

REGIONE PIEMONTE
PROVINCIA DI NOVARA
COMUNE DI BORGOMANERO



**PIANO REGOLATORE
GENERALE COMUNALE**

PROGETTO DEFINITIVO

Adozione Deliberazione Programmatica:

Delibera di Consiglio Comunale n. 3 del 30 gennaio 2009

Adozione Progetto Preliminare:

Delibera di Consiglio Comunale n. 86 del 28 novembre 2011

Approvazione Progetto Definitivo:

Delibera di C. C. n. del

Progettisti:

Dott. Geol. F. Gioni

Dott. Geol. M. Mazzetti

Sindaco:

Dott.ssa Anna Tinivella

Assessore:

Rag. Pierfranco Mirizio

Segretario:

Dott.ssa Maria Luisa Perucchini

Responsabile del procedimento:

Geom. Morena Medina

ELABORATO:

Schede di rilevamento delle frane

2

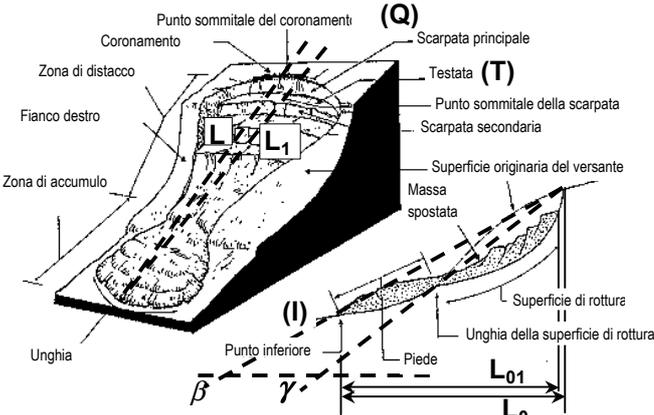
| | | | | | |
|-------------------------|--|--------------------|--|--|--|
| ANAGRAFICA | Generalità | Cartografia | Ambiente | SCHEMA N. BM001a/fr | |
| | Compilatore MARGHERITA MAZZETTI | IGM 1:50000 | CTR 1:10000 | | <input type="checkbox"/> Alpi |
| | Provincia NOVARA | Foglio | Sezione 094060 | | <input checked="" type="checkbox"/> Zona Pedemontana |
| | Comune BORGOMANERO | Sezione | <u>Carta Catastale</u> | | <input type="checkbox"/> Bacino Terziario |
| Località FORNACE | IGM 1:25000 | Foglio n. | <input type="checkbox"/> Bacino Padano | | |
| DESCRIZIONE | Foto aeree | Foglio | Scala | Bacino Idrografico | |
| | Volo | Quadrante | <u>Coordinate UTM ED50</u> | 1° ordine: Po | |
| | Strisciata | Tavola | UTM E | 2° ord: T. Agogna | |
| | Fotogramma | | UTM N | 3° ord: T. Grua | |

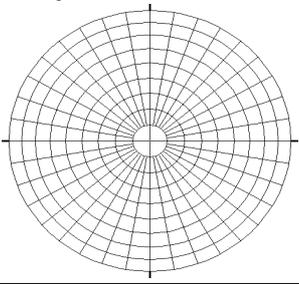
| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|---|--|
| DESCRIZIONE | Tipo frana | Stato | Data ultima attivazione | Indizi e segnali premonitori | | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Di nuova formazione <input type="checkbox"/> Riattivazione | <input checked="" type="checkbox"/> Attiva <input type="checkbox"/>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

| | | |
|-----------------|--|---|
| GEOLOGIA | Zona di rottura | Costituzione della massa spostata |
| | Litotipo/i, giacitura ecc... Limo sabbioso | Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione ecc... Depositi marini pliocenici |
| | | <input checked="" type="checkbox"/> Substrato pre - quaternario: <input type="checkbox"/> Eluvio - colluviale <input type="checkbox"/> Detrito di versante <input type="checkbox"/> Accumulo di frana <input type="checkbox"/> Deposito alluvionale |
| | | <input type="checkbox"/> Deposito glaciale <input checked="" type="checkbox"/> Deposito fluvioglaciale <input type="checkbox"/> Terreno di riporto <i>Altro:</i> |

DEFINIZIONE Scivolamento rotazionale di limo sabbioso in allargamento e retrogressione

Quota punto sommitale del coronamento (Q) m **382**; Quota punto inferiore (I) m **340**; Quota testata (T) m.....; Dislivello (H = Q-I) m **42**; Lunghezza (L) m **110**; Componente orizzontale di L (L₀) m; Lunghezza della massa spostata (L₁) m.....; Componente orizzontale di L₁ (L₀₁) m.....; Pendenza β (°) **27**; Pendenza (solo per superfici rotazionali) γ (°); Area (A) m² **2.200**; Larghezza massima della frana (W) m **20**; Profondità media dello scorrimento (P_{med}) m.....; Profondità massima dello scorrimento (P_{max}) m.....; Volume (V) m³.....; Altro.....

| | | |
|--------------------------|---|--|
| MORFOMETRIA FRANA | Foto e disegni | |
| |  |  |

| | | | | | |
|------------------|--|---|--|--|---|
| GEOLOGIA TECNICA | Prove geotecniche <input type="checkbox"/> In sito: <input type="checkbox"/> In laboratorio: <input type="checkbox"/> Dati stimati <input type="checkbox"/> Altro: Ubicazione: | Roccia <input type="checkbox"/> Lapidea <input type="checkbox"/> Debole <input type="checkbox"/> Struttura <input type="checkbox"/> Massiva | <input type="checkbox"/> Stratificata <input type="checkbox"/> Fissile <input type="checkbox"/> Fratturata <input type="checkbox"/> Rilasciata <input type="checkbox"/> Disarticolata <input type="checkbox"/> Scistosa | Litotecnica <input type="checkbox"/> Vacuolare <input type="checkbox"/> Caotica <input type="checkbox"/> Degradazione <input type="checkbox"/> Fresca <input type="checkbox"/> Leggerm. degradata <input type="checkbox"/> Mediam. degradata <input type="checkbox"/> Molto degradata <input type="checkbox"/> Complet. Degradata <input type="checkbox"/> Terra <input checked="" type="checkbox"/> Coesiva | <input type="checkbox"/> Coesiva consistente <input type="checkbox"/> Coesiva poco consistente <input type="checkbox"/> Detritica <input type="checkbox"/> Granulare addensata <input type="checkbox"/> Granulare sciolta <input type="checkbox"/> |
| | Dati geotecnici Peso specifico $\gamma =$ Angolo di attrito $\psi =$ | Coesione $c =$ Altro: | Famiglie di discontinuità (ISRM, 1978) VALORI MEDI K1 K2 K3 K4 S Spaziatura (m) <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Persistenza (m) <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Forma <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> JRC <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Apertura (mm) <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Riempimento <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Alterazione <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Acqua <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | | Proiezione polare ● famiglie di discontinuità ✕ fronti  |
| VERSANTE | Morfometria del versante Quota crinale m 380 Quota fondovalle m 340 Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m Pendenza media (°) 22 Esposizione (°) 80 Altro: | Tipo profilo <input type="checkbox"/> Rettilineo <input type="checkbox"/> Subverticale <input checked="" type="checkbox"/> Terrazzato <input checked="" type="checkbox"/> Concavo <input type="checkbox"/> Convesso <input type="checkbox"/> Complesso Altro: | Settore di versante includente più frane o indizi di frana Sigla assegnata al settore BM001 Regione Piemonte Provincia Novara Comune Borgomanero Bacino idrografico 1° ordine: Po 2° ordine: T. Agogna 3° ordine: T. Grua | | Morfometria Dislivello m 40 Pendenza (°) 22 Area m ² 12.000 Volume m ³ Quota crinale m 380 Quota fondovalle m 340 Esposizione (°) 80 |
| | Manufatti presenti <i>A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti</i> A B C <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Singolo edificio residenziale privato. <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Gruppo di edifici residenziali privati. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo edificio/i pubblico/i: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo impianto/i industriale/i: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo attività artigianale / commerciale: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Opere di sistemazione: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo attività agricola: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Viabilità: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Altro: | Causa dei danni <input type="checkbox"/> Frana <input type="checkbox"/> Rottura diga di frana <input type="checkbox"/> Sbarramento corso d'acqua <input type="checkbox"/> Caduta in invasivo <input type="checkbox"/> Altro: | | Indagini e interventi <i>A: già effettuati B: da effettuarsi</i> A B <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Relazione di sopralluogo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Relazione geologica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Progetto di massima <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Progetto esecutivo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Geotecnica di laboratorio <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Indagini idrogeologiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Geoelettrica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Sismica di superficie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Perforazioni geognostiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Prove down – hole <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Prove cross – hole <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Inclinatori <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Piezometri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Fessurimetri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Estensimetri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Clinometri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Assestimetri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rete microsismica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Misure topografiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dati idrometeorologici <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Riprofilatura <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Riduzione carichi testa <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Aumento carichi piede <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Disgaggio <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Gabbioni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Muri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Paratie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Pali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Terre armate / rinforzate | |
| TERRITORIO | Consuntivo Persone decedute n.° ferite n.° evacuate n.° a rischio n.° Edifici privati colpiti n.° privati a rischio n.° pubblici colpiti n.° pubblici a rischio n.° Altro: | | Uso del territorio Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO Il monitoraggio è destinato a: <input type="checkbox"/> progettazione di interventi di sistemazione <input type="checkbox"/> allertamento <input type="checkbox"/> altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: <input type="checkbox"/> miglioramento della stabilità del pendio <input type="checkbox"/> stabilizzazione del pendio Stima dei costi di quanto previsto: Destinazione d'uso del territorio prevista: Altro: | | |

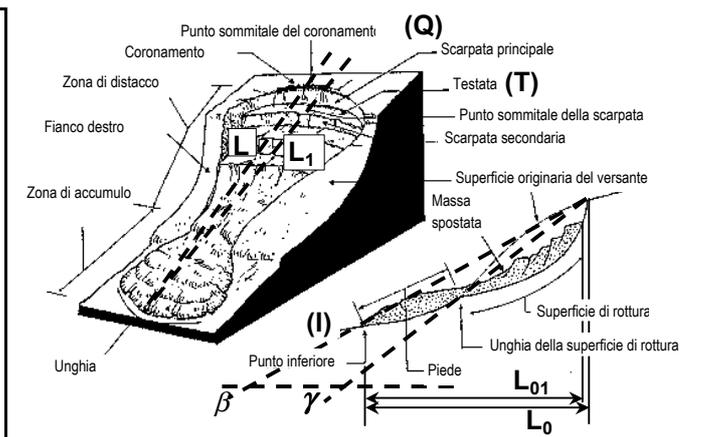
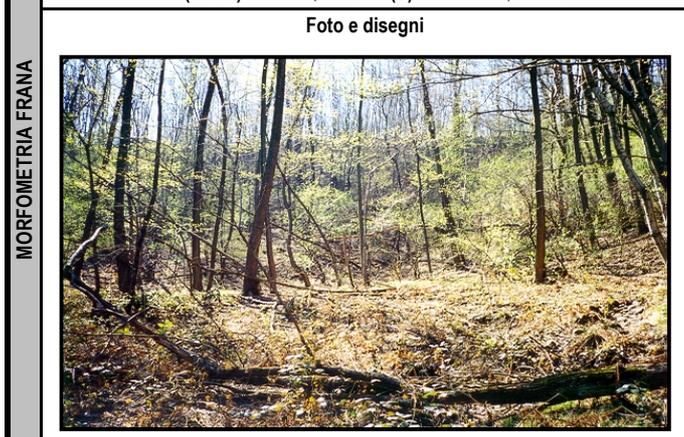
| | | | | | | |
|-------------------|-------------------|----------------------------|----------------------------|--|--|--|
| ANAGRAFICA | Generalità | | Cartografia | Ambiente | SCHEDA N. BM001b/fr | |
| | Compilatore | MARGHERITA MAZZETTI | IGM 1:50000 | CTR 1:10000 | | <input type="checkbox"/> Alpi |
| | Provincia | NOVARA | Foglio | Sezione 094060 | | <input checked="" type="checkbox"/> Zona Pedemontana |
| | Comune | BORGOMANERO | Sezione | <u>Carta Catastale</u> | | <input type="checkbox"/> Bacino Terziario |
| | Foto aeree | | Foglio n. | <input type="checkbox"/> Bacino Padano | | |
| | Volo | Foglio | Scala | Bacino Idrografico | | |
| | Strisciata | Quadrante | <u>Coordinate UTM ED50</u> | 1° ordine: Po | | |
| | Fotogramma | Tavola | UTM E | 2° ord: T. Agogna | | |
| | | | UTM N | 3° ord: T. Grua | | |

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

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|------------------------|--|---|--|--|--|--|--|---|--|---|---|---------------|
| GEOLOGIA | Zona di rottura | Litotipo/i, giacitura ecc... Limo sabbioso | Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione ecc... Depositi marini pliocenici | Costituzione della massa spostata | <input checked="" type="checkbox"/> Substrato pre – quaternario: | <input type="checkbox"/> Eluvio – colluviale | <input type="checkbox"/> Detrito di versante | <input type="checkbox"/> Accumulo di frana | <input type="checkbox"/> Deposito alluvionale | <input type="checkbox"/> Deposito glaciale | <input checked="" type="checkbox"/> Deposito fluvioglaciale | <input type="checkbox"/> Terreno di riporto | Altre: |
|-----------------|------------------------|--|---|--|--|--|--|--|---|--|---|---|---------------|

DEFINIZIONE Scivolamento rotazionale di limo sabbioso in allargamento e retrogressione

Quota punto sommitale del coronamento (Q) m **360**; Quota punto inferiore (I) m **338**; Quota testata (T) m.....; Dislivello (H = Q-I) m **22**; Lunghezza (L) m **50**; Componente orizzontale di L (L₀) m; Lunghezza della massa spostata (L₁) m.....; Componente orizzontale di L₁ (L₀₁) m.....; Pendenza β (°) **24**; Pendenza (solo per superfici rotazionali) γ (°); Area (A) m² **2.500**; Larghezza massima della frana (W) m **50**; Profondità media dello scorrimento (P_{med}) m.....; Profondità massima dello scorrimento (P_{max}) m.....; Volume (V) m³.....; *Altre*.....



| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|---|---|----|----|----|----|---|-----------------|--|--|--|--|--|-------|--|--|--|--|--|-----|--|--|--|--|--|---------------|--|--|--|--|--|-------------|--|--|--|--|--|-------------|--|--|--|--|--|-------|--|--|--|--|--|
| GEOLOGIA TECNICA | Prove geotecniche <input type="checkbox"/> In sito: <input type="checkbox"/> In laboratorio: <input type="checkbox"/> Dati stimati <input type="checkbox"/> Altro: Ubicazione: | Roccia <input type="checkbox"/> Lapidea <input type="checkbox"/> Debole <input type="checkbox"/> Massiva <input type="checkbox"/> Stratificata <input type="checkbox"/> Fissile <input type="checkbox"/> Fratturata <input type="checkbox"/> Rilasciata <input type="checkbox"/> Disarticolata <input type="checkbox"/> Scistosa | Litotecnica <input type="checkbox"/> Vacuolare <input type="checkbox"/> Caotica <input type="checkbox"/> Degradazione <input type="checkbox"/> Fresca <input type="checkbox"/> Leggerm. degradata <input type="checkbox"/> Mediam. degradata <input type="checkbox"/> Molto degradata <input type="checkbox"/> Complet. Degradata <input type="checkbox"/> Terra <input checked="" type="checkbox"/> Coesiva | <input type="checkbox"/> Coesiva consistente <input type="checkbox"/> Coesiva poco consistente <input type="checkbox"/> Detritica <input type="checkbox"/> Granulare addensata <input type="checkbox"/> Granulare sciolta <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Dati geotecnici Peso specifico $\gamma =$ Angolo di attrito $\psi =$ Coesione $c =$ Altro: | Famiglie di discontinuità (ISRM, 1978) VALORI MEDI <table border="1" style="width:100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Spaziatura (m)</td> <td>K1</td> <td>K2</td> <td>K3</td> <td>K4</td> <td>S</td> </tr> <tr> <td>Persistenza (m)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Forma</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>JRC</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Apertura (mm)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Riempimento</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Alterazione</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Acqua</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> | | Spaziatura (m) | K1 | K2 | K3 | K4 | S | Persistenza (m) | | | | | | Forma | | | | | | JRC | | | | | | Apertura (mm) | | | | | | Riempimento | | | | | | Alterazione | | | | | | Acqua | | | | | |
| Spaziatura (m) | K1 | K2 | K3 | K4 | S | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Persistenza (m) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Forma | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| JRC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Apertura (mm) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Riempimento | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Alterazione | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Acqua | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ammasso Roccioso Fronte Principale Altezza fronte: Giacitura fronte: Giacitura strati: RQD: J_v : | Classificazione Q (Barton): RMR (Bieniawski): SMR (Romana): MRMR (Laubscher): BGD (ISRM): | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | |
|----------|---|---|--|--|
| VERSANTE | Morfometria del versante Quota crinale m 380 Quota fondovalle m 340 Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m Pendenza media (°) 22 Esposizione (°) 80 Altro: | Tipo profilo <input type="checkbox"/> Rettilineo <input type="checkbox"/> Subverticale <input checked="" type="checkbox"/> Terrazzato <input checked="" type="checkbox"/> Concavo <input type="checkbox"/> Convesso <input type="checkbox"/> Complesso Altro: | Settore di versante includente più frane o indizi di frana Sigla assegnata al settore BM001 Regione Piemonte Provincia Novara Comune Borgomanero Bacino idrografico 1° ordine: Po 2° ordine: T. Agogna 3° ordine: T. Grua | Morfometria Dislivello m 40 Pendenza (°) 22 Area m ² 12.000 Volume m ³ Quota crinale m 380 Quota fondovalle m 340 Esposizione (°) 80 |
|----------|---|---|--|--|

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|-----------------------|---------------|--------------|---|-----------------------------|-----------------------|----------------------|--|------------------------|--------|--|--|
| TERRITORIO | Manufatti presenti A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti <table style="width:100%;"> <tr> <td style="width: 33%;">A</td> <td style="width: 33%;">B</td> <td style="width: 33%;">C</td> </tr> </table> <input type="checkbox"/> Singolo edificio residenziale privato. <input checked="" type="checkbox"/> Gruppo di edifici residenziali privati. <input type="checkbox"/> Tipo edificio/i pubblico/i: <input type="checkbox"/> Tipo impianto/i industriale/i: <input type="checkbox"/> Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse: <input type="checkbox"/> Tipo attività artigianale / commerciale: <input type="checkbox"/> Opere di sistemazione: <input type="checkbox"/> Tipo attività agricola: <input type="checkbox"/> Viabilità: <input type="checkbox"/> Altro: | A | B | C | Indagini e interventi A: già effettuati B: da effettuarsi <table style="width:100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">A</td> <td style="width: 50%;">B</td> </tr> </table> <input type="checkbox"/> Relazione di sopralluogo <input type="checkbox"/> Relazione geologica <input type="checkbox"/> Progetto di massima <input type="checkbox"/> Progetto esecutivo <input type="checkbox"/> Geotecnica di laboratorio <input type="checkbox"/> Indagini idrogeologiche <input type="checkbox"/> Geoelettrica <input type="checkbox"/> Sismica di superficie <input type="checkbox"/> Perforazioni geognostiche <input type="checkbox"/> Prove down - hole <input type="checkbox"/> Prove cross - hole <input type="checkbox"/> Inclinatori <input type="checkbox"/> Piezometri <input type="checkbox"/> Fessurimetri <input type="checkbox"/> Estensimetri <input type="checkbox"/> Clinometri <input type="checkbox"/> Assestimetri <input type="checkbox"/> Rete microsismica <input type="checkbox"/> Misure topografiche <input type="checkbox"/> Dati idrometeorologici <input type="checkbox"/> Riprofilatura <input type="checkbox"/> Riduzione carichi testa <input type="checkbox"/> Aumento carichi piede <input type="checkbox"/> Disgaggio <input type="checkbox"/> Gabbioni <input type="checkbox"/> Muri <input type="checkbox"/> Paratie <input type="checkbox"/> Pali <input type="checkbox"/> Terre armate / rinforzate | A | B | | | | | | |
| | A | B | C | | | | | | | | | | |
| A | B | | | | | | | | | | | | |
| Causa dei danni <input type="checkbox"/> Frana <input type="checkbox"/> Rottura diga di frana <input type="checkbox"/> Sbarramento corso d'acqua <input type="checkbox"/> Caduta in invasivo <input type="checkbox"/> Altro: | Consuntivo <table style="width:100%;"> <tr> <td>Personae decedute n.°</td> <td>ferite n.°</td> <td>evacuate n.°</td> <td>a rischio n.°</td> </tr> <tr> <td>Edifici privati colpiti n.°</td> <td>privati a rischio n.°</td> <td>pubblici colpiti n.°</td> <td></td> </tr> <tr> <td>pubblici a rischio n.°</td> <td colspan="3">Altro:</td> </tr> </table> | Personae decedute n.° | ferite n.° | evacuate n.° | a rischio n.° | Edifici privati colpiti n.° | privati a rischio n.° | pubblici colpiti n.° | | pubblici a rischio n.° | Altro: | | |
| Personae decedute n.° | ferite n.° | evacuate n.° | a rischio n.° | | | | | | | | | | |
| Edifici privati colpiti n.° | privati a rischio n.° | pubblici colpiti n.° | | | | | | | | | | | |
| pubblici a rischio n.° | Altro: | | | | | | | | | | | | |

| | |
|---|---|
| Uso del territorio Gli studi e le indagini geologico - tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO Il monitoraggio è destinato a: <input type="checkbox"/> progettazione di interventi di sistemazione <input type="checkbox"/> allertamento <input type="checkbox"/> altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: <input type="checkbox"/> miglioramento della stabilità del pendio <input type="checkbox"/> stabilizzazione del pendio Stima dei costi di quanto previsto: Destinazione d'uso del territorio prevista: Altro: | <input type="checkbox"/> Canalette superficiali <input type="checkbox"/> Trincee drenanti <input type="checkbox"/> Pozzi drenanti <input type="checkbox"/> Dreni suborizzontali <input type="checkbox"/> Gallerie drenanti <input type="checkbox"/> Reti <input type="checkbox"/> Spritz - beton <input type="checkbox"/> Rilevati paramassi <input type="checkbox"/> Trincee paramassi <input type="checkbox"/> Strutture paramassi <input type="checkbox"/> Chiodi - bulloni <input type="checkbox"/> Tiranti - ancoraggi <input type="checkbox"/> Imbracature <input type="checkbox"/> Iniezioni / Jet grouting <input type="checkbox"/> Reticoli - micropali <input type="checkbox"/> Trattamento termico <input type="checkbox"/> Trattamento chimico <input type="checkbox"/> Trattamento elettrico <input type="checkbox"/> Inerbimenti <input type="checkbox"/> Rimboscimenti <input type="checkbox"/> Disboscamento <input type="checkbox"/> Vimate, fascinate <input type="checkbox"/> Briglie - soglie <input type="checkbox"/> Difese spondali <input type="checkbox"/> Consolidamento edifici <input type="checkbox"/> Demolizioni <input type="checkbox"/> Evacuazioni <input type="checkbox"/> Sistemi di allarme <input type="checkbox"/> |
|---|---|

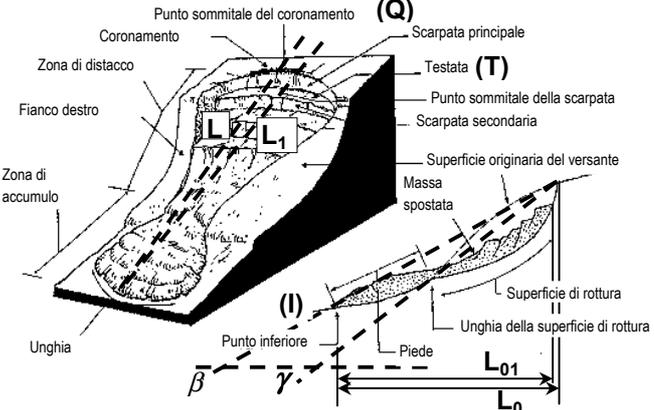
| | | | | | |
|-------------------|--|--------------------|-----------------------|--|--|
| ANAGRAFICA | Generalità | Cartografia | Ambiente | SCHEDA N. BM001c/fr | |
| | Compilatore MARGHERITA MAZZETTI | IGM 1:50000 | CTR 1:10000 | | <input type="checkbox"/> Alpi |
| | Provincia NOVARA | Foglio | Sezione 094060 | | <input checked="" type="checkbox"/> Zona Pedemontana |
| | Comune BORGOMANERO | Sezione | Carta Catastale | | <input type="checkbox"/> Bacino Terziario |
| | Foto aeree | Foglio | Scala | <input type="checkbox"/> Bacino Padano | |
| | Volo | Quadrante | Coordinate UTM ED50 | Bacino Idrografico | |
| | Strisciata | Tavola | UTM E | 1° ordine: Po | |
| | Fotogramma | | UTM N | 2° ord: T. Agogna | |
| | | | | 3° ord: T. Grua | |

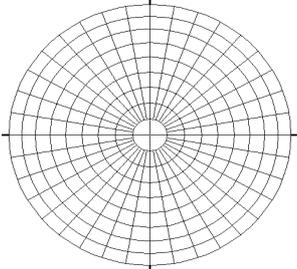
| | | | | | |
|---|---|--|--|---|---|
| DESCRIZIONE | Tipo frana | Stato | Data ultima attivazione | Indizi e segnali premonitori | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Di nuova formazione | <input checked="" type="checkbox"/> Attiva | Giorno / mese / anno / ora | <input type="checkbox"/> Fratture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

| | | | |
|-----------------|--|---|--|
| GEOLOGIA | Zona di rottura | Costituzione della massa spostata | |
| | Litotipi/i, giacitura ecc... Limo sabbioso | Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione ecc... Depositi marini pliocenici | <input checked="" type="checkbox"/> Substrato pre - quaternario: |
| | | <input type="checkbox"/> Eluvio - colluviale | <input type="checkbox"/> Deposito glaciale |
| | | <input type="checkbox"/> Detrito di versante | <input checked="" type="checkbox"/> Deposito fluvioglaciale |
| | | <input type="checkbox"/> Accumulo di frana | <input type="checkbox"/> Terreno di riporto |
| | | <input type="checkbox"/> Deposito alluvionale | Altro: |

DEFINIZIONE **Scivolamento rotazionale di limo sabbioso in allargamento e retrogressione**

Quota punto sommitale del coronamento (Q) m **360**; Quota punto inferiore (I) m **335**; Quota testata (T) m.....; Dislivello (H = Q-I) m **25**; Lunghezza (L) m **80**; Componente orizzontale di L (L₀) m; Lunghezza della massa spostata (L₁) m.....; Componente orizzontale di L1 (L₀₁) m.....; Pendenza β (°) **17**; Pendenza (solo per superfici rotazionali) γ (°); Area (A) m² **2.400**; Larghezza massima della frana (W) m **30**; Profondità media dello scorrimento (P_{med}) m.....; Profondità massima dello scorrimento (P_{max}) m.....; Volume (V) m³.....; Altro.....

| | | |
|--------------------------|---|--|
| MORFOMETRIA FRANA | Foto e disegni | |
| |  |  |

| | | | | | | | |
|-------------------------|---|--|--|---|--|---|--|
| GEOLOGIA TECNICA | Prove geotecniche | | Litotecnica | | | | |
| | <input type="checkbox"/> In sito: <input type="checkbox"/> In laboratorio: <input type="checkbox"/> Dati stimati <input type="checkbox"/> Altro: Ubicazione: | <u>Roccia</u> <input type="checkbox"/> Lapidea <input type="checkbox"/> Debole <input type="checkbox"/> Struttura <input type="checkbox"/> Massiva | <input type="checkbox"/> Stratificata <input type="checkbox"/> Fissile <input type="checkbox"/> Fratturata <input type="checkbox"/> Rilasciata <input type="checkbox"/> Disarticolata <input type="checkbox"/> Scistosa | <input type="checkbox"/> Vacuolare <input type="checkbox"/> Caotica <input type="checkbox"/> Degradazione <input type="checkbox"/> Fresca <input type="checkbox"/> Leggerm. degradata | <input type="checkbox"/> Mediam. degradata <input type="checkbox"/> Molto degradata <input type="checkbox"/> Complet. Degradata <input type="checkbox"/> Terra <input checked="" type="checkbox"/> Coesiva | <input type="checkbox"/> Coesiva consistente <input type="checkbox"/> Coesiva poco consistente <input type="checkbox"/> Detritica <input type="checkbox"/> Granulare addensata <input type="checkbox"/> Granulare sciolta <input type="checkbox"/> | |
| | Dati geotecnici Coesione $c =$ Peso specifico $\gamma =$ Altro: Angolo di attrito $\psi =$ | | Famiglie di discontinuità (ISRM, 1978) VALORI MEDI K1 K2 K3 K4 S | | | Proiezione polare <input checked="" type="checkbox"/> famiglie di discontinuità <input checked="" type="checkbox"/> fronti | |
| | Ammasso Roccioso <u>Fronte Principale</u> <u>Classificazione</u> Altezza fronte: Q (Barton): Giacitura fronte: RMR (Bieniawski): Giacitura strati: SMR (Romana): RQD: MRMR (Laubscher): J_v : BGD (ISRM): | | Spaziatura (m) Persistenza (m) Forma JRC Apertura (mm) Riempimento Alterazione Acqua | | |  | |

| | | | | |
|-----------------|--|--|---|--|
| VERSANTE | Morfometria del versante | Tipo profilo | Settore di versante includente più frane o indizi di frana | Morfometria |
| | Quota crinale m 380 Quota fondovalle m 340 Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m Pendenza media (°) 22 Esposizione (°) 80 Altro: | <input type="checkbox"/> Rettilineo <input type="checkbox"/> Subverticale <input checked="" type="checkbox"/> Terrazzato <input checked="" type="checkbox"/> Concavo <input type="checkbox"/> Convesso <input type="checkbox"/> Complesso Altro: | Sigla assegnata al settore BM001 Regione Piemonte Provincia Novara Comune Borgomanero Bacino idrografico 1° ordine: Po 2° ordine: T. Agogna 3° ordine: T. Grua | Dislivello m 40 Pendenza (°) 22 Area m ² Volume m ³ 12.000 Quota crinale m 380 Quota fondovalle m 340 Esposizione (°) 80 |

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

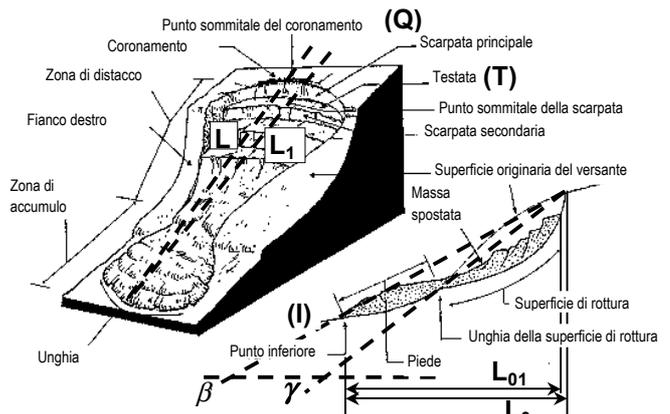
| | | | | | |
|-------------------|--|--------------------|-----------------------|---|--|
| ANAGRAFICA | Generalità | Cartografia | Ambiente | SCHEDA N. BM002/fr | |
| | Compilatore MARGHERITA MAZZETTI | IGM 1:50000 | CTR 1:10000 | | <input type="checkbox"/> Alpi |
| | Provincia NOVARA | Foglio | Sezione 094060 | | <input checked="" type="checkbox"/> Zona Pedemontana |
| | Comune BORGOMANERO | Sezione | Carta Catastale | | <input type="checkbox"/> Bacino Terziario |
| | Località MONTALTO | IGM 1:25000 | Foglio n. | <input type="checkbox"/> Bacino Padano | |
| | Foto aeree | Foglio | Scala | Bacino Idrografico | |
| | Volo | Quadrante | Coordinate UTM ED50 | 1° ordine: Po | |
| | Strisciata | Tavola | UTM E | 2° ord: T. Agogna | |
| | Fotogramma | | UTM N | 3° ord: T. Sizzone | |

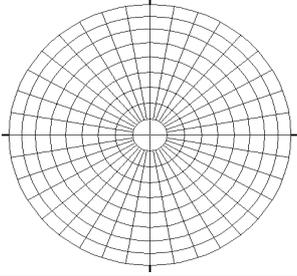
| | | | | | |
|---|---|--|--|---|---|
| DESCRIZIONE | Tipo frana | Stato | Data ultima attivazione | Indizi e segnali premonitori | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Di nuova formazione | <input checked="" type="checkbox"/> Attiva | Giorno / mese / anno / ora | <input type="checkbox"/> Fratture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

| | | | |
|-----------------|--|---|--|
| GEOLOGIA | Zona di rottura | Costituzione della massa spostata | |
| | Litotipi/i, giacitura ecc... Limo sabbioso | Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione ecc... Depositi marini pliocenici | <input checked="" type="checkbox"/> Substrato pre - quaternario: |
| | | <input type="checkbox"/> Eluvio - colluviale | <input type="checkbox"/> Deposito glaciale |
| | | <input type="checkbox"/> Detrito di versante | <input checked="" type="checkbox"/> Deposito fluvioglaciale |
| | | <input type="checkbox"/> Accumulo di frana | <input type="checkbox"/> Terreno di riporto |
| | | <input type="checkbox"/> Deposito alluvionale | Altro: |

DEFINIZIONE Scivolamento rotazionale di limo sabbioso in allargamento e retrogressione

Quota punto sommitale del coronamento (Q) m **382**; Quota punto inferiore (I) m **353**; Quota testata (T) m.....; Dislivello (H = Q-I) m **29**; Lunghezza (L) m **80**; Componente orizzontale di L (L₀); Lunghezza della massa spostata (L₁); Componente orizzontale di L1 (L₀₁) m.....; Pendenza β (°) **27**; Pendenza (solo per superfici rotazionali) γ (°); Area (A) m² **800**; Larghezza massima della frana (W) m **10**; Profondità media dello scorrimento (Pmed) m.....; Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m.....; Volume (V) m3.....; Altro.....

| | | |
|--------------------------|---|--|
| MORFOMETRIA FRANA | Foto e disegni | |
| |  |  |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|----|----|---------------|---------------------------------------|------------------------------------|--|--|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|--|---|---------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|---|------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|---------------------|--|--|------------------|--|---------------------------------|--------------|--|----------------------------------|-----------------------------------|---|---|--------------------------|--|--|--|-------------|--|--|--|--|--|-------|--|--|--|--|--|--|--|
| GEOLOGIA TECNICA | Prove geotecniche <input type="checkbox"/> In sito: <input type="checkbox"/> In laboratorio: <input type="checkbox"/> Dati stimati <input type="checkbox"/> Altro: Ubicazione: | | Litotecnica <table border="0"> <tr> <td><u>Roccia</u></td> <td><input type="checkbox"/> Stratificata</td> <td><input type="checkbox"/> Vacuolare</td> <td><input type="checkbox"/> Mediam. degradata</td> <td><input type="checkbox"/> Coesiva consistente</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Lapidea</td> <td><input type="checkbox"/> Fissile</td> <td><input type="checkbox"/> Caotica</td> <td><input type="checkbox"/> Molto degradata</td> <td><input type="checkbox"/> Coesiva poco consistente</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Debole</td> <td><input type="checkbox"/> Fratturata</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/> Complet. Degradata</td> <td><input type="checkbox"/> Detritica</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/> Rilasciata</td> <td colspan="2"><u>Degradazione</u></td> <td><input type="checkbox"/> Granulare addensata</td> </tr> <tr> <td><u>Struttura</u></td> <td><input type="checkbox"/> Disarticolata</td> <td><input type="checkbox"/> Fresca</td> <td><u>Terra</u></td> <td><input type="checkbox"/> Granulare sciolta</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Massiva</td> <td><input type="checkbox"/> Scistosa</td> <td><input type="checkbox"/> Leggerm. degradata</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Coesiva</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table> | | | | | <u>Roccia</u> | <input type="checkbox"/> Stratificata | <input type="checkbox"/> Vacuolare | <input type="checkbox"/> Mediam. degradata | <input type="checkbox"/> Coesiva consistente | <input type="checkbox"/> Lapidea | <input type="checkbox"/> Fissile | <input type="checkbox"/> Caotica | <input type="checkbox"/> Molto degradata | <input type="checkbox"/> Coesiva poco consistente | <input type="checkbox"/> Debole | <input type="checkbox"/> Fratturata | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> Complet. Degradata | <input type="checkbox"/> Detritica | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> Rilasciata | <u>Degradazione</u> | | <input type="checkbox"/> Granulare addensata | <u>Struttura</u> | <input type="checkbox"/> Disarticolata | <input type="checkbox"/> Fresca | <u>Terra</u> | <input type="checkbox"/> Granulare sciolta | <input type="checkbox"/> Massiva | <input type="checkbox"/> Scistosa | <input type="checkbox"/> Leggerm. degradata | <input checked="" type="checkbox"/> Coesiva | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <u>Roccia</u> | <input type="checkbox"/> Stratificata | <input type="checkbox"/> Vacuolare | <input type="checkbox"/> Mediam. degradata | <input type="checkbox"/> Coesiva consistente | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> Lapidea | <input type="checkbox"/> Fissile | <input type="checkbox"/> Caotica | <input type="checkbox"/> Molto degradata | <input type="checkbox"/> Coesiva poco consistente | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> Debole | <input type="checkbox"/> Fratturata | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> Complet. Degradata | <input type="checkbox"/> Detritica | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> Rilasciata | <u>Degradazione</u> | | <input type="checkbox"/> Granulare addensata | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <u>Struttura</u> | <input type="checkbox"/> Disarticolata | <input type="checkbox"/> Fresca | <u>Terra</u> | <input type="checkbox"/> Granulare sciolta | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> Massiva | <input type="checkbox"/> Scistosa | <input type="checkbox"/> Leggerm. degradata | <input checked="" type="checkbox"/> Coesiva | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Dati geotecnici Peso specifico $\gamma =$ Angolo di attrito $\psi =$ Coesione $c =$ Altro: | | Famiglie di discontinuità (ISRM, 1978) VALORI MEDI <table border="1"> <tr> <td>Spaziatura (m)</td> <td>K1</td> <td>K2</td> <td>K3</td> <td>K4</td> <td>S</td> </tr> <tr> <td>Persistenza (m)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Forma</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>JRC</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Apertura (mm)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Riempimento</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Alterazione</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Acqua</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> | | | Spaziatura (m) | K1 | K2 | K3 | K4 | S | Persistenza (m) | | | | | | Forma | | | | | | JRC | | | | | | Apertura (mm) | | | | | | Riempimento | | | | | | Alterazione | | | | | | Acqua | | | | | | Proiezione polare ● famiglie di discontinuità ✕ fronti  | |
| Spaziatura (m) | K1 | K2 | K3 | K4 | S | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Persistenza (m) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Forma | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| JRC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Apertura (mm) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Riempimento | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Alterazione | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Acqua | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ammasso Roccioso <u>Fronte Principale</u> Altezza fronte: Q (Barton): Giacitura fronte: RMR (Bieniawski): Giacitura strati: SMR (Romana): RQD: MRMR (Laubscher): J _v : BGD (ISRM): | | <u>Classificazione</u> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VERSANTE | Morfometria del versante Quota crinale m 382 Quota fondovalle m 353 Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m Pendenza media (°) 36 Esposizione (°) 30 Altro: | | Tipo profilo <input checked="" type="checkbox"/> Rettilineo <input type="checkbox"/> Subverticale <input type="checkbox"/> Terrazzato <input checked="" type="checkbox"/> Concavo <input type="checkbox"/> Convesso <input type="checkbox"/> Complesso Altro: | | Settore di versante includente più frane o indizi di frana Sigla assegnata al settore Regione Provincia Comune <u>Bacino idrografico</u> 1° ordine: Po 2° ordine: 3° ordine: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | Morfometria Dislivello m Pendenza (°) Area m ² Volume m ³ Quota crinale m Quota fondovalle m Esposizione (°) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TERRITORIO | Manufatti presenti A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti A B C <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Singolo edificio residenziale privato. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Gruppo di edifici residenziali privati. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo edificio/i pubblico/i: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo impianto/i industriale/i: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo attività artigianale / commerciale: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Opere di sistemazione: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo attività agricola: <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Viabilità: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Altro: | | | | Indagini e interventi A: già effettuati B: da effettuarsi A B <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Relazione di sopralluogo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Relazione geologica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Progetto di massima <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Progetto esecutivo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Geotecnica di laboratorio <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Indagini idrogeologiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Geoelettrica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Sismica di superficie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Perforazioni geognostiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Prove down – hole <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Prove cross – hole <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Inclinatori <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Piezometri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Fessurimetri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Estensimetri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Clinometri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Assestimetri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rete microsismica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Misure topografiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dati idrometeorologici <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Riprofilatura <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Riduzione carichi testa <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Aumento carichi piede <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Disgaggio <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Gabbioni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Muri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Paratie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Pali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Terre armate / rinforzate | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Causa dei danni <input type="checkbox"/> Frana <input type="checkbox"/> Rottura diga di frana <input type="checkbox"/> Sbarramento corso d'acqua <input type="checkbox"/> Caduta in invasivo <input type="checkbox"/> Altro: | | | | Consuntivo Persone decedute n.° ferite n.° evacuate n.° a rischio n.° Edifici privati colpiti n.° privati a rischio n.° pubblici colpiti n.° pubblici a rischio n.° Altro: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Uso del territorio Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO Il monitoraggio è destinato a: <input type="checkbox"/> progettazione di interventi di sistemazione <input type="checkbox"/> allertamento <input type="checkbox"/> altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: <input type="checkbox"/> miglioramento della stabilità del pendio <input type="checkbox"/> stabilizzazione del pendio Stima dei costi di quanto previsto: Destinazione d'uso del territorio prevista: Altro: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

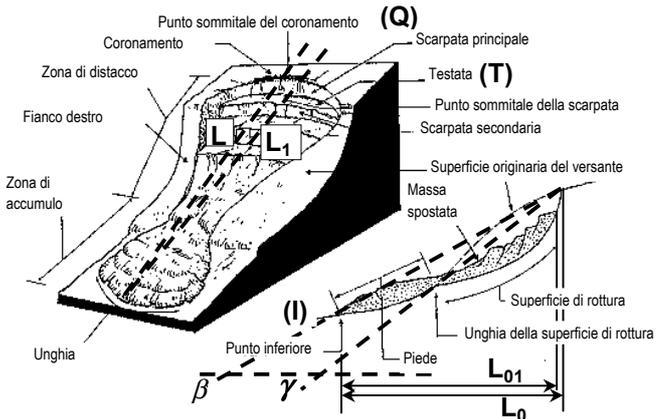
| | | | | | |
|-------------------|--|--------------------|-----------------------|---|--|
| ANAGRAFICA | Generalità | Cartografia | Ambiente | SCHEDA N. BM003/fr | |
| | Compilatore MARGHERITA MAZZETTI | IGM 1:50000 | CTR 1:10000 | | <input type="checkbox"/> Alpi |
| | Provincia NOVARA | Foglio | Sezione 094100 | | <input checked="" type="checkbox"/> Zona Pedemontana |
| | Comune BORGOMANERO | Sezione | Carta Catastale | | <input type="checkbox"/> Bacino Terziario |
| | Foto aeree | Foglio | Scala | <input type="checkbox"/> Bacino Padano | |
| | Volo | Quadrante | Coordinate UTM ED50 | Bacino Idrografico | |
| | Strisciata | Tavola | UTM E | 1° ordine: Po | |
| | Fotogramma | | UTM N | 2° ord: T. Agogna | |
| | | | | 3° ord: T. Sizzone | |

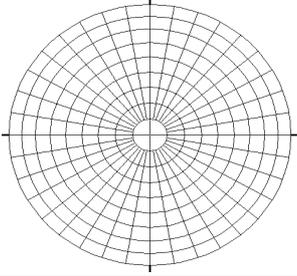
| | | | | | |
|---|---|--|--|--|---|
| DESCRIZIONE | Tipo frana | Stato | Data ultima attivazione | Indizi e segnali premonitori | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Di nuova formazione | <input checked="" type="checkbox"/> Attiva | Giorno / mese / anno/ ora | <input type="checkbox"/> Fratture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

| | | | |
|-----------------|--|--|---|
| GEOLOGIA | Zona di rottura | Costituzione della massa spostata | |
| | Litotipo/i, giacitura ecc... Limo sabbioso | Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione ecc... Depositi marini pliocenici | <input checked="" type="checkbox"/> Substrato pre - quaternario: <input type="checkbox"/> Eluvio - colluviale <input type="checkbox"/> Detrito di versante <input type="checkbox"/> Accumulo di frana <input type="checkbox"/> Deposito alluvionale |

DEFINIZIONE Scivolamento rotazionale di limo sabbioso in allargamento e retrogressione

Quota punto sommitale del coronamento (Q) m 340; Quota punto inferiore (I) m 320; Quota testata (T) m.....; Dislivello (H = Q-I) m 20; Lunghezza (L) m 40; Componente orizzontale di L (L₀) m.....; Lunghezza della massa spostata (L₁) m.....; Componente orizzontale di L1 (L₀₁) m.....; Pendenza β (°) 26; Pendenza (solo per superfici rotazionali) γ (°); Area (A) m² 320; Larghezza massima della frana (W) m 8; Profondità media dello scorrimento (Pmed) m.....; Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m.....; Volume (V) m3.....; Altro.....

| | | |
|--------------------------|---|--|
| MORFOMETRIA FRANA | Foto e disegni | |
| |  |  |

| | | | | | | | | |
|-------------------------|---|---|--|---|---|---|---|--|
| GEOLOGIA TECNICA | Prove geotecniche | | Litotecnica | | | | | |
| | <input type="checkbox"/> In sito: <input type="checkbox"/> In laboratorio: <input type="checkbox"/> Dati stimati <input type="checkbox"/> Altro: Ubicazione: | <u>Roccia</u> <input type="checkbox"/> Lapidea <input type="checkbox"/> Debole <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> Stratificata <input type="checkbox"/> Fissile <input type="checkbox"/> Fratturata <input type="checkbox"/> Rilasciata <input type="checkbox"/> Disarticolata <input type="checkbox"/> Scistosa | <input type="checkbox"/> Vacuolare <input type="checkbox"/> Caotica <input type="checkbox"/> | <u>Degradazione</u> <input type="checkbox"/> Fresca <input type="checkbox"/> Leggerm. degradata | <input type="checkbox"/> Mediam. degradata <input type="checkbox"/> Molto degradata <input type="checkbox"/> Complet. Degradata <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> Coesiva consistente <input type="checkbox"/> Coesiva poco consistente <input type="checkbox"/> Detritica <input type="checkbox"/> Granulare addensata <input type="checkbox"/> Granulare sciolta <input type="checkbox"/> | |
| | Dati geotecnici Peso specifico $\gamma =$ Angolo di attrito $\psi =$ Coesione $c =$ Altro: | Ammasso Roccioso <u>Fronte Principale</u> Altezza fronte: Q (Barton): Giacitura fronte: RMR (Bieniawski): Giacitura strati: SMR (Romana): RQD: MRMR(Laubscher): J_v : BGD (ISRM): | | Famiglie di discontinuità (ISRM, 1978) VALORI MEDI Spaziatura (m) Persistenza (m) Forma JRC Apertura (mm) Riempimento Alterazione Acqua | | Proiezione polare <input checked="" type="checkbox"/> famiglie di discontinuità <input checked="" type="checkbox"/> fronti  | | |
| VERSANTE | Morfometria del versante | | Tipo profilo | | Settore di versante includente più frane o indizi di frana | | | |
| | Quota crinale m 352 Quota fondovalle m 330 Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m Pendenza media (°) 26 Esposizione (°) 200 Altro: | <input checked="" type="checkbox"/> Rettilineo <input type="checkbox"/> Subverticale <input type="checkbox"/> Terrazzato <input type="checkbox"/> Concavo <input type="checkbox"/> Convesso <input type="checkbox"/> Complesso Altro: | Sigla assegnata al settore Regione Provincia Comune Bacino idrografico 1° ordine: Po 2° ordine: 3° ordine: | Morfometria Dislivello m Pendenza (°) Area m ² Volume m ³ Quota crinale m Quota fondovalle m Esposizione (°) | | | | |
| TERRITORIO | Manufatti presenti | | | | Indagini e interventi | | | |
| | <i>A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti</i> A B C <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Singolo edificio residenziale privato. <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Gruppo di edifici residenziali privati. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo edificio/i pubblico/i: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo impianto/i industriale/i: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo attività artigianale / commerciale: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Opere di sistemazione: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo attività agricola: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Viabilità: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Altro: | | | | <i>A: già effettuati B: da effettuarsi</i> A B <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Relazione di sopralluogo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Relazione geologica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Progetto di massima <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Progetto esecutivo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Geotecnica di laboratorio <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Indagini idrogeologiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Geoelettrica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Sismica di superficie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Perforazioni geognostiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Prove down – hole <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Prove cross – hole <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Inclinatori <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Piezometri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Fessurimetri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Estensimetri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Clinometri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Assestimetri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rete microsismica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Misure topografiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dati idrometeorologici <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Riprofilatura <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Riduzione carichi testa <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Aumento carichi piede <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Disgaggio <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Gabbioni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Muri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Paratie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Pali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Terre armate / rinforzate | | | |
| | Causa dei danni <input type="checkbox"/> Frana <input type="checkbox"/> Rottura diga di frana <input type="checkbox"/> Sbarramento corso d'acqua <input type="checkbox"/> Caduta in invasivo <input type="checkbox"/> Altro: | | | | Indagini e interventi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Canalette superficiali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trincee drenanti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Pozzi drenanti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dreni suborizzontali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Gallerie drenanti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Reti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Spritz - beton <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rilevati paramassi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trincee paramassi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Strutture paramassi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Chiodi - bulloni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tiranti - ancoraggi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Imbracature <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Iniezioni / Jet grouting <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Reticoli – micropali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trattamento termico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trattamento chimico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trattamento elettrico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Inerbimenti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rimboschimenti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Disboscamento <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Vimate, fascinate <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Briglie – soglie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Difese spondali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Consolidamento edifici <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Demolizioni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Evacuazioni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Sistemi di allarme | | | |
| | Consuntivo Persone decedute n.° ferite n.° evacuate n.° a rischio n.° Edifici privati colpiti n.° privati a rischio n.° pubblici colpiti n.° pubblici a rischio n.° Altro: | | | | Uso del territorio Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO Il monitoraggio è destinato a: <input type="checkbox"/> progettazione di interventi di sistemazione <input type="checkbox"/> allertamento <input type="checkbox"/> altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: <input type="checkbox"/> miglioramento della stabilità del pendio <input type="checkbox"/> stabilizzazione del pendio Stima dei costi di quanto previsto: Destinazione d'uso del territorio prevista: Altro: | | | |

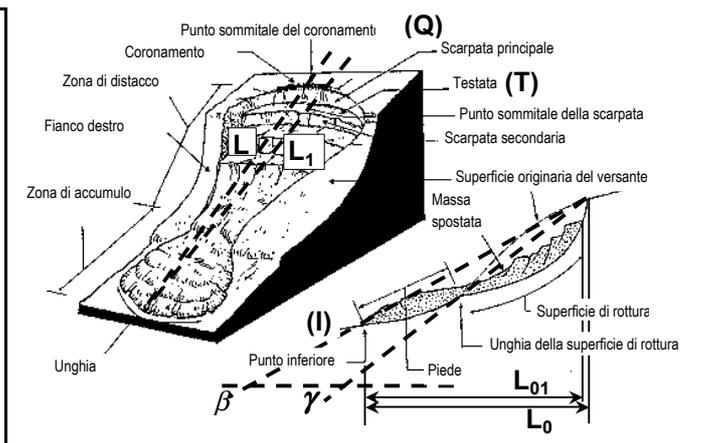
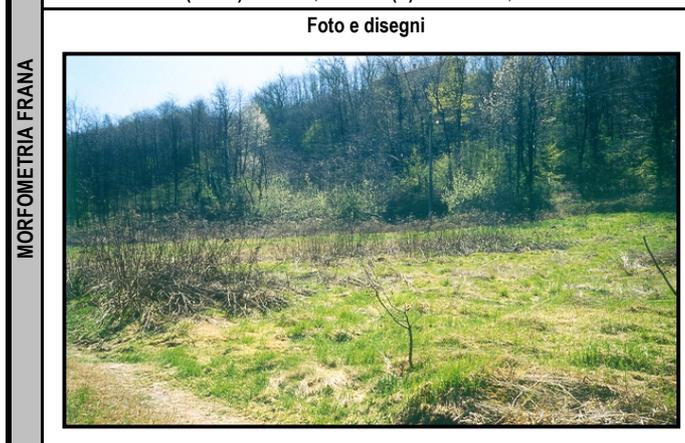
| | | | | | | | |
|------------|-------------------|----------------------------|--------------------|----------------------------|---|--|---|
| ANAGRAFICA | Generalità | | Cartografia | | Ambiente | | SCHEDA N. BM004/fr |
| | Compilatore | MARGHERITA MAZZETTI | IGM 1:50000 | CTR 1:10000 | <input type="checkbox"/> Alpi | <input checked="" type="checkbox"/> Zona Pedemontana | |
| | Provincia | NOVARA | Foglio | Sezione 094100 | <input type="checkbox"/> Bacino Terziario | <input type="checkbox"/> Bacino Padano | |
| | Comune | BORGOMANERO | Sezione | <u>Carta Catastale</u> | Bacino Idrografico | | |
| | Foto aeree | | Foglio | Scala | 1° ordine: Po | | |
| | Volo | | Quadrante | <u>Coordinate UTM ED50</u> | 2° ord: T. Agogna | | |
| | Strisciata | | Tavola | UTM E | 3° ord: | | |
| | Fotogramma | | | UTM N | | | |

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

| | | | | | |
|----------|--|---|--|---|--|
| GEOLOGIA | Zona di rottura | | Costituzione della massa spostata | | |
| | Litotipo/i, giacitura ecc... Limo sabbioso | Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione ecc... Depositi marini pliocenici | <input checked="" type="checkbox"/> Substrato pre – quaternario: | <input type="checkbox"/> Eluvio – colluviale <input type="checkbox"/> Detrito di versante <input type="checkbox"/> Accumulo di frana <input type="checkbox"/> Deposito alluvionale | <input type="checkbox"/> Deposito glaciale <input checked="" type="checkbox"/> Deposito fluvioglaciale <input type="checkbox"/> Terreno di riporto Altro: |

| | |
|--------------------|--|
| DEFINIZIONE | Scivolamento rotazionale di limo sabbioso |
|--------------------|--|

Quota punto sommitale del coronamento (Q) m **338**; Quota punto inferiore (I) m **312**; Quota testata (T) m.....; Dislivello (H = Q-I) m **26**; Lunghezza (L) m **140**; Componente orizzontale di L (L₀) m **120**; Lunghezza della massa spostata (L₁) m.....; Componente orizzontale di L₁ (L₀₁) m.....; Pendenza β (°) **12**; Pendenza (solo per superfici rotazionali) γ (°) **22**; Area (A) m² **9.800**; Larghezza massima della frana (W) m **140**; Profondità media dello scorrimento (P_{med}) m.....; Profondità massima dello scorrimento (P_{max}) m.....; Volume (V) m³.....; Altro.....



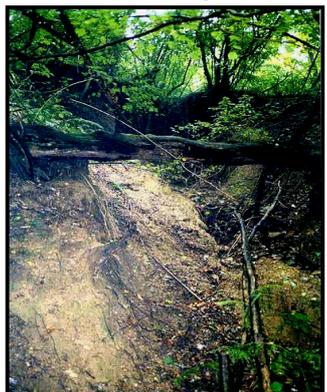
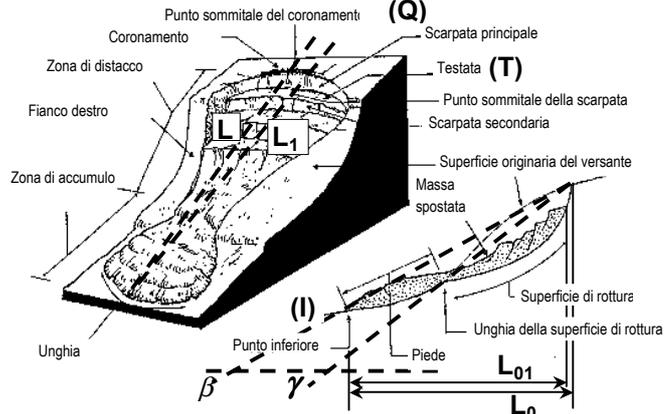
| | | | | | | | |
|------------|-------------------|---------------------|--------------------|---------------------|---|--|---|
| ANAGRAFICA | Generalità | | Cartografia | | Ambiente | | SCHEDA N. BM005/fr |
| | Compilatore | MARGHERITA MAZZETTI | IGM 1:50000 | CTR 1:10000 | <input type="checkbox"/> Alpi | <input checked="" type="checkbox"/> Zona Pedemontana | |
| | Provincia | NOVARA | Foglio | Sezione 094110 | <input type="checkbox"/> Bacino Terziario | <input type="checkbox"/> Bacino Padano | |
| | Comune | BORGOMANERO | Sezione | Carta Catastale | Bacino Idrografico | | |
| | Località | S. CRISTINA | IGM 1:25000 | Foglio n. | | | |
| | Foto aeree | | Foglio | Scala | | | |
| | Volo | | Quadrante | Coordinate UTM ED50 | 1° ordine: Po | | |
| | Strisciata | | Tavola | UTM E | 2° ord: T. Agogna | | |
| | Fotogramma | | | UTM N | 3° ord: Rio Geola | | |

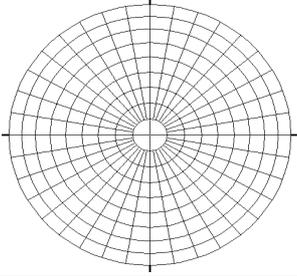
| | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|---|---|--|--|---|--|
| DESCRIZIONE | Tipo frana | | Stato | | Data ultima attivazione | | Indizi e segnali premonitori | | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Di nuova formazione <input type="checkbox"/> Riattivazione | | <input checked="" type="checkbox"/> Attiva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

| | | | | | |
|----------|---|--|---|---|---|
| GEOLOGIA | Zona di rottura | | Costituzione della massa spostata | | |
| | Litotipo/i, giacitura ecc... Ghiaie con subordinate sabbie e limi | Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione ecc... Alluvioni fluvio-glaciali pleistocenici | <input type="checkbox"/> Substrato pre – quaternario: | <input type="checkbox"/> Eluvio – colluviale <input type="checkbox"/> Detrito di versante <input type="checkbox"/> Accumulo di frana <input type="checkbox"/> Deposito alluvionale | <input type="checkbox"/> Deposito glaciale <input checked="" type="checkbox"/> Deposito fluvio-glaciale <input type="checkbox"/> Terreno di riporto Altro: |

DEFINIZIONE Scivolamento rotazionale di ghiaie con subordinate sabbie e limi in allargamento e retrogressione

Quota punto sommitale del coronamento (Q) m 352; Quota punto inferiore (I) m 328; Quota testata (T) m.....; Dislivello (H = Q-I) m 24; Lunghezza (L) m 60; Componente orizzontale di L (L₀) m; Lunghezza della massa spostata (L₁) m.....; Componente orizzontale di L1 (L₀₁) m.....; Pendenza β (°) 22; Pendenza (solo per superfici rotazionali) γ (°).....; Area (A) m² 600; Larghezza massima della frana (W) m 10; Profondità media dello scorrimento (P_{med}) m.....; Profondità massima dello scorrimento (P_{max}) m.....; Volume (V) m³.....; Altro.....

| | | |
|-------------------|---|--|
| MORFOMETRIA FRANA | Foto e disegni | |
| |  |  |

| | | | | | | |
|---|---|---|--|--|--|--|
| GEOLOGIA TECNICA | Prove geotecniche <input type="checkbox"/> In sito: <input type="checkbox"/> In laboratorio: <input type="checkbox"/> Dati stimati <input type="checkbox"/> Altro: Ubicazione: | Roccia <input type="checkbox"/> Lapidea <input type="checkbox"/> Debole <input type="checkbox"/> Altro: Struttura <input type="checkbox"/> Massiva | <input type="checkbox"/> Stratificata <input type="checkbox"/> Fissile <input type="checkbox"/> Fratturata <input type="checkbox"/> Rilasciata <input type="checkbox"/> Disarticolata <input type="checkbox"/> Scistosa | Litotecnica <input type="checkbox"/> Vacuolare <input type="checkbox"/> Caotica <input type="checkbox"/> Degradazione <input type="checkbox"/> Fresca <input type="checkbox"/> Leggerm. degradata <input type="checkbox"/> Mediam. degradata <input type="checkbox"/> Molto degradata <input type="checkbox"/> Complet. Degradata <input type="checkbox"/> Terra <input type="checkbox"/> Coesiva | <input type="checkbox"/> Coesiva consistente <input type="checkbox"/> Coesiva poco consistente <input type="checkbox"/> Detritica <input type="checkbox"/> Granulare addensata <input checked="" type="checkbox"/> Granulare sciolta <input type="checkbox"/> | |
| | Dati geotecnici Peso specifico $\gamma =$ Angolo di attrito $\psi =$ Coesione $c =$ Altro: | Famiglie di discontinuità (ISRM, 1978) VALORI MEDI Spaziatura (m) Persistenza (m) Forma JRC Apertura (mm) Riempimento Alterazione Acqua | | Proiezione polare ● famiglie di discontinuità ✕ fronti  | | |
| VERSANTE | Morfometria del versante Quota crinale m 352 Quota fondovalle m 328 Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m Pendenza media (°) 22 Esposizione (°) 320 Altro: | Tipo profilo <input type="checkbox"/> Rettilineo <input checked="" type="checkbox"/> Subverticale <input type="checkbox"/> Terrazzato <input checked="" type="checkbox"/> Concavo <input type="checkbox"/> Convesso <input type="checkbox"/> Complesso Altro: | Settore di versante includente più frane o indizi di frana Sigla assegnata al settore Regione Provincia Comune <u>Bacino idrografico</u> 1° ordine: Po 2° ordine: 3° ordine: | | Morfometria Dislivello m Pendenza (°) Area m ² Volume m ³ Quota crinale m Quota fondovalle m Esposizione (°) | |
| | Manufatti presenti <i>A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti</i> A B C <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Singolo edificio residenziale privato. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Gruppo di edifici residenziali privati. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo edificio/i pubblico/i: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo impianto/i industriale/i: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo attività artigianale / commerciale: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Opere di sistemazione: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo attività agricola: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Viabilità: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Altro: | | Indagini e interventi <i>A: già effettuati B: da effettuarsi</i> A B <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Relazione di sopralluogo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Relazione geologica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Progetto di massima <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Progetto esecutivo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Geotecnica di laboratorio <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Indagini idrogeologiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Geoelettrica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Sismica di superficie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Perforazioni geognostiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Prove down – hole <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Prove cross – hole <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Inclinatori <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Piezometri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Fessurimetri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Estensimetri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Clinometri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Assestimetri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rete microsismica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Misure topografiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dati idrometeorologici <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Riprofilatura <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Riduzione carichi testa <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Aumento carichi piede <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Disgaggio <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Gabbioni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Muri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Paratie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Pali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Terre armate / rinforzate | | | |
| TERRITORIO | Causa dei danni <input type="checkbox"/> Frana <input type="checkbox"/> Rottura diga di frana <input type="checkbox"/> Sbarramento corso d'acqua <input type="checkbox"/> Caduta in invasivo <input type="checkbox"/> Altro: | | <input type="checkbox"/> Canalette superficiali <input type="checkbox"/> Trincee drenanti <input type="checkbox"/> Pozzi drenanti <input type="checkbox"/> Dreni suborizzontali <input type="checkbox"/> Gallerie drenanti <input type="checkbox"/> Reti <input type="checkbox"/> Spritz - beton <input type="checkbox"/> Rilevati paramassi <input type="checkbox"/> Trincee paramassi <input type="checkbox"/> Strutture paramassi <input type="checkbox"/> Chiodi - bulloni <input type="checkbox"/> Tiranti - ancoraggi <input type="checkbox"/> Imbracature <input type="checkbox"/> Iniezioni / Jet grouting | | | |
| | Consuntivo Persone decedute n.° ferite n.° evacuate n.° a rischio n.° Edifici privati colpiti n.° privati a rischio n.° pubblici colpiti n.° pubblici a rischio n.° Altro: | | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Inerbimenti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rimboschimenti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Disboscamento <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Vimate, fascinate <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Briglie – soglie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Difese spondali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Consolidamento edifici <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Demolizioni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Evacuazioni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Sistemi di allarme | | | |
| Uso del territorio Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO Il monitoraggio è destinato a: <input type="checkbox"/> progettazione di interventi di sistemazione <input type="checkbox"/> allertamento <input type="checkbox"/> altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: <input type="checkbox"/> miglioramento della stabilità del pendio <input type="checkbox"/> stabilizzazione del pendio Stima dei costi di quanto previsto: Destinazione d'uso del territorio prevista: Altro: | | | | | | |

| | | | | | |
|--------------------------|--|---------------------|--|---|--|
| ANAGRAFICA | Generalità | Cartografia | Ambiente | SCHEDA N. BM006/fr | |
| | Compilatore MARGHERITA MAZZETTI | IGM 1:50000 | CTR 1:10000 | | <input type="checkbox"/> Alpi |
| | Provincia NOVARA | Foglio | Sezione 094060 | | <input checked="" type="checkbox"/> Zona Pedemontana |
| | Comune BORGOMANERO | Sezione | <u>Carta Catastale</u> | | <input type="checkbox"/> Bacino Terziario |
| Località MONTALTO | IGM 1:25000 | Foglio n. | <input type="checkbox"/> Bacino Padano | | |
| | Foto aeree | Foglio | Scala | Bacino Idrografico | |
| Volo | Quadrante | Coordinate UTM ED50 | | 1° ordine: Po | |
| Strisciata | Tavola | UTM E | | 2° ord: T. Agogna | |
| Fotogramma | | UTM N | | 3° ord: T. Sizzone | |

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

| | | | |
|-----------------|--|---|---|
| GEOLOGIA | Zona di rottura | Costituzione della massa spostata | |
| | Litotipo/i, giacitura ecc... Limo sabbioso | Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione ecc... Depositi marini pliocenici | <input checked="" type="checkbox"/> Substrato pre – quaternario: <input type="checkbox"/> Eluvio – colluviale <input type="checkbox"/> Detrito di versante <input type="checkbox"/> Accumulo di frana <input type="checkbox"/> Deposito alluvionale |

DEFINIZIONE Scivolamento rotazionale di limo sabbioso in allargamento e retrogressione

| | | |
|--------------------------|--|--|
| MORFOMETRIA FRANA | <p>Quota punto sommitale del coronamento (Q) m 370; Quota punto inferiore (I) m 360; Quota testata (T) m.....; Dislivello (H = Q-I) m 10; Lunghezza (L) m 10; Componente orizzontale di L (L₀); Lunghezza della massa spostata (L₁) m.....; Componente orizzontale di L1 (L₀₁) m.....; Pendenza β (°) 27; Pendenza (solo per superfici rotazionali) γ (°); Area (A) m 1.000; Larghezza massima della frana (W) m 10; Profondità media dello scorrimento (P_{med}) m.....; Profondità massima dello scorrimento (P_{max}) m.....; Volume (V) m³.....; Altro.....</p> | |
| | Foto e disegni | |

| | | | | |
|------------------|--|--|--|--|
| GEOLOGIA TECNICA | Prove geotecniche <input type="checkbox"/> In sito: <input type="checkbox"/> In laboratorio: <input type="checkbox"/> Dati stimati <input type="checkbox"/> Altro: Ubicazione: | Roccia <input type="checkbox"/> Lapidea <input type="checkbox"/> Debole <input type="checkbox"/> Altro: <input type="checkbox"/> Massiva | <input type="checkbox"/> Stratificata <input type="checkbox"/> Fissile <input type="checkbox"/> Fratturata <input type="checkbox"/> Rilasciata <input type="checkbox"/> Disarticolata <input type="checkbox"/> Scistosa | Litotecnica <input type="checkbox"/> Vacuolare <input type="checkbox"/> Caotica <input type="checkbox"/> Degradazione <input type="checkbox"/> Fresca <input type="checkbox"/> Leggerm. degradata <input type="checkbox"/> Mediam. degradata <input type="checkbox"/> Molto degradata <input type="checkbox"/> Complet. Degradata <input type="checkbox"/> Terra <input checked="" type="checkbox"/> Coesiva <input type="checkbox"/> Coesiva consistente <input type="checkbox"/> Coesiva poco consistente <input type="checkbox"/> Detritica <input type="checkbox"/> Granulare addensata <input type="checkbox"/> Granulare sciolta |
| | Dati geotecnici Peso specifico $\gamma =$ Angolo di attrito $\psi =$ | Coesione $c =$ Altro: | Famiglie di discontinuità (ISRM, 1978) VALORI MEDI K1 K2 K3 K4 S Spaziatura (m) <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Persistenza (m) <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Forma <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> JRC <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Apertura (mm) <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Riempimento <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Alterazione <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Acqua <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | |
| VERSANTE | Morfometria del versante Quota crinale m 370 Quota fondovalle m 350 Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m Pendenza media (°) 26 Esposizione (°) 210 Altro: | Tipo profilo <input checked="" type="checkbox"/> Rettilineo <input type="checkbox"/> Subverticale <input type="checkbox"/> Terrazzato <input type="checkbox"/> Concavo <input type="checkbox"/> Convesso <input type="checkbox"/> Complesso Altro: | Settore di versante includente più frane o indizi di frana Sigla assegnata al settore Regione Provincia Comune Bacino idrografico 1° ordine: Po 2° ordine: 3° ordine: | Morfometria Dislivello m Pendenza (°) Area m ² Volume m ³ Quota crinale m Quota fondovalle m Esposizione (°) |
| | Manufatti presenti A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti A B C <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Singolo edificio residenziale privato. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Gruppo di edifici residenziali privati. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo edificio/i pubblico/i: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo impianto/i industriale/i: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo attività artigianale / commerciale: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Opere di sistemazione: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo attività agricola: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Viabilità: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Altro: | Causa dei danni <input type="checkbox"/> Frana <input type="checkbox"/> Rottura diga di frana <input type="checkbox"/> Sbarramento corso d'acqua <input type="checkbox"/> Caduta in invasivo <input type="checkbox"/> Altro: | Indagini e interventi A: già effettuati B: da effettuarsi A B <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Relazione di sopralluogo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Relazione geologica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Progetto di massima <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Progetto esecutivo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Geotecnica di laboratorio <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Indagini idrogeologiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Geoelettrica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Sismica di superficie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Perforazioni geognostiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Prove down – hole <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Prove cross – hole <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Inclinatori <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Piezometri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Fessurimetri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Estensimetri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Clinometri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Assesimetri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rete microsismica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Misure topografiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dati idrometeorologici <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Riprofilatura <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Riduzione carichi testa <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Aumento carichi piede <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Disgaggio <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Gabbioni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Muri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Paratie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Pali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Terre armate / rinforzate <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Canalette superficiali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trincee drenanti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Pozzi drenanti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dreni suborizzontali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Gallerie drenanti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Reti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Spritz - beton <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rilevati paramassi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trincee paramassi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Strutture paramassi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Chiodi - bulloni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tiranti - ancoraggi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Imbracature <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Iniezioni / Jet grouting <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Reticoli – micropali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trattamento termico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trattamento chimico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trattamento elettrico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Inerbimenti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rimboschimenti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Disboscamento <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Vimate, fascinate <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Briglie – soglie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Difese spondali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Consolidamento edifici <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Demolizioni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Evacuazioni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Sistemi di allarme | |
| TERRITORIO | Consuntivo Persone decedute n.° ferite n.° evacuate n.° a rischio n.° Edifici privati colpiti n.° privati a rischio n.° pubblici colpiti n.° pubblici a rischio n.° Altro: | | | |
| | Uso del territorio Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO Il monitoraggio è destinato a: <input type="checkbox"/> progettazione di interventi di sistemazione <input type="checkbox"/> allertamento <input type="checkbox"/> altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: <input type="checkbox"/> miglioramento della stabilità del pendio <input type="checkbox"/> stabilizzazione del pendio Stima dei costi di quanto previsto: Destinazione d'uso del territorio prevista: Altro: | | | |

REGIONE PIEMONTE – SCHEDA RILEVAMENTO FRANE

DATA: 18/06/01

DENOMINAZIONE FENOMENO: FRANA DI VERGANO NOVARESE

AMBITO DI LAVORO: PRG BORGOMANERO 2002

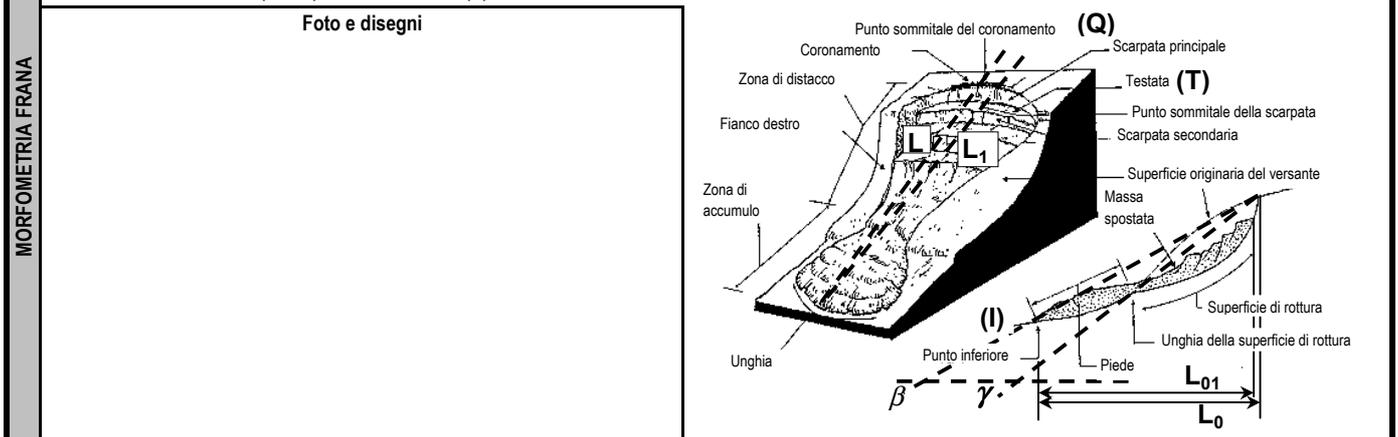
| | | | | | |
|-------------------|--|--------------------|-----------------------|---|--|
| ANAGRAFICA | Generalità | Cartografia | Ambiente | SCHEDA N. BM007/fr | |
| | Compilatore MARGHERITA MAZZETTI | IGM 1:50000 | CTR 1:10000 | | <input type="checkbox"/> Alpi |
| | Provincia NOVARA | Foglio | Sezione 094100 | | <input checked="" type="checkbox"/> Zona Pedemontana |
| | Comune BORGOMANERO | Sezione | Carta Catastale | | <input type="checkbox"/> Bacino Terziario |
| | Località VERGANO NOVARESE | IGM 1:25000 | Foglio n. | <input type="checkbox"/> Bacino Padano | |
| | Foto aeree | Foglio | Scala | Bacino Idrografico | |
| | Volo | Quadrante | Coordinate UTM ED50 | 1° ordine: Po | |
| | Strisciata | Tavola | UTM E | 2° ord: T. Agogna | |
| | Fotogramma | | UTM N | 3° ord: T. Grua | |

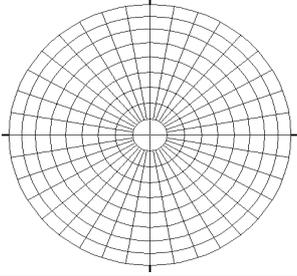
| | | | | | |
|--|--|---|--|--|---|
| DESCRIZIONE | Tipo frana | Stato | Data ultima attivazione | Indizi e segnali premonitori | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Di nuova formazione | <input type="checkbox"/> Attiva | Giorno / mese / anno / ora | <input type="checkbox"/> Fratture | <input type="checkbox"/>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

| | | | |
|-----------------|--|--|---|
| GEOLOGIA | Zona di rottura | Costituzione della massa spostata | |
| | Litotipo/i, giacitura ecc... Limo sabbioso | Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione ecc... Depositi marini pliocenici | <input type="checkbox"/> Substrato pre - quaternario: |
| | | <input checked="" type="checkbox"/> Eluvio - colluviale | <input type="checkbox"/> Deposito glaciale |
| | | <input type="checkbox"/> Detrito di versante | <input type="checkbox"/> Deposito fluvioglaciale |
| | | <input type="checkbox"/> Accumulo di frana | <input type="checkbox"/> Terreno di riporto |
| | | <input type="checkbox"/> Deposito alluvionale | Altro: |

DEFINIZIONE **Colata di deposito eluvio colluviale in allargamento e retrogressione**

Quota punto sommitale del coronamento (Q) m **340**; Quota punto inferiore (I) m **320**; Quota testata (T) m.....; Dislivello (H = Q-I) m **20**; Lunghezza (L) m **10**; Componente orizzontale di L (L₀) m.....; Lunghezza della massa spostata (L₁) m.....; Componente orizzontale di L1 (L₀₁) m.....; Pendenza β (°) **26**; Pendenza (solo per superfici rotazionali) γ (°); Area (A) m² **200**; Larghezza massima della frana (W) m **8**; Profondità media dello scorrimento (P_{med}) m.....; Profondità massima dello scorrimento (P_{max}) m.....; Volume (V) m³.....; Altro.....



| | | | | | |
|------------------|---|--|--|---|---|
| GEOLOGIA TECNICA | Prove geotecniche <input type="checkbox"/> In sito: <input type="checkbox"/> In laboratorio: <input type="checkbox"/> Dati stimati <input type="checkbox"/> Altro: Ubicazione: | Roccia <input type="checkbox"/> Lapidea <input type="checkbox"/> Debole <input type="checkbox"/> Struttura <input type="checkbox"/> Massiva | <input type="checkbox"/> Stratificata <input type="checkbox"/> Fissile <input type="checkbox"/> Fratturata <input type="checkbox"/> Rilasciata <input type="checkbox"/> Disarticolata <input type="checkbox"/> Scistosa | Litotecnica <input type="checkbox"/> Vacuolare <input type="checkbox"/> Caotica <input type="checkbox"/> Degradazione <input type="checkbox"/> Fresca <input type="checkbox"/> Leggerm. degradata <input type="checkbox"/> Mediam. degradata <input type="checkbox"/> Molto degradata <input type="checkbox"/> Complet. Degradata <input type="checkbox"/> Terra <input checked="" type="checkbox"/> Coesiva | <input type="checkbox"/> Coesiva consistente <input type="checkbox"/> Coesiva poco consistente <input type="checkbox"/> Detritica <input type="checkbox"/> Granulare addensata <input type="checkbox"/> Granulare sciolta <input type="checkbox"/> |
| | Dati geotecnici Peso specifico $\gamma =$ Angolo di attrito $\psi =$ Coesione $c =$ Altro: | Famiglie di discontinuità (ISRM, 1978) VALORI MEDI Spaziatura (m) Persistenza (m) Forma JRC Apertura (mm) Riempimento Alterazione Acqua | | Proiezione polare ● famiglie di discontinuità ✕ fronti  | |
| VERSANTE | Morfometria del versante Quota crinale m 352 Quota fondovalle m 330 Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m Pendenza media (°) 26 Esposizione (°) 80 Altro: | Tipo profilo <input checked="" type="checkbox"/> Rettilineo <input type="checkbox"/> Subverticale <input type="checkbox"/> Terrazzato <input type="checkbox"/> Concavo <input type="checkbox"/> Convesso <input type="checkbox"/> Complesso Altro: | Settore di versante includente più frane o indizi di frana Sigla assegnata al settore Regione Provincia Comune Bacino idrografico 1° ordine: Po 2° ordine: 3° ordine: | | Morfometria Dislivello m Pendenza (°) Area m ² Volume m ³ Quota crinale m Quota fondovalle m Esposizione (°) |
| | Manufatti presenti A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti A B C <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Singolo edificio residenziale privato. <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Gruppo di edifici residenziali privati. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo edificio/i pubblico/i: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo impianto/i industriale/i: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo attività artigianale / commerciale: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Opere di sistemazione: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo attività agricola: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Viabilità: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Altro: | | | Indagini e interventi A: già effettuati B: da effettuarsi A B <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Relazione di sopralluogo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Relazione geologica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Progetto di massima <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Progetto esecutivo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Geotecnica di laboratorio <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Indagini idrogeologiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Geoelettrica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Sismica di superficie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Perforazioni geognostiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Prove down – hole <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Prove cross – hole <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Inclinatori <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Piezometri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Fessurimetri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Estensimetri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Clinometri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Assestimetri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rete microsismica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Misure topografiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dati idrometeorologici <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Riprofilatura <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Riduzione carichi testa <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Aumento carichi piede <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Disgaggio <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Gabbioni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Muri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Paratie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Pali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Terre armate / rinforzate | |
| TERRITORIO | Causa dei danni <input type="checkbox"/> Frana <input type="checkbox"/> Rottura diga di frana <input type="checkbox"/> Sbarramento corso d'acqua <input type="checkbox"/> Caduta in invasivo <input type="checkbox"/> Altro: | | Consuntivo Persone decedute n.° ferite n.° evacuate n.° a rischio n.° Edifici privati colpiti n.° privati a rischio n.° pubblici colpiti n.° pubblici a rischio n.° Altro: | | |
| | Uso del territorio Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO Il monitoraggio è destinato a: <input type="checkbox"/> progettazione di interventi di sistemazione <input type="checkbox"/> allertamento <input type="checkbox"/> altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: <input type="checkbox"/> miglioramento della stabilità del pendio <input type="checkbox"/> stabilizzazione del pendio Stima dei costi di quanto previsto: Destinazione d'uso del territorio prevista: Altro: | | | | |

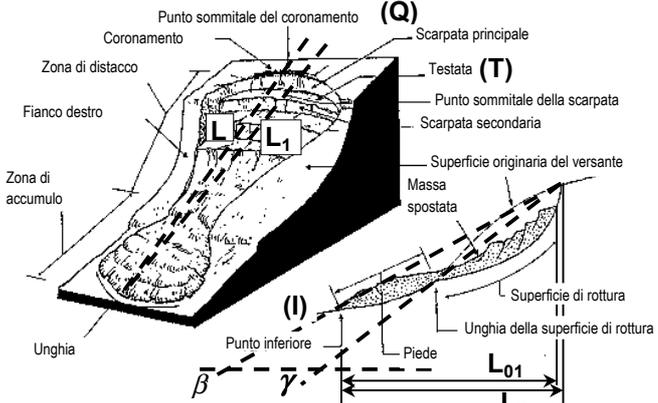
| | | | | | |
|-------------------|--|--------------------|-----------------------|---|--|
| ANAGRAFICA | Generalità | Cartografia | Ambiente | SCHEDA N. BM008/fr | |
| | Compilatore MARGHERITA MAZZETTI | IGM 1:50000 | CTR 1:10000 | | <input type="checkbox"/> Alpi |
| | Provincia NOVARA | Foglio | Sezione 094100 | | <input checked="" type="checkbox"/> Zona Pedemontana |
| | Comune BORGOMANERO | Sezione | Carta Catastale | | <input type="checkbox"/> Bacino Terziario |
| | Foto aeree | IGM 1:25000 | Foglio n. | <input type="checkbox"/> Bacino Padano | |
| | Volo | Foglio | Scala | Bacino Idrografico | |
| | Strisciata | Quadrante | Coordinate UTM ED50 | 1° ordine: Po | |
| | Fotogramma | Tavola | UTM E | 2° ord: T. Agogna | |
| | | | UTM N | 3° ord: T. Grua | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|---|--|---|---|---|--------------------|-------------------------|--------------------|------------------|-----------------|---------------------|-------------------|----------|
| DESCRIZIONE | Tipo frana | Stato | Data ultima attivazione | Indizi e segnali premonitori | | | | | | | | | | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Di nuova formazione <input type="checkbox"/> Riattivazione | <input checked="" type="checkbox"/> Attiva <input type="checkbox"/> Riattivabile <input type="checkbox"/> Stabilizzata naturalmente <input type="checkbox"/> Stabilizzata artificialmente | Giorno / mese / anno/ ora | <input type="checkbox"/> Fratture <input type="checkbox"/> Trincee <input type="checkbox"/> Doppie creste <input checked="" type="checkbox"/> Scarpate <input type="checkbox"/> Cordonature <input type="checkbox"/> Rigonfiamenti <input type="checkbox"/> Zolle <input type="checkbox"/> Cedimenti <input type="checkbox"/> Ondulazioni | <input type="checkbox"/> Misure strumentali <input type="checkbox"/> Contropendenze <input type="checkbox"/> Inghiottitoi <input type="checkbox"/> Sostegni e/o alberi inclinati <input type="checkbox"/> Franamenti secondari <input type="checkbox"/> Risorgive <input checked="" type="checkbox"/> Lesioni ai manufatti <input type="checkbox"/> Alterazione dell'idrografia <input type="checkbox"/> Altro: | localizzazione degli indizi <table border="0"> <tr> <td>1 Zona di distacco</td> <td>5 Superficie di rottura</td> </tr> <tr> <td>2 Zona di accumulo</td> <td>6 Corpo di frana</td> </tr> <tr> <td>3 Fianco destro</td> <td>7 Non determinabile</td> </tr> <tr> <td>4 Fianco sinistro</td> <td>8 Altro:</td> </tr> </table> | 1 Zona di distacco | 5 Superficie di rottura | 2 Zona di accumulo | 6 Corpo di frana | 3 Fianco destro | 7 Non determinabile | 4 Fianco sinistro | 8 Altro: |
| | 1 Zona di distacco | 5 Superficie di rottura | | | | | | | | | | | | |
| | 2 Zona di accumulo | 6 Corpo di frana | | | | | | | | | | | | |
| 3 Fianco destro | 7 Non determinabile | | | | | | | | | | | | | |
| 4 Fianco sinistro | 8 Altro: | | | | | | | | | | | | | |
| Stadio | Note: | Classificazione P.A.I. | Potenza materiale | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> Incipiente <input checked="" type="checkbox"/> Avanzato <input type="checkbox"/> Esaurito | | <input checked="" type="checkbox"/> Fa attiva (<30 anni) <input type="checkbox"/> Fq quiescente (>30 a.) <input type="checkbox"/> Fs stabilizzata | <input type="checkbox"/> superficiale (<3m) <input type="checkbox"/> intermedia (3 - 15 m) <input type="checkbox"/> profonda (>15 m) | Velocità A: movim. iniziale B: evoluzione A B <input type="checkbox"/> estr. lento (<16 mm/anno) <input type="checkbox"/> molto lento (<1.6 m/anno) <input type="checkbox"/> lento (<13 m/mese) <input type="checkbox"/> moderato (<1.8 m/h) <input type="checkbox"/> rapido (<3 m/min) <input type="checkbox"/> molto rapido (<5 m/s) <input type="checkbox"/> estr. rapido (>5 m/s) | | | | | | | | | | |
| Tipo movimento | Evoluzione | Origine dei dati | Effetti sulla rete idrografica | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> Crollo <input type="checkbox"/> Ribaltamento <input type="checkbox"/> Scivolamento rotaz. <input type="checkbox"/> Scivolamento traslaz. <input checked="" type="checkbox"/> Colata <input type="checkbox"/> D.G.P.V. <input type="checkbox"/> Non classificabile | <input type="checkbox"/> Spaziale <input type="checkbox"/> Libera <input type="checkbox"/> Confinata <input type="checkbox"/> In avanzamento <input checked="" type="checkbox"/> Retrogressiva <input checked="" type="checkbox"/> In allargamento <input type="checkbox"/> Multidirezionale | <input type="checkbox"/> Giornali <input type="checkbox"/> Pubblicazioni <input type="checkbox"/> Testimonianze orali <input type="checkbox"/> Audiovisivi <input type="checkbox"/> Archivi enti <input type="checkbox"/> Cartografia <input type="checkbox"/> Immagini telerilev. <input type="checkbox"/> Documenti storici <input type="checkbox"/> Lichenometria <input type="checkbox"/> Dendrocronologia <input type="checkbox"/> Radiometria | <input type="checkbox"/> Deviazione <input type="checkbox"/> Sbarramento totale <input type="checkbox"/> Sbarramento parziale <input type="checkbox"/> Caduta in invasivo | <input type="checkbox"/> Presenza di sorgenti <input type="checkbox"/> Falda freatica <input type="checkbox"/> Falda in pressione | | | | | | | | | | |
| Cause | Temporale | Altro: Rilievo di terreno | Altro: | | | | | | | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> naturali <input type="checkbox"/> antropiche | <input type="checkbox"/> In diminuzione <input type="checkbox"/> Costante <input type="checkbox"/> In aumento | | | | | | | | | | | | | |
| Acque superficiali | Acque superficiali | | Effetti sulla rete idrografica | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> Assenti <input checked="" type="checkbox"/> Diffuse <input type="checkbox"/> Concentrate <input type="checkbox"/> Stagnanti | Densità di drenaggio <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Bassa | Grado gerarchizzazione <input type="checkbox"/> Alto <input type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Basso | Altro: | | | | | | | | | | | |

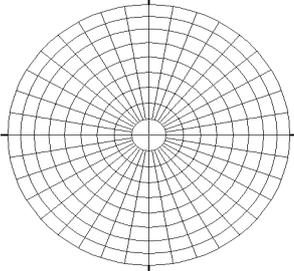
| | | | |
|-----------------|--|--|---|
| GEOLOGIA | Zona di rottura | Costituzione della massa spostata | |
| | Litotipo/i, giacitura ecc... Limo sabbioso | Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione ecc... Depositi marini pliocenici | <input type="checkbox"/> Substrato pre - quaternario: <input checked="" type="checkbox"/> Eluvio - colluviale <input type="checkbox"/> Detrito di versante <input type="checkbox"/> Accumulo di frana <input type="checkbox"/> Deposito alluvionale |
| | | | <input type="checkbox"/> Deposito glaciale <input checked="" type="checkbox"/> Deposito fluvioglaciale <input type="checkbox"/> Terreno di riporto Altro: |

DEFINIZIONE **Colata di deposito eluvio colluviale in allargamento e retrogressione**

Quota punto sommitale del coronamento (Q) m **340**; Quota punto inferiore (I) m **320**; Quota testata (T) m.....; Dislivello (H = Q-I) m **20**; Lunghezza (L) m **10**; Componente orizzontale di L (L₀) m.....; Lunghezza della massa spostata (L₁) m.....; Componente orizzontale di L1 (L₀₁) m.....; Pendenza β (°) **26**; Pendenza (solo per superfici rotazionali) γ (°); Area (A) m² **200**; Larghezza massima della frana (W) m **8**; Profondità media dello scorrimento (P_{med}) m.....; Profondità massima dello scorrimento (P_{max}) m.....; Volume (V) m³.....; Altro.....

| | | |
|--------------------------|---|--|
| MORFOMETRIA FRANA | Foto e disegni | |
| |  |  |

| | | | | | |
|--|----------------------------------|--|---|---|---|
| Prove geotecniche | | Litotecnica | | | |
| <input type="checkbox"/> In sito: | <u>Roccia</u> | <input type="checkbox"/> Stratificata | <input type="checkbox"/> Vacuolare | <input type="checkbox"/> Mediam. degradata | <input type="checkbox"/> Coesiva consistente |
| <input type="checkbox"/> In laboratorio: | <input type="checkbox"/> Lapidea | <input type="checkbox"/> Fissile | <input type="checkbox"/> Caotica | <input type="checkbox"/> Molto degradata | <input type="checkbox"/> Coesiva poco consistente |
| <input type="checkbox"/> Dati stimati | <input type="checkbox"/> Debole | <input type="checkbox"/> Fratturata | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> Complet. Degradata | <input type="checkbox"/> Detritica |
| <input type="checkbox"/> Altro: | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> Rilasciata | <u>Degradazione</u> | | <input type="checkbox"/> |
| Ubicazione: | <u>Struttura</u> | <input type="checkbox"/> Disarticolata | <input type="checkbox"/> Fresca | <u>Terra</u> | <input type="checkbox"/> Granulare addensata |
| | <input type="checkbox"/> Massiva | <input type="checkbox"/> Scistosa | <input type="checkbox"/> Leggerm. degradata | <input checked="" type="checkbox"/> Coesiva | <input type="checkbox"/> Granulare sciolta |

| | | | | | | | | |
|----------------------------|------------------------|---|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|--------------------------|---|
| Dati geotecnici | | Famiglie di discontinuità (ISRM, 1978) | | | | | Proiezione polare | |
| Peso specifico $\gamma =$ | Coesione $c =$ | VALORI MEDI | K1 | K2 | K3 | K4 | S | ● famiglie di discontinuità ✕ fronti |
| Angolo di attrito $\psi =$ | Altro: | Spaziatura (m) | <input type="text"/> | |
| Ammasso Roccioso | | Persistenza (m) | <input type="text"/> |  |
| <u>Fronte Principale</u> | <u>Classificazione</u> | Forma | <input type="text"/> | |
| Altezza fronte: | Q (Barton): | JRC | <input type="text"/> | |
| Giacitura fronte: | RMR (Bieniawski): | Apertura (mm) | <input type="text"/> | |
| Giacitura strati: | SMR (Romana): | Riempimento | <input type="text"/> | |
| RQD: | MRMR(Laubscher): | Alterazione | <input type="text"/> | |
| J_v : | BGD (ISRM): | Acqua | <input type="text"/> | |

| | | | | |
|--|---|----------------------------|--|--|
| Morfometria del versante | | Tipo profilo | Settore di versante includente più frane o indizi di frana | |
| Quota crinale m 352 | <input checked="" type="checkbox"/> Rettilineo <input type="checkbox"/> Subverticale <input type="checkbox"/> Terrazzato <input type="checkbox"/> Concavo <input type="checkbox"/> Convesso <input type="checkbox"/> Complesso Altro: | Sigla assegnata al settore | <u>Bacino idrografico</u> Morfometria Dislivello m Pendenza (°) Area m ² Volume m ³ Quota crinale m Quota fondovalle m Esposizione (°) | |
| Quota fondovalle m 330 | | Regione | | |
| Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m | | Provincia | | |
| Pendenza media (°) 26 | | Comune | | |
| Esposizione (°) 80 | | 1° ordine: Po | | |
| Altro: | Altro: | 2° ordine: | | |
| | | 3° ordine: | | |

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

REGIONE PIEMONTE – SCHEDA RILEVAMENTO FRANE

DATA: 18/06/01

DENOMINAZIONE FENOMENO: FRANA DI CASCINA MIRASOLE

AMBITO DI LAVORO: PRG BORGIO 2002

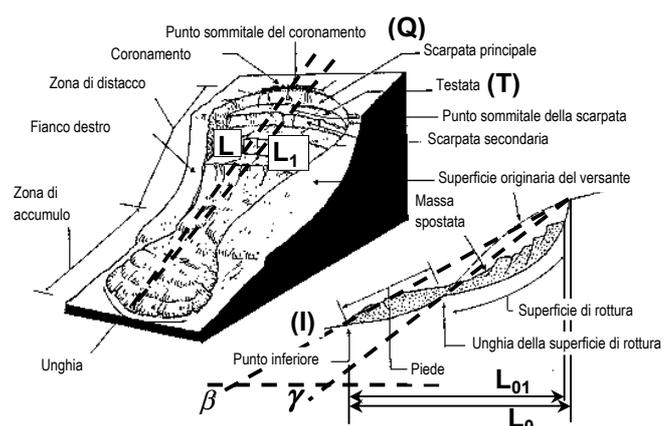
| | | | | | | |
|------------|-------------------|---------------------|---------------------|---------------------------|---|--|
| ANAGRAFICA | Generalità | | Cartografia | Ambiente | SCHEDA N. BM009/fr | |
| | Compilatore | MARGHERITA MAZZETTI | IGM 1:50000 | CTR 1:10000 | | <input type="checkbox"/> Alpi |
| | Provincia | NOVARA | Foglio | Sezione 094100 | | <input checked="" type="checkbox"/> Zona Pedemontana |
| | Comune | BORGOMANERO | Sezione | Carta Catastale | | <input type="checkbox"/> Bacino Terziario |
| | Foto aeree | | IGM 1:25000 | Foglio n. | <input type="checkbox"/> Bacino Padano | |
| | Volo | Foglio | Scala | Bacino Idrografico | | |
| | Strisciata | Quadrante | Coordinate UTM ED50 | 1° ordine: Po | | |
| | Fotogramma | Tavola | UTM E | 2° ord: T. Agogna | | |
| | | | UTM N | 3° ord: T. Grua | | |

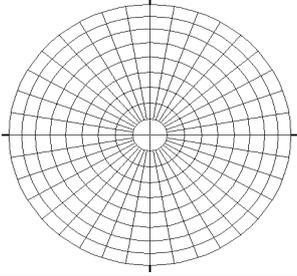
| | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|
| DESCRIZIONE | Tipo frana | | Stato | Data ultima attivazione | Indizi e segnali premonitori | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Di nuova formazione <input type="checkbox"/> Riattivazione | | <input type="checkbox"/> Attiva <input type="checkbox"/> Riattivabile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

| | | | | |
|----------|--|---|---|--|
| GEOLOGIA | Zona di rottura | | Costituzione della massa spostata | |
| | Litotipo/i, giacitura ecc... Limo sabbioso | Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione ecc... Depositi marini pliocenici | <input type="checkbox"/> Substrato pre - quaternario: | <input checked="" type="checkbox"/> Eluvio - colluviale <input type="checkbox"/> Detrito di versante <input type="checkbox"/> Accumulo di frana <input type="checkbox"/> Deposito alluvionale |

DEFINIZIONE Colata di deposito eluvio colluviale in allargamento e retrogressione

| | | |
|-------------------|---|--|
| MORFOMETRIA FRANA | Quota punto sommitale del coronamento (Q) m 340; Quota punto inferiore (I) m 320; Quota testata (T) m.....; Dislivello (H = Q-I) m 20; Lunghezza (L) m 10; Componente orizzontale di L (L ₀) m.....; Lunghezza della massa spostata (L ₁) m.....; Componente orizzontale di L1 (L ₀₁) m.....; Pendenza β (°) 26; Pendenza (solo per superfici rotazionali) γ (°); Area (A) m ² 200; Larghezza massima della frana (W) m 8; Profondità media dello scorrimento (P _{med}) m.....; Profondità massima dello scorrimento (P _{max}) m.....; Volume (V) m ³; Altro..... | |
| | Foto e disegni | |



| | | | | | | |
|---|---|--|--|--|---|--|
| GEOLOGIA TECNICA | Prove geotecniche <input type="checkbox"/> In sito: <input type="checkbox"/> In laboratorio: <input type="checkbox"/> Dati stimati <input type="checkbox"/> Altro: Ubicazione: | Roccia <input type="checkbox"/> Lapidea <input type="checkbox"/> Debole <input type="checkbox"/> Altro: <input type="checkbox"/> Massiva | <input type="checkbox"/> Stratificata <input type="checkbox"/> Fissile <input type="checkbox"/> Fratturata <input type="checkbox"/> Rilasciata <input type="checkbox"/> Disarticolata <input type="checkbox"/> Scistosa | Litotecnica <input type="checkbox"/> Vacuolare <input type="checkbox"/> Caotica <input type="checkbox"/> Degradazione <input type="checkbox"/> Fresca <input type="checkbox"/> Leggerm. degradata <input type="checkbox"/> Mediam. degradata <input type="checkbox"/> Molto degradata <input type="checkbox"/> Complet. Degradata <input type="checkbox"/> Terra <input checked="" type="checkbox"/> Coesiva | <input type="checkbox"/> Coesiva consistente <input type="checkbox"/> Coesiva poco consistente <input type="checkbox"/> Detritica <input type="checkbox"/> Granulare addensata <input type="checkbox"/> Granulare sciolta <input type="checkbox"/> | |
| | Dati geotecnici Peso specifico $\gamma =$ Angolo di attrito $\psi =$ Coesione $c =$ Altro: | Famiglie di discontinuità (ISRM, 1978) VALORI MEDI Spaziatura (m) Persistenza (m) Forma JRC Apertura (mm) Riempimento Alterazione Acqua | | Proiezione polare ● famiglie di discontinuità ✕ fronti  | | |
| VERSANTE | Morfometria del versante Quota crinale m 357 Quota fondovalle m 325 Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m Pendenza media (°) 26 Esposizione (°) 80 Altro: | Tipo profilo <input checked="" type="checkbox"/> Rettilineo <input type="checkbox"/> Subverticale <input type="checkbox"/> Terrazzato <input type="checkbox"/> Concavo <input type="checkbox"/> Convesso <input type="checkbox"/> Complesso Altro: | Settore di versante includente più frane o indizi di frana Sigla assegnata al settore Regione Provincia Comune Bacino idrografico 1° ordine: Po 2° ordine: 3° ordine: | | Morfometria Dislivello m Pendenza (°) Area m ² Volume m ³ Quota crinale m Quota fondovalle m Esposizione (°) | |
| | TERRITORIO | Manufatti presenti <i>A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti</i> A B C <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Singolo edificio residenziale privato. <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Gruppo di edifici residenziali privati. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo edificio/i pubblico/i: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo impianto/i industriale/i: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo attività artigianale / commerciale: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Opere di sistemazione: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo attività agricola: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Viabilità: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Altro: | | Indagini e interventi <i>A: già effettuati B: da effettuarsi</i> A B <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Relazione di sopralluogo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Relazione geologica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Progetto di massima <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Progetto esecutivo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Geotecnica di laboratorio <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Indagini idrogeologiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Geoelettrica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Sismica di superficie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Perforazioni geognostiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Prove down – hole <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Prove cross – hole <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Inclinatori <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Piezometri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Fessurimetri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Estensimetri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Clinometri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Assestimetri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rete microsismica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Misure topografiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dati idrometeorologici <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Riprofilatura <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Riduzione carichi testa <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Aumento carichi piede <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Disgaggio <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Gabbioni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Muri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Paratie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Pali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Terre armate / rinforzate | | |
| Causa dei danni <input type="checkbox"/> Frana <input type="checkbox"/> Rottura diga di frana <input type="checkbox"/> Sbarramento corso d'acqua <input type="checkbox"/> Caduta in invasivo <input type="checkbox"/> Altro: | | Consuntivo Persone decedute n.° ferite n.° evacuate n.° a rischio n.° Edifici privati colpiti n.° privati a rischio n.° pubblici colpiti n.° pubblici a rischio n.° Altro: | | | | |
| Uso del territorio Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO Il monitoraggio è destinato a: <input type="checkbox"/> progettazione di interventi di sistemazione <input type="checkbox"/> allertamento <input type="checkbox"/> altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: <input type="checkbox"/> miglioramento della stabilità del pendio <input type="checkbox"/> stabilizzazione del pendio Stima dei costi di quanto previsto: Destinazione d'uso del territorio prevista: Altro: | | | | | | |