Riduzione carichi testa | □ Tiranti - ancoraggi □ Imbracature □ □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli - micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate |
| TERRITORIO | Causa dei Frana Rottura diga di frana Caduta in invaso Altro: Consum Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a ris pubblici a rischio n.° Altro: Uso del ter Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono o progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: | Sbarrar ivo evacuate n. chio n.° | ° a rischio n. pubblici colpiti n.° | | Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri Rete microsismica Misure topografiche Dati idrometeorologici Riprofilatura Riduzione carichi testa Aumento carichi piede | □ Tiranti - ancoraggi □ Imbracature □ □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli - micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Trattamento elettrico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie - soglie |
| TERRITORIO | Causa dei Rottura diga di frana Caduta in invaso Altro: Consum Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a ris pubblici a rischio n.° Uso del ter Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono o progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: | Sbarrar ivo evacuate n. chio n.° ritorio lestinati alla | ° a rischio n. pubblici colpiti n.° SI □ No | | Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri Rete microsismica Misure topografiche Dati idrometeorologici Riprofilatura Riduzione carichi testa Aumento carichi piede Disgaggio | □ Tiranti - ancoraggi □ Imbracature □ □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli - micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Inerbimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Uriminate, fascinate □ Briglie - soglie □ Difese spondali |
| TERRITORIO | Causa dei Frana Rottura diga di frana Caduta in invaso Altro: Consum Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a ris pubblici a rischio n.° Altro: Uso del ter Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono o progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: miglioramento della stabilità del pendio | Sbarrar ivo evacuate n. chio n.° ritorio lestinati alla | ° a rischio n. pubblici colpiti n.° | | Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri Rete microsismica Misure topografiche Dati idrometeorologici Riprofilatura Riduzione carichi testa Aumento carichi piede Disgaggio Gabbioni | □ |
| TERRITORIO | Causa dei Frana Rottura diga di frana Caduta in invaso Altro: Consum Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a ris pubblici a rischio n.° Altro: Uso del ter Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono o progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: miglioramento della stabilità del pendio Stima dei costi di quanto previsto: | Sbarrar ivo evacuate n. chio n.° ritorio lestinati alla | ° a rischio n. pubblici colpiti n.° SI □ No | | Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri Rete microsismica Misure topografiche Dati idrometeorologici Riprofilatura Riduzione carichi testa Aumento carichi piede Disgaggio Gabbioni Muri | □ Tiranti - ancoraggi □ Imbracature □ □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Inretimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Wiminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifici □ Demolizioni |
| TERRITORIO | Causa dei Frana Rottura diga di frana Caduta in invaso Altro: Consum Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a ris pubblici a rischio n.° Altro: Uso del ter Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono o progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: miglioramento della stabilità del pendio Stima dei costi di quanto previsto: Destinazione d'uso del territorio prevista: | Sbarrar ivo evacuate n. chio n.° ritorio lestinati alla | ° a rischio n. pubblici colpiti n.° SI □ No | | Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri Rete microsismica Misure topografiche Dati idrometeorologici Riprofilatura Riduzione carichi testa Aumento carichi piede Disgaggio Gabbioni Muri Paratie | □ Tiranti - ancoraggi □ Imbracature □ □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Inrebimenti □ Disboscamento □ Wiminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifici □ Demolizioni □ Evacuazioni |
| TERRITORIO | Causa dei Frana Rottura diga di frana Caduta in invaso Altro: Consum Persone decedute n.° ferite n.° Edifici privati colpiti n.° privati a ris pubblici a rischio n.° Altro: Uso del ter Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono o progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: miglioramento della stabilità del pendio Stima dei costi di quanto previsto: | Sbarrar ivo evacuate n. chio n.° ritorio lestinati alla | ° a rischio n. pubblici colpiti n.° SI □ No | | Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assestimetri Rete microsismica Misure topografiche Dati idrometeorologici Riprofilatura Riduzione carichi testa Aumento carichi piede Disgaggio Gabbioni Muri Paratie | □ Tiranti - ancoraggi □ Imbracature □ □ Iniezioni / Jet grouting □ Reticoli – micropali □ Trattamento termico □ Trattamento chimico □ Inretimenti □ Rimboschimenti □ Disboscamento □ Wiminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifici □ Demolizioni |

| DATA: DENOMIN | AZIONE FENOMENO: FS3_21_3 | 0 | AMBITO DI LAVORO:INI | DAGINE P.R.G.C. |
|--|---|--|---|--|
| Compilatore Provincia Cellio Con Breia Località Zagro Foto aeree | Foglio | Cartografia <u>CTR 1:10000</u> <u>Carta Catastale</u> Foglio n. | Ambiente ☐ Alpi ☐ Zona Pedemontana ☐ Bacino Terziario ☐ Bacino Padano | Foto / Allegati / Note |
| Foto aeree Volo Strisciata Fotogramma | Foglio Quadrante Tavola | Scala <u>Coordinate UTM ED</u> UTM E UTM N | Bacino Idrografico 1° ordine: Po 2° ord: Sesia 3° ord: Strona | |
| □ Assenti Densità di dri ■ Diffuse □ Alta □ Concentrate □ Media □ Stagnanti □ Bassa | In aumento Altro: e superficiali enaggio Grado gerarchizzazione Alto Medio Basso | Data ultima attivazione Giomo / mese / anno/ ora Classificazione P.A.I. Fa attiva (<30 anni) Foq quiescente (>30 a.) Fs stabilizzata Origine dei dati Giomali Pubblicazioni Testimonianze orali Audiovisivi Archivi enti Cartografia Immagini telerilev. Documenti storici Lichenometria Dendrocronologia Radiometria Altro: Effetti sulla i Deviazione Sbarramento totale Sbarramento parziale Caduta in invaso | □ Trincee □ Con □ Doppie creste □ Ingh □ Scarpate □ Sost □ Cordonature □ Fran □ Rigonfiamenti □ Riso □ Zolle □ Lesi □ Cedimenti □ Altre □ Ondulazioni □ Altro 1 Zona di distacco 2 Zona di accumulo 3 Fianco destro 4 Fianco sinistro Potenza materiale ■ superficiale (< 3m) □ Altro: □ Presenza di sorgenti □ Falda freatica □ Falda in pressione Altro: □ □ | re strumentali tropendenze iotitioi egni e/o alberi indinati aamenti secondari rgive oni ai manufatti razione dell'idrografia 5 Superficie di rottura 6 Corpo di frana 7 Non determinabile 8 Altro: Velocità rmovim. iniziale B: evoluzione B str. lento (<1.6 m/anno) molto lento (<1.6 m/anno) lento (<1.8 m/h) rapido (<3 m/min) molto rapido (<5 m/s) estr. rapido (<5 m/s) |
| Litotipo/i, giacitura ecc Granitoidi | Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione ecc GRANITI DEI LAGHI | Substrato pre – quatern | Costituzione della massa spost nario: Eluvio – colluviale Detrito di versante Accumulo di frana Deposito alluvionale | Deposito glaciale Deposito fluvioglaciale Terreno di riporto Altro: |
| Quota punto sommitale del coror orizzontale di L (L ₀) m. ;Lunghe (°);Area (A) m²;Larghezza mass ;Altro | "+ "zona di rottura/iitotipo" + "con evo iamento (Q) 690 mQuota punto ir zza della massa spostata (L ₁) m;Con ima della frana (W) m.;Profondità medi er annotazioni e disegni | nferiore (I) 683 m ; Quota testa nponente orizzontale di L1 (L _o , ia dello scorrimento (Pmed) m |) m,Pendenza β °);Pendenza Profondità massima dello scorrimer | (solo per superfici rotazionali) y to (Pmax) m.;Volume (V) m3 carpata principale Testat: (T) Punto sommitate della scarpata carpata secondaria Superficie originaria del versante |

| - | Prove geotecniche | | | n film | Litote | ecnica | |
|------------------|---|---|---|--|---|--|--|
| | | Roccia | ☐ Stratificata | ☐ Vacuolare | | ☐ Mediam. degradata | ☐ Coesiva consistente |
| | ☐ In laboratorio: ☐ [| apidea | ☐ Fissile | ☐ Caotica | | ☐ Molto degradata | ☐ Coesiva poco consistente |
| | □ Dati stimati □ [| Debole I | ☐ Fratturata | | | ☐ Complet. Degradata | 222 |
| | □ Altro: | | □ Rilasciata | Degrad | lazione | | ■ Granulare addensata |
| | | | ☐ Disarticolat | () <u> </u> | aciono | Terra | ☐ Granulare sciolta |
| CA | | | □ Scistosa | Leggerm. | degradata | □ Coesiva | |
| GEOLOGIA TECNICA | Dati geotecnici Coesione | | | Famiglie di dis | No service and a | D. 151111 D. 1011 C. 1011 | Proiezione polare |
| ATE | Peso specifico γ = Altro: | | VALOE | RIMEDI K1 | K2 | K3 K4 S | • famiglie di discontinuità X fro |
| 00 | Angolo di attrito ψ = | | 100000000000000000000000000000000000000 | tura (m) | اليار | | |
| EOL | Ammasso Roccioso | | | enza (m) | ءَ ڪَرَ | | |
| 9 | YEST DA. 1878-2 SHIBY | sificazione | Forma | , | imi | | |
| | Altezza fronte: Q (Barton): | | JRC | | imi | | HHASS |
| | Giacitura fronte: RMR (Bienia) | vski): | Apertu | ra (mm) | | | HHAMMERTH |
| | Giacitura strati: SMR (Roman | | Riempi | | | | XXXXIIIXXXXX |
| | RQD: MRMR(Laubs | | Alteraz | CONTROL OF THE PROPERTY OF THE | | | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| | J _V : BGD (ISRM): | 0000000 | Acqua | | īMī | | ATTEN |
| | | | | | Co#1' | romanto in chiuda de 12 d | one a ladial di f |
| | Morfometria del versante | _ | Tipo profilo Rettilineo | Cialo conservato | | rersante includente più fr | |
| | Quota crinale m Quota fondovalle m | 0.500 | Rettilineo Subverticale | Sigla assegnata al Regione | senore | | Morfometria Dislivello m |
| N | Distanza fra punto sommitale del coronamento | 100000000000000000000000000000000000000 | Terrazzato | Provincia | | | Pendenza (°) |
| VERSANTE | crinale m | | Concavo | Comune | | | Area m ² |
| ¥ | | 5288 | Convesso | | Bacino id | drografico | Volume m ³ |
| | Esposizione (°) Altro: | Altro | Complesso | 1° ordine: Po 2° ordine: | | | Quota crinale m Quota fondovalle m |
| | All O. | Aillo | <i>'</i> . | 3° ordine: | | | Esposizione (°) |
| | □ □ Gruppo di edifici residenziali priva | | | | 12 9 9 9 9 9 9 | elazione geologica | □ □ Trincee drenanti |
| | Singolo edificio residenziale priva | | | | 12 9 9 9 9 9 9 | elazione di sopralluogo | ☐ ☐ Canalette superficiali |
| | □ □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: | | | | | rogetto di massima | □ □ Pozzi drenanti |
| | □ □ □ Tipo impianto/i industriale/i: | | | | 2000 | rogetto esecutivo | ☐ ☐ Dreni suborizzontali |
| | ☐ ■ ☐ Manufatti ed infrastrutture di publ | olico interess | se: | | □ □ G | eotecnica di laboratorio | ☐ ☐ Gallerie drenanti |
| | □ □ □ Tipo attività artigianale / commerc | | | | | ndagini idrogeologiche | □ □ Reti |
| | □ □ □ Opere di sistemazione: | | | | □ □ G | eoelettrica | □ □ Spritz - beton |
| | □ □ □ Tipo attività agricola: | | | | | ismica di superficie | ☐ ☐ Rilevati paramassi |
| | □ ■ □ Viabilità: | | | | □ □ P | erforazioni geognostiche | ☐ ☐ Trincee paramassi |
| | □ □ □ Altro: | | | <u> </u> | □ □ P | rove down – hole | ☐ ☐ Strutture paramassi |
| | Causa d | ei danni | | | □ □ P | rove cross – hole | ☐ ☐ Chiodi - bulloni |
| 0 | Frana Rottura diga di frana | | Sbarramento co | oreo d'acqua | | | ☐ ☐ Tiranti - ancoraggi |
| TERRITORIO | ☐ Caduta in invaso ☐ Altro. | 89 | | | P | | □ □ Imbracature |
| ERR | Const | intivo | | | E CANADA TO | essurimetri | ☐ ☐ Iniezioni / Jet grouting |
| - | rersone decedute ii. lente ii. | evac | cuate n.° | a rischio n.º | | stensimetri | ■ □ Reticoli – micropali |
| | Edifici privati colpiti n.º privati a | rischio n.° | pubblic | i colpiti n.° | _ c | | □ □ Trattamento termico |
| | pubblici a rischio n.° Altro: | | | | _ | ssestimetri | □ □ Trattamento chimico |
| | Uso del | erritorio | | | F 25 100 100 100 100 100 100 100 100 100 10 | ete microsismica | □ □ Trattamento elettrico |
| | Gli studi e le indagini geologico – tecniche son | o destinati a | | | E TECHNOLOGY | lisure topografiche | □ □ Inerbimenti |
| | | | | I SI 🗆 NO | - C. Page - 107 | ati idrometeorologici | □ □ Rimboschimenti |
| | progettazione di interventi di sistemazione: | | _ | | | tiprofilatura | □ □ Disboscamento |
| | Il monitoraggio è destinato a: | | | 0 | □ □ R | liduzione carichi testa | □ □ Viminate, fascinate |
| | Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione | | ☐ allertament | | | | |
| | Ill monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: | | ☐ allertament | | | umento carichi piede | ☐ ☐ Briglie – soglie |
| | Ill monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: | | | | | isgaggio | ☐ ☐ Difese spondali |
| | Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: miglioramento della stabilità del pendio | | ☐ allertament | | □ □ □ □ | isgaggio abbioni | □ □ Difese spondali □ □ Consolidamento edifici |
| | Ill monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: | | | | □ □ D □ □ G ■ □ M | isgaggio sabbioni luri | □ □ Difese spondali □ □ Consolidamento edifici □ □ Demolizioni |
| | Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: miglioramento della stabilità del pendio | | | | □ □ D □ □ G ■ □ M □ □ P | isgaggio sabbioni luri aratie | □ □ Difese spondali □ □ Consolidamento edifici □ □ Demolizioni □ □ Evacuazioni |
| | Ill monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: miglioramento della stabilità del pendio Stima dei costi di quanto previsto: | | | | □ □ D □ G ■ □ M □ □ P | isgaggio sabbioni luri aratie | □ □ Difese spondali □ □ Consolidamento edifici □ □ Demolizioni |

| DA | TA: DENOMINAZIONE FENOM | ENO: FS3_21_36 | | AMBITO DI LAVORO | O:INDAGINE P.R.G.C. |
|-------------------|--|---|--|--|--|
| ANAGRAFICA | Compilatore Marco Zantonelli Provincia Vercelli Comune Cellio con Breia Località Sella | IGM 1:50000 Foglio Sezione IGM 1:25000 | Cartografia CTR 1:10000 Carta Catastale Foglio n. | Ambiente ☐ Alpi ☐ Zona Pedemonta ☐ Bacino Terziario ☐ Bacino Padano | 0.9750 |
| ANAC | Foto aeree Volo Strisciata Fotogramma | Foglio Quadrante Tavola | Scala Coordinate UTM EDS UTM E UTM N | Bacino Idrografi 50 1° ordine: Po 2° ord: Sesia 3° ord: Strona | fico |
| | Tipo frana | Stato D | Data ultima attivazione | Indizi e se | egnali premonitori |
| П | | | Giorno / mese / anno/ ora | | Misure strumentali |
| ш | Riattivazione Riattiva | ahile | | | Contropendenze |
| | Stadio Stabiliz | zzata naturalmente | Classificazione P.A.I. | | Inghiottitoi |
| ш | □ Incipiente □ Stabiliz | | | 1995 Comment of the control of the c | |
| ш | L | | Fa attiva (<30 anni) | | Sostegni e/o alberi indinati |
| ш | Avanzato II i Note. | | Fq quiescente (>30 a.) | | Franamenti secondari |
| | ■ Esaurito | | Fs stabilizzata | | Risorgive |
| ш | | Evoluzione | Origine dei dati | | Lesioni ai manufatti |
| ш | □ Crollo □ Spaziale | | ☐ Giomali | ☐ Cedimenti ☐ | Alterazione dell'idrografia |
| ш | Ribaltamento | [0 | ☐ Pubblicazioni | □ Ondulazioni □ | Altro: |
| | ■ Scivolamento rotaz. □ □ Confin | ata | Testimonianze orali | localizza | azione degli indizi |
| DESCRIZIONE | ☐ Scivolamento traslaz. ☐ ☐ In avai | nzamento | ☐ Audiovisivi | 1 Zona di distacco | 5 Superficie di rottura |
| ž | □ Colata □ □ Retrog | ressiva | Archivi enti | 2 Zona di accumulo | 6 Corpo di frana |
| SCI | | gamento | Cartografia | 3 Fianco destro | 7 Non determinabile |
| ä | □ Non classificabile □ □ Multidi | · | Immagini telerilev. | 4 Fianco sinistro | 8 Altro: |
| | Altro: Temporale | _ | Documenti storici | Potenza materiale | Velocità |
| | | | Lichenometria | superficiale (< 3m) | A: movim. iniziale B: evoluzione |
| П | | 54546000000 | | | |
| ш | | | _ Donardorondogia | intermedia (3 - 15 m) | A B |
| П | Altro: | | Radiometria | - 18 1910 N | estr. lento (<16 mm/anno) |
| - 5 | Altro: | A | Altro: | Altro: | molto lento (<1.6 m/anno) |
| П | Acque superficiali | _ | | | □ □ lento (<13 m/mese) |
| П | ☐ Assenti Densità di drenaggio Gra | | | ☐ Presenza di sorgenti | □ □ moderato (<1.8 m/h) |
| П | | 200000 | ☐ Sbarramento totale | ☐ Falda freatica | rapido (<3 m/min) |
| П | ☐ Concentrate ☐ Media ☐ | Medio C | ☐ Sbarramento parziale | ☐ Falda in pressione | □ □ molto rapido (<5 m/s) |
| | ☐ Stagnanti ☐ Bassa ☐ | Basso | ☐ Caduta in invaso | Altro: | □ □ estr. rapido (>5 m/s) |
| | Zona di rottura | | | Costituzione della massa s | postata |
| ₽ | Litotipo/i, giacitura ecc Dominio, Comp | lesso, Unità | Substrato pre – quaterna | | |
| GEOLOGIA | Granitoidi Gruppo, Forma | (2) (2) | | □ Detrito di versant | |
| B | SERIE DEI LAG | GHI | | ☐ Accumulo di fran | |
| 느 | | 1 | | □ Deposito alluvion | nale Altro: |
| | DEFINIZIONE "tipo movimento" + "zona di rottu | | | | |
| | Quota punto sommitale del coronamento (Q) 630 | | | | |
| | orizzontale di L (L ₀) m. ;Lunghezza della massa s | | | | |
| | (°);Area (A) m²;Larghezza massima della frana (V | V) m.;Profondità media d | dello scorrimento (Pmed) m ; | Profondità massima dello scorr | rimento (Pmax) m.;Volume (V) m3 |
| - 2 | ;Altro | diaanui | | | |
| _ | Spazio per annotazioni e | aisegni | Coronar | CONTROL OF THE PARTY OF THE PAR | Scarpata principale |
| È | | | Zona di distacco | 7/200 | — Testata (T) |
| 黑 | | | Fianco destro | V | Punto sommitale della scarpata |
| 屋 | | | T MINO GESTO | V LIL | Scarpata secondaria |
| 빃 | | | Zona di _ / | 111117 | Superficie originaria del versante Massa |
| MORFOMETRIA FRANA | | | accumulo | here for | spostata |
| 8 | | | 1 | W. Chains | ~ * * * * * * * * * * * * * * * * * * * |
| | | | - | | Superficie di rottura |
| | | | 7 | (1) | Unghia della superficie di rottura |
| | | | Unghia | Printo inferiore — | Piede Los |
| | | | | β γ | L _n |
| | | | | | |

| - | Prove geotecniche | | | | Lit | otecnica | | | |
|------------------|--|------------------|--------------|---------------------------------|--|--|--|-------|--|
| | ☐ In sito: | cia 🗆 S | tratificata | □ Vacuolare | 58 | | Mediam. degradata | R | ☐ Coesiva consistente |
| | ☐ In laboratorio: ☐ Lap | dea 🗆 F | ssile | ☐ Caotica | | | Molto degradata | | ☐ Coesiva poco consistente |
| | ☐ Dati stimati ☐ Deb | ole 🗆 F | ratturata | | | | Complet. Degradata | a | □ Detritica |
| | □ Altro: □ | Marie 1977 State | ilasciata | Degrad | azione | | | | ■ Granulare addensata |
| | Ubicazione: Stru | | isarticolata | □ Fresca | <u>aciono</u> | | Terra | | ☐ Granulare sciolta |
| CA | | | cistosa | Leggerm. | degradata | | Coesiva | | |
| S | Dati geotecnici Coesione c | | 1 | Famiglie di disc | Sivily manager | | | | Proiezione polare |
| ATE | Peso specifico γ = Altro: | | VALORI | 150 | K2 | К3 | K4 S | • fai | miglie di discontinuità X fro |
| 00 | Angolo di attrito ψ = | | Spaziatu | | 7 | | | - 10 | THE STATE OF THE S |
| GEOLOGIA TECNICA | Ammasso Roccioso | | Persister | | i | | | | |
| 9 | Fronte Principale Classifi | azione | Forma | | i | | | 1 | |
| | Altezza fronte: Q (Barton): | | JRC | | i | | | H | 448 |
| | Giacitura fronte: RMR (Bieniawsk |): | Apertura | (mm) | | | | H | |
| | Giacitura strati: SMR (Romana): | | Riempim | | | | | 4 | |
| | RQD: MRMR(Laubsche | er): | Alterazio | SCORPORTED STATES | | | | 1 | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| | J _V : BGD (ISRM): | 100 | Acqua | arsot 10 | | | | | ATTEN |
| | Morfometria del versante | Time | rofile | | Sattorn | li versa- | te includente più fr | ane - | indizi di frana |
| | Quota crinale m | ■ Rettilii | rofilo | Cialo accenato al | | ıı versan | ne includente più fr | ane c | 1 |
| 1550 | Quota fondovalle m | □ Subve | 87776 | Sigla assegnata al : Regione | senore | | | | Morfometria Dislivello m |
| VERSANTE | Distanza fra punto sommitale del coronamento e | ☐ Terraz | | Provincia | | | | | Pendenza (°) |
| RSA | crinale m | ☐ Conca | ivo | Comune | | | | | Area m ² |
| ¥ | | ☐ Conve | 972501 | | Bacino | o idrogra | fico | | Volume m ³ |
| | Esposizione (°) Altro: | Comp | | 1° ordine: Po 2° ordine: | | | | | Quota crinale m Quota fondovalle m |
| | The control of the co | Juno. | | 3° ordine: | | | | | Esposizione (°) |
| | Singolo edificio residenziale privato. | | | | 2 60000 | | | 5 | |
| | A B C | | | | A B | | ne di sopralluogo | | B ☐ Canalette superficiali |
| | ☐ ☐ ☐ Gruppo di edifici residenziali privati. | | | | | Relazio | ne geologica | | ☐ Trincee drenanti |
| | □ □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: | | | | | Progett | o di massima | | ☐ Pozzi drenanti |
| | □ □ □ Tipo impianto/i industriale/i: | | | | | Progett | o esecutivo | | ☐ Dreni suborizzontali |
| | ☐ ■ ☐ Manufatti ed infrastrutture di pubblic | interesse: | | | | Geotea | nica di laboratorio | | ☐ Gallerie drenanti |
| | □ □ □ Tipo attività artigianale / commerciale | : | | | | Indagin | i idrogeologiche | | ☐ Reti |
| | □ □ □ Opere di sistemazione: | | | | | Geoele | ttrica | | ☐ Spritz - beton |
| | □ □ □ Tipo attività agricola: | | | | | Sismica | di superficie | | ☐ Rilevati paramassi |
| | □ ■ □ Viabilità: | | | | | Perfora | zioni geognostiche | | ☐ Trincee paramassi |
| | □ □ □ Altro: | | | | | | lown – hole | | ☐ Strutture paramassi |
| | Causa dei d | lanni | | | | | ross – hole | | ☐ Chiodi - bulloni |
| SIO | ■ Frana □ Rottura diga di frana | ☐ Sbarra | amento con | so d'acqua | | Inclinon | | | ☐ Tiranti - ancoraggi |
| TERRITORIO | ☐ Caduta in invaso ☐ Altro: | | | | - | Piezom | | | ☐ Imbracature |
| ERR | Consunt | | | | | Fessuri | | 31_3 | ☐ Iniezioni / Jet grouting |
| ۲ | rersone decedute ii. lente ii. | evacuate r | 1.° a | a rischio n.° | | Estensi | | - | Reticoli – micropali |
| | Edifici privati colpiti n.° privati a rise | hio n.° | pubblici | colpiti n.° | | Clinome | | | ☐ Trattamento termico |
| | pubblici a rischio n.° Altro: | | | | - | Assesti | | | ☐ Trattamento chimico |
| | | itorio | | | E 5250 | | icrosismica | | ☐ Trattamento elettrico |
| | Uso del terr | | | | The state of the s | | topografiche | | ☐ Inerbimenti |
| | Uso del terr Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono d | estinati alla | 067-067 | o. [] | | Dofi ide | ometeorologici | | |
| | Uso del terr Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono di progettazione di interventi di sistemazione: | estinati alla | | SI 🗆 NO | 100000 | | | | Rimboschimenti |
| | Uso del terr Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono d progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: | | | SI LI NO | | Riprofila | atura | | ☐ Disboscamento |
| | Uso del terr Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono d progettazione di interventi di sistemazione: Ill monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione | | lertamento | SI LI NO | | Riprofila Riduzio | atura ne carichi testa | | □ Disboscamento□ Viminate, fascinate |
| | Uso del terr Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono d progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: | | | SI 🗖 NO | | Riprofila Riduzio Aument | atura ne carichi testa to carichi piede | | □ Disboscamento□ Viminate, fascinate□ Briglie – soglie |
| | Uso del terr Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono d progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: | □ al | lertamento | | | Riprofila Riduzio Aument Disgagg | atura ne carichi testa to carichi piede gio | | ☐ Disboscamento ☐ Viminate, fascinate ☐ Briglie – soglie ☐ Difese spondali |
| | Uso del terr Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono di progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: miglioramento della stabilità del pendio | □ al | | | | Riprofila Riduzio Aument Disgagg Gabbio | atura ne carichi testa to carichi piede gio | | □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifici |
| | Uso del terr Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono d progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: | □ al | lertamento | | | Riprofila Riduzio Aument Disgagg Gabbio Muri | atura ne carichi testa to carichi piede gio ni | | □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifici □ Demolizioni |
| | Uso del terr Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono di progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: miglioramento della stabilità del pendio | □ al | lertamento | | | Riprofila Riduzio Aument Disgagg Gabbio Muri Paratie | atura ne carichi testa to carichi piede gio ni | | □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifici □ Demolizioni □ Evacuazioni |
| | Uso del terr Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono di progettazione di interventi di sistemazione: Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: miglioramento della stabilità del pendio Stima dei costi di quanto previsto: | □ al | lertamento | | | Riprofila Riduzio Aument Disgagg Gabbio Muri Paratie Pali | atura ne carichi testa to carichi piede gio ni | | □ Disboscamento □ Viminate, fascinate □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifici □ Demolizioni |

| DATA: | DENOMINAZIONE FENOI | MENO: FS3_21_4 | 1 | | | AMBITO DI LA | VORO | :INDAG | SINE P.R.G.C. |
|--|---|---|--|---|---|---|-----------------------------------|--|---|
| Compilatore Mar Provincia Ven Comune Cell | Seneralità co Zantonelli celli io con Breia iannino | IGM 1:50000 Foglio Sezione IGM 1:25000 | Carto | Carta Catastale Foglio n. | | Ambi Alpi Zona Pede Bacino Ter Bacino Pa | emonta rziario | na | Foto / Allegati / Note |
| Volo Strisciata Fotogramma | oto aeree | Foglio Quadrante Tavola | | Scala <u>Coordinate UTM El</u> UTM E UTM N | 050 | Bacino Id 1° ordine: Po 2° ord: Sesia 3° ord: Strona | | ico | |
| Tipo frana Di nuova formazi Riattivazione Stadio Incipiente Avanzato Esaurito Tipo movima Crollo Ribaltamento rot Scivolamento rot Colata D.G.P.V. Non classificabile Altro: Caus Inaturali Altro: Stagnanti | ento Riatti Stabi vabile lizzata naturalmente lizzata artificialmente Evoluzione a nata anzamento gressiva argamento direzionale e ninuzione ante | Clas Fa Fq Fs: C Gio Put Tes Auc Licl Imr Doc Altro: Dec Sbc | tima attivazione I' mese / anno/ ora sificazione P.A.I. attiva (<30 anni) quiescente (>30 a.) stabilizzata brigine dei dati imali bilicazioni stimonianze orali diovisivi hivi enti rlografia magini telerilev. cumenti storici nenometria ndrocronologia diometria Effetti sulla viazione arramento totale arramento totale arramento parziale duta in invaso | □ Ti Ti Di Ci | atture incee poppie creste carpate pordonature igonfiamenti olle edimenti indulazioni pona di distacco ona di accumulo anco destro anco sinistro otenza materiali uperficiale (< 3m) termedia (3 - 15 m) organica resenza di sorgen alda freatica alda in pressione | e e l | Misure s Controp Inghiotti Inghiotti Sostegam Risorgiv Lesioni a Alterazic 5 6 7 8 A: max | ni e/o alberi indinati enti secondari |
| Litotipo/i, giacitura et Granitoidi | Zona di rottura Dominio, Com Gruppo, Form GRANITI DEI | azione ecc | ■ Su | bstrato pre – quater | | Eluvio – co Detrito di v Accumulo Deposito a | olluviale versante di frana | e 1 | ☐ Deposito glaciale ☐ Deposito fluvioglaciale ☐ Terreno di riporto Altro: |
| Quota punto sommita orizzontale di L (L ₀) n | o movimento" + "zona di rot ile del conomento (Q) 73 n. ;Lunghezza della massa nezza massima della frana Spazio per annotazioni |) m;Quota punto ir spostata (L ₁) m;Con (W) m.;Profondità medi | nferiore (I) nponente | 715 m ; Quota testa orizzontale di L1 (L₀ orrimento (Pmed) m | Punto s | Pendenza β°) | ;Pende o scorri | mento (Scarpa L Test Pur Scarp | lo per superfici rotazionali) γ |

| - | Prove geotecniche | | | | Lite | otecnica | | | |
|------------------|--|----------------|-----------------------------|-------------------------|------------|--|----------------------|-------|--|
| | | ccia Str | atificata | □ Vacuolare | | | Mediam. degradata | 12 | ☐ Coesiva consistente |
| | ☐ In laboratorio: ☐ La | pidea 🗆 Fis | sile | ☐ Caotica | | | Molto degradata | | ☐ Coesiva poco consistente |
| | | | | | | | Complet. Degradati | a | ☐ Detritica |
| | □ Altro: □ | □ Ril | asciata | Degrada | zione | | | | ■ Granulare addensata |
| | | | | □ Fresca | LIGITO | | Terra | | ☐ Granulare sciolta |
| SA | | ssiva 🗆 Sc | | Leggerm. d | egradata | | Coesiva | | |
| GEOLOGIA TECNICA | Dati geotecnici Coesione | | T | amiglie di disc | 5000000000 | | | | Proiezione polare |
| ATE | Peso specifico γ = Altro: | | VALORI MEI | | K2 | K3 | K4 S | • fa | miglie di discontinuità X fro |
| 90 | Angolo di attrito ψ = | | Spaziatura (r | | | | | | ALA |
| EOL | Ammasso Roccioso | | Persistenza | | | 一 | | | |
| 9 | 1 Carl 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 | ficazione | Forma | | \Box | 一 | 一一 | A | |
| | Altezza fronte: Q (Barton): | | JRC | | | \Box | | H | |
| | Giacitura fronte: RMR (Bieniaws | ki): | Apertura (mr | n) | | | | H | |
| | Giacitura strati: SMR (Romana | | Riempimento | | | | | A | |
| | RQD: MRMR(Laubsc | | Alterazione | | | | | 1 | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| | J _v : BGD (ISRM): | COMPANIES. | Acqua | 7 | | | | | ATTEN |
| | Morfometria del versante | Tine - | rofilo | | Settors - | ivers | te includente siè f | gre - | o indizi di franc |
| | Quota crinale m | Tipo p | | | | versan | te includente più fr | ane c | 1 |
| | Quota fondovalle m | ■ Rettilin | | a assegnata al s one | ellore | | | | Morfometria Dislivello m |
| NE | Distanza fra punto sommitale del coronamento | | 2000 | incia | | | | | Pendenza (°) |
| VERSANTE | crinale m | ☐ Concar | 1807 | nune | | | | | Area m ² |
| ¥ | The state of the s | Conve | 25.03 | | Bacino | idrogra | fico | | Volume m ³ |
| | Esposizione (°) Altro: | Comple | | rdine: Po rdine: | | | | | Quota crinale m Quota fondovalle m |
| | 71100. | 7 8000. | | rdine: | | | | | Esposizione (°) |
| | □ □ Singolo edificio residenziale privato | | | | 1000000 | | | 5 | 2000 - Contract of the Contrac |
| | A B C | | | | A B | | ne di sopralluogo | | B ☐ Canalette superficiali |
| | ☐ ☐ Gruppo di edifici residenziali privati | | | | 1000000 | | ne geologica | 5 | ☐ Trincee drenanti |
| | □ □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: | | | | | Progett | o di massima | | ☐ Pozzi drenanti |
| | □ □ □ Tipo impianto/i industriale/i: | | | | | Progett | o esecutivo | | ☐ Dreni suborizzontali |
| | ☐ ☐ ☐ Manufatti ed infrastrutture di pubbl | co interesse: | | | | Geotea | nica di laboratorio | | ☐ Gallerie drenanti |
| | ☐ ☐ ☐ Tipo attività artigianale / commercia | e: | | | | Indagin | i idrogeologiche | | □ Reti |
| | □ □ □ Opere di sistemazione: | | | | | Geoele | ttrica | | ☐ Spritz - beton |
| | □ □ □ Tipo attività agricola: | | | | | Sismica | di superficie | | ☐ Rilevati paramassi |
| | □ ■ □ Viabilità: | | | | | Perfora | zioni geognostiche | | ☐ Trincee paramassi |
| | □ □ Altro: | <u> </u> | | | | | lown – hole | | ☐ Strutture paramassi |
| | Causa de | danni | | | | Prove o | ross – hole | | ☐ Chiodi - bulloni |
| 012 | ■ Frana □ Rottura diga di frana | ☐ Sbarra | mento corso d | acqua | | Inclinon | | | ☐ Tiranti - ancoraggi |
| TERRITORIO | ☐ Caduta in invaso ☐ Altro: | | | | - | Piezom | | | ☐ Imbracature |
| ERR | Consui | | | | | Fessuri | | 100 | ☐ Iniezioni / Jet grouting |
| - | rersone decedute ii. | evacuate n | ° a riso | chio n.° | | Estensi | | - | ☐ Reticoli – micropali |
| | Edifici privati colpiti n.° privati a r | schio n.° | pubblici colpi | ti n.° | | Clinome | | | ☐ Trattamento termico |
| | pubblici a rischio n.° Altro: | | | | - | Assesti | | | ☐ Trattamento chimico |
| | Uso del te | ritorio | | | E 52500 | | crosismica | | ☐ Trattamento elettrico |
| | Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono | destinati alla | _ | _ | | | topografiche | | ☐ Inerbimenti |
| | | | □ SI | □ NO | 4.75 | | ometeorologici | | Rimboschimenti |
| | progettazione di interventi di sistemazione: | | | | | Riprofila | | | Disboscamento |
| | Il monitoraggio è destinato a: | | | | | Riduzio | ne carichi testa | П | ☐ Viminate, fascinate |
| | Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione | □ alle | ertamento | | | | | | |
| | Ill monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: | □ alle | ertamento | | | Aument | to carichi piede | | ☐ Briglie – soglie |
| | Ill monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: | l L | | | | Aument Disgage | gio | | ☐ Briglie – soglie☐ Difese spondali |
| | Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: miglioramento della stabilità del pendio | l L | ertamento zazione del pe | ndio | | Aument Disgagg Gabbio | gio | | □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifici |
| | Ill monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: | l L | | ndio | | Aument Disgagg Gabbio Muri | gio ni | | □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifici □ Demolizioni |
| | Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: miglioramento della stabilità del pendio | l L | | ndio | | Aument Disgage Gabbio Muri Paratie | gio ni | | □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifici □ Demolizioni □ Evacuazioni |
| | Ill monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: miglioramento della stabilità del pendio Stima dei costi di quanto previsto; | l L | | ndio | | Aument Disgagg Gabbio Muri Paratie Pali | gio ni | | □ Briglie – soglie □ Difese spondali □ Consolidamento edifici □ Demolizioni |

| DA | TA: DENOMINAZION | NE FENOMENO: FS3_21_43 | 3 | AMBITO DI LAVORO:IND | AGINE P.R.G.C. |
|-------------------|---|--|--|---|---|
| ANAGRAFICA | Compilatore Marco Zantonelli Provincia Vercelli Comune Cellio con Breia Località Strada Merlera Foto aeree Volo Strisciata Fotogramma | IGM 1:50000 Foglio Sezione IGM 1:25000 Foglio Quadrante Tavola | Cartografia CTR 1:10000 Carta Catastale Foglio n. Scala Coordinate UTM EC UTM E UTM N | Ambiente Alpi Zona Pedemontana Bacino Terziario Bacino Padano Bacino Idrografico 1° ordine: Po 2° ord: Sesia 3° ord: Strona | Foto / Allegati / Note |
| H | | | | | |
| DESCRIZIONE | □ Ribaltamento □ □ Scivolamento rotaz. □ □ Scivolamento traslaz. □ □ Colata □ □ D.G.P.V. □ | io Grado gerarchizzazione Alto Medio Basso | Data ultima attivazione Giomo / mese / anno/ ora Classificazione P.A.I. Fa attiva (<30 ani) Fq quiescente (>30 a.) Fs stabilizzata Origine dei dati Giomali Pubblicazioni Testimonianze orali Audiovisivi Archivi enti Cartografia Immagini telerilev. Documenti storici Lichenometria Dendrocronologia Radiometria Altro: Effetti sulla i Sbarramento totale Sbarramento parziale Caduta in invaso | Trincee | re strumentali ropendenze ottitoi egni e/o alberi indinati amenti secondari give ini ai manufatti azione dell'idrografia degli indizi Gorpo di frana Non determinabile Altro: Velocità movim. iniziale B: evoluzione sestr. lento (<1.6 m/anno) molto lento (<1.6 m/anno) lento (<1.3 m/mese) moderato (<1.8 m/h) rapido (<3 m/min) molto rapido (<5 m/s) estr. rapido (>5 m/s) |
| ₹ | | ninio, Complesso, Unità | ■ Substrato pre – quatern | | Deposito glaciale |
| GEOLOGIA | Granitoidi Gru | ppo, Formazione ecc RIE DEI LAGHI | Substrato pre – quatern | Detrito di versante Accumulo di frana Deposito alluvionale | ☐ Deposito giaciale ☐ Deposito fluvioglaciale ☐ Terreno di riporto Altro: |
| | DEFINIZIONE "tipo movimento" + "z | ona di rottura/litotipo" + "con evol | luzione in"= | • | |
| F | Quota punto sommitale del coronamer orizzontale di L (L _o) m. ;Lunghezza de | nto (Q) 800 m;Quota punto in | feriore (I) 790 m ; Quota testat | | |
| | (°);Area (A) m²;Larghezza massima d | | | | ************************************** |
| MORFOMETRIA FRANA | ;Altro | notazioni e disegni | Zona di distacco Fianco destro Zona di accumulo Unghia | - 8 | Superficie di rottura Unahia della superficie di rottura |

| - | Prove geotecniche | | | n film | Litote | ecnica | |
|------------------|---|---|---|--|-------------------------|--|--|
| | | Roccia | ☐ Stratificata | ☐ Vacuolare | | ☐ Mediam. degradata | ☐ Coesiva consistente |
| | ☐ In laboratorio: ☐ [| apidea | ☐ Fissile | ☐ Caotica | | ☐ Molto degradata | ☐ Coesiva poco consistente |
| | □ Dati stimati □ [| Debole I | ☐ Fratturata | | | ☐ Complet. Degradata | 222 |
| | □ Altro: | | □ Rilasciata | Degrad | lazione | | ■ Granulare addensata |
| | | | ☐ Disarticolat | () <u> </u> | aciono | Terra | ☐ Granulare sciolta |
| CA | | | □ Scistosa | Leggerm. | degradata | □ Coesiva | |
| GEOLOGIA TECNICA | Dati geotecnici Coesione | | | Famiglie di dis | No. of the contract of | D. 151111 D. 1011 C. 1011 | Proiezione polare |
| ATE | Peso specifico γ = Altro: | | VALOE | RIMEDI K1 | K2 | K3 K4 S | • famiglie di discontinuità X fro |
| 00 | Angolo di attrito ψ = | | 100000000000000000000000000000000000000 | tura (m) | اليار | | |
| EOL | Ammasso Roccioso | | | enza (m) | ءَ ڪَرَ | | |
| 9 | YEST DA. 1878-2 SHIBY | sificazione | Forma | , | imi | | |
| | Altezza fronte: Q (Barton): | | JRC | | imi | | HHASS |
| | Giacitura fronte: RMR (Bienia) | vski): | Apertu | ra (mm) | | | HHAMMERTH |
| | Giacitura strati: SMR (Roman | | Riempi | | | | XXXXIIIXXXXX |
| | RQD: MRMR(Laubs | | Alteraz | CONTROL OF THE PROPERTY OF THE | | | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| | J _V : BGD (ISRM): | 0000000 | Acqua | | īMī | | ATTEN |
| | | | | | Co#1' | romanto in chiuda de 12 d | one a ladial di f |
| | Morfometria del versante | _ | Tipo profilo Rettilineo | Cialo conservato | | rersante includente più fr | |
| | Quota crinale m Quota fondovalle m | 0.500 | Rettilineo Subverticale | Sigla assegnata al Regione | senore | | Morfometria Dislivello m |
| N | Distanza fra punto sommitale del coronamento | 100000000000000000000000000000000000000 | Terrazzato | Provincia | | | Pendenza (°) |
| VERSANTE | crinale m | | Concavo | Comune | | | Area m ² |
| ¥ | | 5288 | Convesso | | Bacino id | drografico | Volume m ³ |
| | Esposizione (°) Altro: | Altro | Complesso | 1° ordine: Po 2° ordine: | | | Quota crinale m Quota fondovalle m |
| | All O. | Aillo | <i>'</i> . | 3° ordine: | | | Esposizione (°) |
| | □ □ Gruppo di edifici residenziali priva | | | | 12 9 9 9 9 9 9 | elazione geologica | □ □ Trincee drenanti |
| | Singolo edificio residenziale priva | | | | 12 9 9 9 9 9 9 | elazione di sopralluogo | ☐ ☐ Canalette superficiali |
| | □ □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: | | | | | rogetto di massima | □ □ Pozzi drenanti |
| | □ □ □ Tipo impianto/i industriale/i: | | | | 2000 | rogetto esecutivo | ☐ ☐ Dreni suborizzontali |
| | ☐ ■ ☐ Manufatti ed infrastrutture di publ | olico interess | se: | | □ □ G | Seotecnica di laboratorio | ☐ ☐ Gallerie drenanti |
| | □ □ □ Tipo attività artigianale / commerc | | | | | ndagini idrogeologiche | □ □ Reti |
| | □ □ □ Opere di sistemazione: | | | | □ □ G | eoelettrica | □ □ Spritz - beton |
| | □ □ □ Tipo attività agricola: | | | | | ismica di superficie | ☐ ☐ Rilevati paramassi |
| | □ ■ □ Viabilità: | | | | □ □ P | erforazioni geognostiche | ☐ ☐ Trincee paramassi |
| | □ □ □ Altro: | | | <u> </u> | □ □ P | rove down – hole | ☐ ☐ Strutture paramassi |
| | Causa d | ei danni | | | □ □ P | rove cross – hole | ☐ ☐ Chiodi - bulloni |
| 0 | Frana Rottura diga di frana | | Sbarramento co | oreo d'acqua | | | ☐ ☐ Tiranti - ancoraggi |
| TERRITORIO | ☐ Caduta in invaso ☐ Altro. | 89 | | | P | | □ □ Imbracature |
| ERR | Const | intivo | | | E CANADA TO | essurimetri | ☐ ☐ Iniezioni / Jet grouting |
| - | rersone decedute ii. lente ii. | evac | cuate n.° | a rischio n.º | | stensimetri | ■ □ Reticoli – micropali |
| | Edifici privati colpiti n.º privati a | rischio n.° | pubblic | i colpiti n.° | _ c | | □ □ Trattamento termico |
| | pubblici a rischio n.° Altro: | | | | _ | ssestimetri | □ □ Trattamento chimico |
| | Uso del | erritorio | | | F E E E E E | ete microsismica | □ □ Trattamento elettrico |
| | Gli studi e le indagini geologico – tecniche son | o destinati a | | | E TECHNOLOGY | lisure topografiche | □ □ Inerbimenti |
| | | | | I SI 🗆 NO | - C. Page - 107 | ati idrometeorologici | □ □ Rimboschimenti |
| | progettazione di interventi di sistemazione: | | _ | | | tiprofilatura | □ □ Disboscamento |
| | Il monitoraggio è destinato a: | | | 0 | □ □ R | liduzione carichi testa | □ □ Viminate, fascinate |
| | Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione | | ☐ allertament | | | | |
| | Ill monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: | | ☐ allertament | | | umento carichi piede | ☐ ☐ Briglie – soglie |
| | Ill monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: | | | | | isgaggio | ☐ ☐ Difese spondali |
| | Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: miglioramento della stabilità del pendio | | ☐ allertament | | □ □ □ □ | isgaggio abbioni | □ □ Difese spondali □ □ Consolidamento edifici |
| | Ill monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: | | | | □ □ D □ □ G ■ □ M | isgaggio sabbioni luri | □ □ Difese spondali □ □ Consolidamento edifici □ □ Demolizioni |
| | Il monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: miglioramento della stabilità del pendio | | | | □ □ D □ □ G ■ □ M □ □ P | isgaggio sabbioni luri aratie | □ □ Difese spondali □ □ Consolidamento edifici □ □ Demolizioni □ □ Evacuazioni |
| | Ill monitoraggio è destinato a: progettazione di interventi di sistemazione altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: miglioramento della stabilità del pendio Stima dei costi di quanto previsto: | | | | □ □ D □ G ■ □ M □ □ P | isgaggio sabbioni luri aratie | □ □ Difese spondali □ □ Consolidamento edifici □ □ Demolizioni |

| DA | TA: DENOMINAZIONE FENOMI | ENO: FS3_21_44b | | AMBITO DI LAVORO | D:INDAGINE P.R.G.C. |
|-------------------|--|---|--|--|--|
| ANAGRAFICA | Compilatore Marco Zantonelli Provincia Vercelli Comune Cellio con Breia Località Strada Mertera | IGM 1:50000 Foglio Sezione IGM 1:25000 | Cartografia CTR 1:10000 Carta Catastale Foglio n. | Ambiente | Foto / Allegati / Note |
| ANA | Foto aeree Volo Strisciata Fotogramma | Foglio Quadrante Tavola | Scala Coordinate UTM ED50 UTM E UTM N | Bacino Idrograf 1° ordine: Po 2° ord: Sesia 3° ord: Strona | ico |
| | Tipo frana | Stato Dat | ta ultima attivazione | Indizi e se | gnali premonitori |
| | The second secon | | omo / mese / anno/ ora | | Misure strumentali |
| ш | Riattivazione | shile | | | Contropendenze |
| | | | | | 1,50 |
| ш | Stadio | 125 | Δ | The state of the s | Inghiottitoi |
| ш | ☐ Incipiente ☐ ☐ Stabiliz | | | | Sostegni e/o alberi indinati |
| ш | Avanzato Note: | | Fq quiescente (>30 a.) | ☐ Cordonature ☐ | Franamenti secondari |
| | ■ Esaurito | - | Fs stabilizzata [| ☐ Rigonfiamenti ☐ | Risorgive |
| П | Tipo movimento V | Evoluzione | Origine dei dati | □ Zolle ■ | Lesioni ai manufatti |
| ш | □ Crollo □ Spaziale | | Giomali | □ Cedimenti □ | Alterazione dell'idrografia |
| ш | ☐ Ribaltamento ☐ ☐ Libera | | Pubblicazioni [| | Altro: |
| ш | ■ Scivolamento rotaz. □ □ Confin | | Testimonianze orali | | azione degli indizi |
| 밀 | | SA-33 | Audiovisivi | 1 Zona di distacco | |
| DESCRIZIONE | | | | | 5 Superficie di rottura |
| SCR | | | | 2 Zona di accumulo | 6 Corpo di frana |
| H | | * | • | 3 Fianco destro | 7 Non determinabile |
| | □ Non classificabile □ □ Multidii | | | 4 Fianco sinistro | 8 Altro: |
| | Altro: Temporale | | | Potenza materiale | Velocità |
| | Cause ☐ In dimi | nuzione | Lichenometria | superficiale (< 3m) | A: movim. iniziale B: evoluzione |
| | ■ naturali □ antropiche □ Costan | ite 🗆 | Dendrocronologia | intermedia (3 - 15 m) | A B |
| П | Altro: In aum | ento | Radiometria | profonda (>15 m) | estr. lento (<16 mm/anno) |
| П | Altro: | Altro | ro. | | □ □ molto lento (<1.6 m/anno) |
| - 5 | Acque superficiali | | Effetti sulla ret | | □ □ lento (<13 m/mese) |
| П | | do gerarchizzazione | | ☐ Presenza di sorgenti | □ □ moderato (<1.8 m/h) |
| П | | | | ☐ Falda freatica | rapido (<3 m/min) |
| П | | | | | □ □ molto rapido (<5 m/s) |
| П | | | | 80 | 50 X 100 X |
| 느 | ☐ Stagnanti ☐ Bassa ☐ | Basso 🗆 | Caduta in invaso | Altro: | □ □ estr. rapido (>5 m/s) |
| A | Zona di rottura | | | Costituzione della massa s _i | postata |
| GEOLOGIA | Litotipo/i, giacitura ecc Dominio, Comp | | Substrato pre – quaternar | | |
| I I | Granitoidi Gruppo, Forma GRANITI DEI L | | | Detrito di versant | |
| 20 | GRANITIDELL | AGNI | | □ Accumulo di fran □ Deposito alluvion | |
| H | DEFINIZIONE "tino monimo nto" : "zono di sottu | um ditatina" . "aan avaluziar | no in # | <u> </u> | 100 E 000
| H | DEFINIZIONE "tipo movimento" + "zona di rottu | | | (T) Dielicelle (L. C.) | - 1 |
| | Quota punto sommitale del coronamento (Q) 800 | | | | |
| | orizzontale di L (L ₀) m. ;Lunghezza della massa s | | | | . [17] 12 - 12 - 12 - 12 - 12 - 12 - 12 - 12 |
| | (°);Area (A) m ² ;Larghezza massima della frana (V ;Altro | v) m.;Protondita media deli | ilo scorrimento (Pmea) m ;P | rorondita massima dello scorr | imento (Pmax) m., volume (V) m3 |
| 12 | Spazio per annotazioni e | diseani | | | 6) |
| A | | | Coroname | | Scarpata principale |
| I ₹ | | | Zona di distacco | TISTER | Testata (T) |
| AF | | | Fianco destro | | Punto sommitale della scarpata |
| E | | | 7 | | Scarpata secondaria |
| I I | | | Zona di | 11117 | — Superficie originaria del versante Massa |
| MORFOMETRIA FRANA | | | accumulo | here for | spostata |
| M | | | 1/6 | S. S. S. S. S. S. S. S. S. S. S. S. S. S | ~ 100) |
| | | | - / | | Superficie di rottura |
| | | | 7 | 0 | Unghia della superficie di rottura |
| | | | Unghia | Punto inferiore | Piede Las |
| | | | | β γ· === | |
| | | | | | L ∩ |

| - | Prove geotecniche | | THE HEALTH STATE OF THE STATE O | Litotecnica | n Haddille, en e la |
|------------------|--|---------------------------|--|--|--|
| | | occia Stratifi | icata 🗆 Vacuola | re | lata Coesiva consistente |
| | ☐ In laboratorio: ☐ ☐ | apidea | □ Caotica | ☐ Molto degradata | |
| | | ebole | | ☐ Complet Degrad | <u>2.50</u> |
| | □ Altro: □ | ☐ Rilaso | | adazione | ■ Granulare addensata |
| | | ruttura Disarti | 44.50 - L. <u></u> | Terra | ☐ Granulare sciolta |
| SA | | assiva Scisto | | The state of the s | |
| GEOLOGIA TECNICA | Dati geotecnici Coesione | | | liscontinuità (ISRM, 1978) | Proiezione polare |
| ATE | Peso specifico γ = Altro: | | ALORI MEDI K | and the same than the same tha | • famiglie di discontinuità X fro |
| 00 | Angolo di attrito ψ = | 100 | paziatura (m) | | |
| EOL | Ammasso Roccioso | | ersistenza (m) | | |
| 9 | New 10, 10, 12, 12, 13, 13, 13, 13, 13, 13, 13, 13, 13, 13 | 40 M | oma | | |
| | Altezza fronte: Q (Barton): | JF | RC | | HARRING |
| | Giacitura fronte: RMR (Bieniaw | | pertura (mm) | | HELLINGSTEIN |
| | Giacitura strati: SMR (Romana | | iempimento | | 12XXX |
| | RQD: MRMR(Laubs | | Iterazione | | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| | J _V : BGD (ISRM): | March 4 100 | cqua | | ATTEN |
| | Morfometria del versante | Tino need | lo l | Settore di versante includente pii | i frans o indizi di frans |
| | Quota crinale m | Tipo profi Rettilineo | Sigla assegnata | | |
| | Quota fondovalle m | ■ Rettilineo ■ Subvertica | | ai setiOle | Morfometria Dislivello m |
| NE | Distanza fra punto sommitale del coronamento | | | | Pendenza (°) |
| VERSANTE | crinale m | ☐ Concavo | Comune | | Area m ² |
| K | The state of the s | Convesso | 40 | Bacino idrografico | Volume m ³ |
| | Esposizione (°) Altro: | Complesso | o 1° ordine: Po 2° ordine: | | Quota crinale m Quota fondovalle m |
| | 1100: | 7000. | 3° ordine: | | Esposizione (°) |
| | Singolo edificio residenziale privat | | | 2-7522 | 3_345 · · · · · · · · · · · · · · · · · · · |
| | A B C | | | A B ■ □ Relazione di sopralluogo | A B ☐ Canalette superficiali |
| | ☐ ☐ ☐ Gruppo di edifici residenziali privat | | | □ □ Relazione geologica | ☐ ☐ Trincee drenanti |
| | □ □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: | | | ■ □ Progetto di massima | □ □ Pozzi drenanti |
| | ☐ ☐ ☐ Tipo impianto/i industriale/i: | | | ☐ ☐ Progetto esecutivo | ☐ ☐ Dreni suborizzontali |
| | ☐ ■ ☐ Manufatti ed infrastrutture di pubb | lico interesse: | | ☐ ☐ Geotecnica di laboratorio | ☐ ☐ Gallerie drenanti |
| | □ □ □ Tipo attività artigianale / commerci | ale: | | ☐ ☐ Indagini idrogeologiche | □ □ Reti |
| | □ □ □ Opere di sistemazione: | | | ☐ ☐ Geoelettrica | □ □ Spritz - beton |
| | ☐ ☐ ☐ Tipo attività agricola: | | | ☐ ☐ Sismica di superficie | ☐ ☐ Rilevati paramassi |
| | □ ■ □ Viabilità: | | | ☐ ☐ Perforazioni geognostich | e 🗆 🗅 Trincee paramassi |
| | □ □ □ Altro: | <u> </u> | <u> </u> | ☐ ☐ Prove down – hole | ☐ ☐ Strutture paramassi |
| | Causa de | i danni | | ☐ ☐ Prove cross – hole | ☐ ☐ Chiodi - bulloni |
| 9 | Frana 🔲 Rottura diga di frana | ☐ Sbarramer | nto corso d'acqua | □ □ Inclinometri | ☐ ☐ Tiranti - ancoraggi |
| TERRITORIO | ☐ Caduta in invaso ☐ Altro: | | | □ □ Piezometri | □ □ Imbracature |
| ERR | Consu | | | □ □ Fessurimetri | ☐ ☐ Iniezioni / Jet grouting |
| - | rersone decedate ii. lettle ii. | evacuate n.° | a rischio n.° | □ □ Estensimetri | ☐ ☐ Reticoli – micropali |
| | Edifici privati colpiti n.° privati a | ischio n.° pu | ubblici colpiti n.° | □ □ Clinometri | ☐ ☐ Trattamento termico |
| | pubblicì a rischio n.° Altro: | | | □ □ Assestimetri | ☐ ☐ Trattamento chimico |
| | Uso del ti | erritorio | | Rete microsismica | ☐ ☐ Trattamento elettrico |
| | Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono | destinati alla | | ☐ ☐ Misure topografiche | □ □ Inerbimenti |
| | progettazione di interventi di sistemazione: | | □ SI □ NO | □ □ Dati idrometeorologici | □ □ Rimboschimenti |
| | Il monitoraggio è destinato a: | 5 <u></u> 6 49 0.000 | | □ □ Riprofilatura | □ □ Disboscamento |
| | | O allerte | mento | Riduzione carichi testa | ☐ ☐ Viminate, fascinate |
| | progettazione di interventi di sistemazione | u allerta | | □ □ Aumento carichi piede | ☐ ☐ Briglie – soglie |
| | progettazione di interventi di sistemazione altro: | □ allena | | | (E)5(_2()) |
| | □ progettazione di interventi di sistemazione □ altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: | | | □ □ Disgaggio | ☐ ☐ Difese spondali |
| | □ progettazione di interventi di sistemazione □ altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: □ miglioramento della stabilità del pendio | | ione del pendio | □ □ Disgaggio □ □ Gabbioni | □ □ Difese spondali □ □ Consolidamento edifici |
| | □ progettazione di interventi di sistemazione □ altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: | | ione del pendio | ☐ ☐ Disgaggio☐ ☐ Gabbioni☐ ☐ Muri | □ □ Difese spondali □ □ Consolidamento edifici □ □ Demolizioni |
| | □ progettazione di interventi di sistemazione □ altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: □ miglioramento della stabilità del pendio | | ione del pendio | ☐ ☐ Disgaggio ☐ ☐ Gabbioni ☐ ☐ Muri ☐ ☐ Paratie | □ □ Difese spondali □ □ Consolidamento edifici □ □ Demolizioni □ □ Evacuazioni |
| | □ progettazione di interventi di sistemazione □ altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: □ miglioramento della stabilità del pendio Stima dei costi di quanto previsto; | | ione del pendio | ☐ ☐ Disgaggio☐ ☐ Gabbioni☐ ☐ Muri | □ □ Difese spondali □ □ Consolidamento edifici □ □ Demolizioni |

| DA | TA: DENOMINAZIONE FENC | MENO: FS3_21_46 | 6 | AMBITO DI LAVOR | RO:INDAGINE P.R.G.C. |
|-------------------|--|-------------------------------|--|--|---|
| A | Compilatore Marco Zantonelli Provincia Vercelli | IGM 1:50000 Foglio | Cartografia CTR 1:10000 | Ambiente ☐ Alpi ☐ Zona Pedemont | |
| ANAGRAFICA | Comune Cellio con Breia Località Carega | Sezione IGM 1:25000 | <u>Carta Catastale</u> Foglio n. | ☐ Bacino Terziario ☐ Bacino Padano | 900 C |
| ANAC | Foto aeree Volo Strisciata Fotogramma | Foglio Quadrante Tavola | Scala <u>Coordinate UTM El</u> UTM E UTM N | Bacino Idrogra 1° ordine: Po 2° ord: Sesia 3° ord: Strona | ıfico |
| | Tipo frana | Stato | Data ultima attivazione | Indizi e s | egnali premonitori |
| | | | Giomo / mese / anno/ ora | | Misure strumentali |
| | Riattivazione | tivabile | | | Contropendenze |
| | Stadio State | | Classificazione P.A.I. | | 1,30 |
| | Stadio Z Stat | pilizzata naturalmente | | (200) | Inghiottitoi |
| | _ | pilizzata artificialmente | Fa attiva (<30 anni) | 75.70 | Sostegni e/o alberi indinati |
| | Avanzato ' Note: | | Fq quiescente (>30 a.) | | Franamenti secondari |
| 13 | Esaurito | ::5:: to: ::: | ■ Fs stabilizzata | | Risorgive |
| | Tipo movimento V | Evoluzione | Origine dei dati | | Lesioni ai manufatti |
| | □ Crollo □ Spaziale | i - | ☐ Giomali | Section 1997 | Alterazione dell'idrografia |
| | ☐ Ribaltamento ☐ ☐ Libe | ra | ☐ Pubblicazioni | Ondulazioni | Altro: |
| | ■ Scivolamento rotaz. □ □ Con | finata | Testimonianze orali | localizz | zazione degli indizi |
| DESCRIZIONE | ☐ Scivolamento traslaz. ☐ ☐ In a | vanzamento | ☐ Audiovisivi | 1 Zona di distacco | 5 Superficie di rottura |
| RZ | □ Colata □ □ Retr | rogressiva | Archivi enti | 2 Zona di accumulo | 6 Corpo di frana |
| ESC | D.G.P.V. | largamento | Cartografia | 3 Fianco destro | 7 Non determinabile |
| _ | ☐ Non classificabile ☐ ☐ Mult | idirezionale | Immagini telerilev. | 4 Fianco sinistro | 8 Altro: |
| | Altro: Tempora | ale | ☐ Documenti storici | Potenza materiale | Velocità |
| - 9 | Cause In di | minuzione | ☐ Lichenometria | superficiale (< 3m) | A: movim. iniziale B: evoluzione |
| | ■ naturali □ antropiche □ Cos | | □ Dendrocronologia | intermedia (3 - 15 m) | A B |
| | Altro: | | □ Radiometria | profonda (>15 m) | estr. lento (<16 mm/anno) |
| | Altro: | amonto | Altro: | Altro: | molto lento (<1.6 m/anno) |
| | | | - C | | lento (<13 m/mese) |
| | Acque superficiali Assenti Densità di drenaggio G | | 222 | rete idrografica | moderato (<1.8 m/h) |
| | | Grado gerarchizzazione | 0.011.000 | Presenza di sorgenti | |
| | | □ Alto | Sbarramento totale | ☐ Falda freatica | rapido (<3 m/min) |
| | | ☐ Medio | Sbarramento parziale | ☐ Falda in pressione | ☐ ☐ molto rapido (<5 m/s) |
| | ☐ Stagnanti ☐ Bassa | □ Basso | ☐ Caduta in invaso | Altro: | estr. rapido (>5 m/s) |
| | Zona di rottura | | 5 | Costituzione della massa s | spostata |
| GEOLOGIA | | mplesso, Unità | Substrato pre – quater | | |
| S | | mazione ecc | | ☐ Detrito di versar | |
| 5 | GRANITI DE | ILAGHI | | □ Accumulo di frai □ Deposito alluvio | |
| H | | | | D Deposito unavio | nato nato. |
| | <u>"tipo movimento" + "zona di ro</u> | | | | |
| | Quota punto sommitale del coronamento (Q) 5 | | | | |
| | orizzontale di L (L ₀) m. ;Lunghezza della mass | | : Tarker 1 Harris 1 | | |
| | (°);Area (A) m ² ;Larghezza massima della frana ;Altro | (W) m.;Protondita medi | a dello scorrimento (Pmed) m | ;Protondita massima dello scoi | rrimento (Pmax) m.;Volume (V) m3 |
| - 2 | Spazio per annotazion | i e diseani | | | (0) |
| A | opazo por amotazion | , o uloogili | Coror | Punto sommitale del coronamento inamento | Scarpata principale |
| M | | | Zona di distacco | TI | Testata (T) |
| AFF | | | Fianco destro | Y CONTRACTOR OF THE PARTY OF TH | Punto sommitale della scarpata |
| E. | | | | N. H. Z. L. | Scarpata secondaria |
| ĕ | | | Zona di | 114 | Superficie originaria del versante Massa |
| MORFOMETRIA FRANA | | | accumulo | Sur Contraction | spostata |
| ž | | | 1/6 | | |
| | | | | W 1 | Superficie di rottura |
| | | | | Punto informa | Unahia della superficie di rottura |
| | | | Unghia | Punto inferiore | Piede L ₀₁ |
| | | | | <i>b</i> / | L, |

| CC | CODICE | | TIPOLOGIA | OGIA | CARAT | CARATT. GEOMETRICHE | RICHE | | | | MATERIALI | TALI | | | | a | |
|-------------|---------|-----------|-----------|----------|-----------|---------------------|---------|-------|--------------------|--------|-----------|------------|------------------|----------------|-------------------|--------|------------------|
| atore | era | pera | uta | te | (m) | :za | a | | e e ne | ni | | | massi | | | grafic | ılità |
| sigla rilev | cod. op | progr. op | tratteni | filtrant | larghezza | lunghez | altezza | cls | legname pietram | gabbio | massi | cava secco | cava intasati | alveo secco | alveo intasati | tavola | loca |
| M.Z. | BR | 1 | × | | 6,0 | | 1,8 | × | | | | | | | | | MEDANA |
| M.Z. | BR | 2 | × | | 6 | | 2 | × | | | | | | THES | | | C.NA DELLA SELLA |
| | BR | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | BR | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | BR | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | BR | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | BR | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | BR | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | BR | | | | | 2 75-2 | | | | | | | | | | | |
| | BR | | | | | | | | - | | | | | | | | |
| | BR | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | BR | | | | | | | | | | | | | | | | |
| W.H. | BR | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | BR | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | BR | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | BR | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | BR | | | | | | | 11163 | | | | | | | | | |

BRIGLIA

comune:

CELLIO

data

NOVEMBRE 2005

Sistema Informativo
Catasto Opere di Difesa

DIREZIONE SERVIZI
Settore Controllo Ambiente
Area Prevenzione Rischi Naturali



comune:

CELLIO

data

NOVEMBRE 2005

Sistema Informativo
Catasto Opere di Difesa

| | | | | | | | | | | | | | M.Z. | M.Z. | M.Z. | M.Z. | sigla rilev | ratore | 8 |
|----|----|-----|----|--------------|----|----|----|--------|----|-----------|----|----|-----------|------------|------------|--------|------------------------|--------|---------------------|
| DS | DS | DS | DS | DS | DS | DS | DS | DS | DS | DS | DS | DS | DS | DS | DS | DS | cod. op | era | CODICE |
| | | | | | | | | | | | | | 4 | ω | 2 | 1 | progr. opera | | |
| | | | | | | | | | | | | | × | | × | | Sinist | ra | SPO |
| | | | | | | | | | | | | | | × | | × | Destr | a | SPONDA |
| | | | | | | | | | | | | | | | | × | SCOGLI | ERA | |
| | | | | | | | | 253050 | | 20.177.43 | | | × | × | × | | MUR | 0 | TIPOLOGIA |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | GABBIC | INO | OGIA. |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | ING. N | AT. | |
| | | | | | | | | | | | | | 70,00 | 7,00 | 7,00 | 5,00 | lunghezza | ı (m) | CARAT |
| | | | | | | | | | | | | | 1,00 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | altezz min. | | CARATT. GEOMETRICHE |
| | | | | | | | | | | | | | 2,00 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | altezza (m) n. max. | | RICHE |
| | | | | | | | | | | | | | × | × | × | | cls | | |
| | | | | NE Depart | | | | | | | | | | | | | legnam pietrar | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | gabbio | ni | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | materiale | vivo | MA |
| | | 1.5 | | | | | | | | | | | | | | × | massi | | MATERIALI |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | cava secco | _ | Ĺ |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | cava intasati | massi | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | alveo secco | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | alveo intasati | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | tavola | grafic | a |
| | | | | | | | | | | | | | CERCHIERA | MASCHERANA | MASCHERANA | MORINA | loca | alità | |



DIFESA DI SPONDA

DIREZIONE SERVIZI
Settore Controllo Ambiento
Area Prevenzione Rischi Naturali



REGIONE PIEMONTE

| | ore | sigla rilevat | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|-------|--------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|----|----|----|----|----|----|----|
| - 00 | a | cod. oper | DS | DS | DS | DS | DS | DS | DS | DS | DS | DS | DS | DS | DS | DS | DS | DS | DS |
| | ra | progr. ope | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | Sinistra | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.000 | | Destra | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Α | SCOGLIER | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TEOLOGIA | | MURO | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| , Gary | I | GABBION | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ING. NAT. | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | |
| CAROA | m) | lunghezza (ı | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CARAII. GEOMEIRICHE | | altezza (m) min. max. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | cls | 1 | | | | | 1 | 1 | | | | | | | 1 | | | |
| | ram. | legname e piet | | | | | | | | | | 10000 | | | | | | | 7 |
| | | gabbioni | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| MA | vo | materiale viv | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| MAIERIALI | | massi | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| ALI | | cava secco | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | massi | cava intasati | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | alveo secco | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | alveo intasati | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | afica | tavola gra | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | à | localit | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| M.Z. | M.Z. | M.Z. | M.Z. | M.Z. | M.Z. | M.Z. | M.Z. | M.Z. | M.Z. | M.Z. | M.Z. | M.Z. | M.Z. | M.Z. | M.Z. | M.Z. | M.Z. | M.Z. | M.Z. | M.Z. | M.Z. | sigla rilevatore | 0 |
|------|------------------|---------|------------------|---------|---------|---------|------------|------------|-------|-------|-------|-------|-----------|------------|------|-------|-------|-------|----------|--------|---------|-------------------|---------------------|
| AG | AG | AG | AG | AG | AG | AG | AG | AG | AG | AG | AG | AG | AG | AG | AG | AG | AG | AG | AG | AG | AG | cod. opera | CODICE |
| 22 | 21 | 20 | 19 | 18 | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | ъ | 4 | ω | 2 | н | progr. opera | m |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | × | attraversamento | |
| | | × | | | | | × | | | | | | | | × | | | | | | | aatr. Scatolare | E |
| × | | | × | × | × | × | | × | × | × | × | × | × | × | | × | × | × | × | × | | attr. Tubazione | TIPOLOGIA |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | guado naturale | IA |
| | × | | | | | | | | | | | | | | | | | | 61/11=1. | | | guado artificiale | |
| | | 0,8 | | | | | 0,6 | | | | | | | | 1,5 | | | | | | 4,0 | larghezza (m) | |
| 5,0 | 1,5 | 6,0 | 6,0 | 9,0 | 5,0 | 5,0 | 5,5 | 6,0 | 9,0 | 5,0 | 5,0 | 11,0 | 8,0 | 8,0 | 5,0 | 6,0 | 6,0 | 8,0 | 8,0 | 5,0 | 4,0 | lunghezza (m) | CARAT |
| | | 1,2 | | | | | 1,2 | | | | | | | | 2,2 | | | | | | 5,0 | altezza (m) | CARATT. GEOMETRICHE |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | sezione | RICHE |
| 0,6 | | | 0,3 | 0,5 | 0,4 | 0,4 | | 0,5 | 0,4 | 0,3 | 1,5 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | | . 1,0 | 1,0 | 0,3 | 0,5 | 0,6 | 4,0 | diametro | |
| | | | | | | | | | | | × | | | | | × | × | | | | | acciaio | Z |
| × | | × | × | × | × | × | | × | × | × | | × | × | × | | | | × | × | × | × | cls | MATERIALI |
| | × | | | | | | × | | | | | | | | × | | | | | | | massi | Ē |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | tavola grafic | а |
| ARVA | C.NA DELLA SELLA | CULAGNA | C.NA DELLA SELLA | MERLERA | MERLERA | MERLERA | ORSANVENZO | ORSANVENZO | COLMA | ZAGRO | ZAGRO | ZAGRO | VIGANALLO | MASCHERANA | ARVA | BOSCO | BOSCO | BOSCO | MORINA | MORINA | TAIRANO | località | |

ATTRAVERSAMENTI E GUADI comune:

CELLIO

data

NOVEMBRE 2005

Sistema Informativo
Catasto Opere di Difesa

DIREZIONE SERVIZI



data

NOVEMBRE 2005

Sistema Informativo
Catasto Opere di Difesa

| | | | | | | | | | | | | | | | | M.Z. | sigla rile | vatore | 0 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|------------------------------------|--------|---------------------|
| SCI | SCI | SCI | SCI | SCI | SCI | SCI | SCI | SCI | SCI | SCI | SCI | SCI | SCI | SCI | SCI | SCI | cod. op | oera | CODICE |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 1,0 | progr. c | pera | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | larghezz | a (m) | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 20,0 | lunghezz | a (m) | CARA |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | altezza | (m) | CARATT. GEOMETRICHE |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 0,4 | diame | tro | TRICHE |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 10,0 | pender | nza | |
| H | | | | | | | | | | | | | | | | × | cls | | Н |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | acciai | 0 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | gabbio | ni | |
| П | | | | | | | | | | | | | | | | | massi | | MATERIALI |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | cava secco | | RIA |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | cava intasati alveo secco | massi | I |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | alveo intasati | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | tavola | grafic | a |
| | | | | | | | | | | | | | | | | VIGANALLO | loca | alità | |

REGIONE PIEMONTE

Direzione Difesa del Suoto

DIREZIONE SERVIZI
Settore Controllo Ambiente
Area Prevenzione Rischi Naturali



CELLIO

data

NOVEMBRE 2005

Sistema Informativo
Catasto Opere di Difesa

| M.Z. | M.Z. | M.Z. | M.Z. | M.Z. | M.Z. | M.Z. | M.Z. | M.Z. | M.Z. | M.Z. | M.Z. | M.Z. | M.Z. | M.Z. | M.Z. | M.Z. | M.Z. | M.Z. | M.Z. | M.Z. | M.Z. | sigla rilevatore | 0 |
|---------|------------------|---------|------------------|---------|---------|---------|------------|------------|-------|-------|-------|-------|-----------|------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|---------|-------------------|---------------------|
| AG | AG | AG | AG | AG | AG | AG | AG | AG | AG | AG | AG | AG | AG | AG | AG | AG | AG | AG | AG | AG | AG | cod. opera | CODICE |
| 22 | 21 | 20 | 19 | 18 | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | ъ | 4 | ω | 2 | 1 | progr. opera | " |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | × | attraversamento | |
| | | × | | | | | × | | | | | | | | × | | | | | | | aatr. Scatolare | 1 |
| × | | | × | × | × | × | | × | × | × | × | × | × | × | | × | × | × | × | × | | attr. Tubazione | TIPOLOGIA |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | guado naturale | ÄÄ |
| | × | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | guado artificiale | |
| | | 8,0 | i i | | | | 0,6 | | | | | | | | 1,5 | | | Y. | | | 4,0 | larghezza (m) | |
| 5,0 | 1,5 | 6,0 | 6,0 | 9,0 | 5,0 | 5,0 | 5,5 | 6,0 | 9,0 | 5,0 | 5,0 | 11,0 | 8,0 | 8,0 | 5,0 | 6,0 | 6,0 | 8,0 | 8,0 | 5,0 | 4,0 | lunghezza (m) | CARA" |
| | | 1,2 | | | | | 1,2 | | | | | | | | 2,2 | | | | | | 5,0 | altezza (m) | CARATT. GEOMETRICHE |
| 00-011- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | sezione | TRICHE |
| 0,6 | | | 0,3 | 0,5 | 0,4 | 0,4 | | 0,5 | 0,4 | 0,3 | 1,5 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | | 1,0 | 1,0 | 0,3 | 0,5 | 0,6 | 4,0 | diametro | |
| | | | | | | | | | | | × | | | | | × | × | | | | 1 | accialo | 3 |
| × | | × | × | × | × | × | | × | × | × | | × | × | × | | | | × | × | × | × | cis | MATERIALI |
| | × | | | | | | × | | | | | | | | × | | | | | | | massi | Ē |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | tavola grafica | а |
| ARVA | C.NA DELLA SELLA | CULAGNA | C.NA DELLA SELLA | MERLERA | MERLERA | MERLERA | ORSANVENZO | ORSANVENZO | COLMA | ZAGRO | ZAGRO | ZAGRO | VIGANALLO | MASCHERANA | ARVA | BOSCO | BOSCO | BOSCO | MORINA | MORINA | TAIRANO | località | |

REGIONE PIEMONTE

Sisten Catas

PONTE

comune:

CELLIO

data

NOVEMBRE 2005

Sistema Informativo Catasto Opere di Difesa



Scheda di rilevamento Progetto Speciale CARG Eventi alluvionali in PROCESSI LUNGO LA RETE IDROGRAFICA Piemonte' ANAGRAFICA FONTE EVENTO STRONA M. Zantonelli Xrilevamento di campagna Xrilevamento fotogrammetrica X elemento morfologico portata giorno i Intervista

Xdocumentazione d'archivid alveoprocesso econdometria 23/10/2005 sezione trasversale Infrastr, defly altro: UBICAZIONE UBICAZIONE CARTOGRAFICA UBICAZIONE AMMINISTRATIVA UBICAZIONE IDROGRAFICA sigla. foelio IGMI 1:100.000 PIEMONTE bacino I ordine foglio IGMI 1:50.000 regione C.T.R. SEZ. 093080 tavoletta IGMI 1:25.000 bacino II ordine VERCELLI provincia/e sezione CTR 1:10.000 sezione CTP 1:5.000 bacino III ordine bacino IV ordine comunefi CELLIO UBICAZIONE IN FOTO AEREA bacino V ordine bacino VI ordine località bacino VII ordine PROCESSO CONTESTO MORFOLOGICO AMBIENTE UNITA' MORFOLOGICA trasporto in massa giorno i giorno f.mese i. mese f. anno mud-flow lestata
sta
conoide debris-flow fascia montana | | versance bitzio X tascia collinare X plena forrentizia piena fluviale pianura X inciso ☐ non inciso piena di roggia o canale - certa __ certa = certa X fondovalla ☐ ample X ridotto crist rete fognaria innalzamento falda incerta innalzamento falda
cattivo drenagglo
plena lacuale
tracce permanenza acqua X non def. X non def. Xnon def. ALVEOTIPO continua non definibile classificazio R.P./CNR □ M3 □ C1 □ C3 □ P1 □ P3 □ M4 □ C2 □ C4 □ P2 □ No □ M2 impulsiva ELEMENTI MORFOLOGICI IN ALVEO
pr./h. elemento morfologico FUORI ALVEO elemento morfologico elemento morfologico pr.h. elemento morfologico a l pr.h. P e sx L L ... ☐ forma deposizionale
☐.v. _ sponda 🗌 area allagata isola barra longitud. ☐ forma annope, a E th E E E E sponda in roccia barra faterale deposito gravitativo sponda in dep. aikrv. depressione deposito canale attivo X canale con deposite letto in roccia sponda in dep. el.-col. attale di erosione canale inciso
forma antropica _ solco di prosione canale di riattivazione X cobstants suddenly to consider a solver and the solution of th ; ofto di scarp.antrop. [(rv) causa ostruione totale per frana
 ustruzione parziale per frana
 riduzione paez, sez, di origine antropica causa

ostruzione totale per frana
ostruzione parziale per frana
riduzione parz. sez. di origine antropica
riduzione tot. scz. di origine antropica
riduzione parz. sez. per apporto laterale ☐ richizione tot, sez, per apporto faler. ☐ sottodimensionamento opera idraul. _ riduzione tot. sez. per apporto later sottodimensionamento opera idraul. Scarsa manutenzione opera di difesa altro: "scarsa manutenzione" scarsa manutenzione opera di dife X riduzione parz. sez. di origine annupical X riduzione parz. sez. per apporto laterale X altro: ...scarsa manutenzione idraulico-forestale idraulico-forestale effetto effetto | | erosione | M. erosione laterale | M. crosione di sponda | - crosione di londo X erosione | inondazione | allagamento | allavionamento ALVEOPROCESSO lungh. asta torrent, caratteriz, dalla presenza di substrato roccioso alternato a lerabi di deposito allavionale; diffusi fenomeni di erusione di fondo e rimodellamento delle sponde asta torrent, caratteriz, dalla presenza di substrato roccioso alternato a lento di deposito dall'unimale; localizzati fenomeni di erosione di fondo e rimodellamento delle sponde asta torrent, caratteriz, dalla presenza di deposito alluvionale e sporadicamento 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 ed erosioni spondali asta torrent, caratteriz, dalla presenza di deposito alluvionale; localizzati fenomeni di rimodellamento delle sponde, sporadiche erosioni spondali

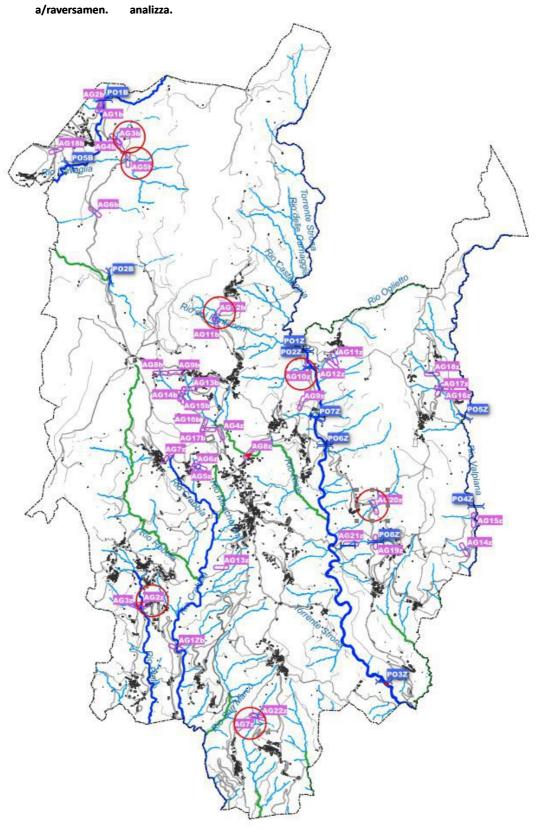
| SEZION IN ALVEO geometria dimensioni | E TRASVERSALE FUOI | RI ALVEO |
|---|--|---|
| trlangolare simm. largh, inf (a) | desua idrografica largh, sup. tot largh, laf, altezza | sinistra idrografica largh, sup. tot largh, inf. altezza |
| rrapezoidale simm. SA largh, sup (b) | bd ad1 zd1 ad2 zd2 ad3 zd3 | bs as1 zs1 as2 zs2 as3 zs3 |
| IDROMETRIA | | PORTATA |
| Apo misura da segui su vegetaz. indicata indicata indicata indicata | acqua dal p.c tipo misura tipo misura tipo misura da segr misurata da segr | |

| | GRAM | NULOMETRIA | |
|---|--|--|--|
| IN | ALVEO | | FUORI ALVEO |
| X ghiaia sabbiosa C assente C dominante Sabbia-limosa C secondaria limo sabbioso | clasti | O asserue Sah | alala-sabbiosa bida-ghialosa b |
| 77,000-2,7000000000 | 1 | DANNI | |
| STRUTT | | coss Terre | VIABILITA |
| tipo e.d. cdificto suppo di edifici 10/ centro abitato abitazione case sparse case sparse | tipe e. Type Cimitero Centrale elettrica Porto | d. tipo autostrada strada strad | C.lunghezza e.d. The control of the |
| tipo numero | erosione spondale | allagamento modalità | asporto lerreno portante sifonamento sottoescavazione spinta idraulica sormonto accumulo materiale flottante |
| | | ONDIZIONANTI IL DEFL | USSO |
| Lipo rilevato stradale impedente d defi silevato arginale impedente d rien | ntro delle acque esotidate | tipo tratto di viabilità favor altro: HEMÀ | misura (m) |
| | , | OTE | |
| | | | |
| FOTOGRAFIE vol. n. ed a. | relazione di sopralluogo relazione di sopralluogo relazione grologica progetto predimitare progetto esecutivo altro: | autore/i anno | BIBLIOGRAFIA titolo rivista/libro/rel_edit./ente_volpag |

VERIFICHE IDRAULICHE

Al fine di determinare la presenza di eventuali criKcità in corrispondenza d nell'area comunale, sono state effeLuate delle analisi idrologiche e delle verifiche Si specifica che le verifiche sono state effeLuate in corrispondenza degli a rileva un bacino idrografico significaKvo.

Ubicazione



Analisi idrologica

studio idrologico basato su determinazioni analiKche svolte in riferimen Lo si è della geomorfologia quanKtaKva, uKlizzando parametri previsK dalla dire6va sulla piena le verifiche di compa4bilità idraulica assumere per proge5azioni e le Idrogeologico (PAI).

Parametri delle linee segnalatrici di probabilità pluviometrica per tempi di ritorno d

loc. Cellio-Breia
Tr 200 a = **82,22** n = **0,499**

Sotto un profilo operativo si è determinato il valore del tempo di corrivazione (Tc) utilizzando la formula proposta da Giandotti:

Tc = [4 * (Sb)0.5 + 1.5 * L] / [0.8 * (DHm)0.5]

Sb = superficie di bacino (Kmq) =

L = lunghezza dell'asta principale (Km) =

Dhm = differenza fra quota media del bacino e sezione di chiusura (m) =

Noto il tempo di corrivazione si è quindi passati alla determinazione della pioggia critica per i vari tempi di ritorno (Tr) prefissati con la seguente formula:

H = a * (Tc)n

dove "a" e "n" rappresentano i coefficienti delle curve di possibilità climatica disponibili al riguardo della stazione pluviometrica esaminata:

Pioggia critica rapportata al Tc H(200) = mm Pioggia critica oraria H(200) = mm

Dati i rispettivi valori determinati per la pioggia critica, si è quindi passati a calcolare la portata di massima piena per la sezione di deflusso presa in considerazione utilizzando la classica formula razionale così esprimibile:

Q = (C * Sb * H) / 3.6

C = coeff. deflusso 0,90

Sb = sup. bacino kmq

daK calcolaK da intendersi come riferiK essenzialmente alla sono componente dovrà aggiungersi la componente solida mobilizzabile nell'unità di tempo, a seguito ca determinazionedel è ciò che aMene alla carico solido, si faLo riferimento Per così esprimibile:

ts = trasporto solido unitario (kg/s m) = 2.5 * Q2/3 * i - (42.5 * d)3/2

C = coeff. deflusso 0,90

Sb = sup. bacino (kmq)

i = pendenza media alveo =

da cui si ottiene

ts(200) = kg/s m

Il trasporto solido totale è:

Ts = ts * L

L = largezza sez. di delusso (m)

La portata solida è:

Qs = Ts / Ps

Ps = peso specifico (kg/mc)

Le verifiche idrauliche spediKve sono state svolte uKlizzando la formuladi Bi I risultaK sono sinteKzzaK nella tabella seguente:

Tabella riassunKva guadi/aLraversamenK

| ALraver | nome | Sup. | Altezza max | Altezza | Lungh. corso | Portata | Area sea | .Portata smalKbile |
|---------|----------|-------|-------------|---------|--------------|---------|----------|--------------------|
| samento | rio | bacin | bacino | min | d'acqua | Tr 2 | 00 mq | mc/s |
| / | | 0 | m | bacino | km | mc/s | | |
| Guado | | kmq | | m | | | | |
| AG2z | Plello | 0,22 | 810 | 550 | 0,8 | 9,6 | 0,63 | 4,9 |
| | Affl. | x | | | | | | |
| AG3b | Cavaglia | 0,18 | 1030 | 540 | 0,62 | 10 | 0,13 | 0,49 |
| AG5b | GalleLo | 0,56 | 1120 | 750 | 0,86 | 22,8 | 1,40 | 9,3 |
| | Affl. | x | | | | | | |
| AG7z | Crabbia | 0,09 | 710 | 540 | 0,47 | 4,5 | 3,0 | 36 |
| | Affl. [| Эx | | | | | | |
| AG10z | Strona | 0,17 | 850 | 645 | 0,7 | 7,4 | 0,70 | 4,6 |
| AG12b | Fontanon | 0,11 | 1010 | 810 | 0,43 | 5,6 | 0,78 | 5,4 |
| | Affl. | x | | | | | | |
| AG20z | Strona | 0,25 | 890 | 670 | 0,73 | 10,5 | 2,28 | 23,7 |

verificaK
non verificaK



