Committente:

## **COMUNE DI MORANSENGO**

- PROVINCIA DI ASTI -



Oggetto:

### PIANO REGOLATORE GENERALE COMUNALE

## **VARIANTE STRUTTURALE 2007 AL P.R.G.C.**

#### **ELABORATI GEOLOGICI**

### RELAZIONE GEOLOGICA ILLUSTRATIVA

Identificazione elaborato	Ambito		Tipologia		Commessa	n° e	laborato
GC30012GA01	G		С		300/12	G	A01

Dati Consulente

#### Geol. Edoardo Rabajoli

**GEO sintesi** Associazione tra Professionisti Corso Unione Sovietica 560 - 10135 Torino tel. 0113913194 - fax 0113470903 e-mail: info@geoengineering.torino.it

Rev.	Redatto	Verificato	Validato	Data
1	Geol. E. Rabajoli	Geol. T. Barbero	Geol. E. Rabajoli	03-13
				00.10

Il Responsabile del procedimento	FIRMA

File: GC30012GA01.pdf

#### **PREMESSA**

Per incarico dell'Amministrazione del Comune di Moransengo (AT) è stato svolto uno studio geologico, morfologico e della propensione al dissesto del territorio comunale, indirizzato alla revisione degli elaborati geologici del Piano Regolatore Generale per adeguarli alla Circolare P.G.R. 8 maggio 1996 n° 7/ LAP e al P.A.I. (Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico), recentemente adottato dall'Autorità di Bacino del Fiume Po (D.P.C.M 24.05.2001).

Nell'attuale versione aggiornata la presente relazione recepisce le osservazioni inoltrate dai tecnici competenti di ARPA Piemonte (Struttura di Prevenzione del Rischio Geologico delle Provincie di Asti, Vercelli e Biella) e del Settore Opere Pubbliche e Assetto Idrogeologico della Regione Piemonte a seguito del secondo Tavolo Tecnico del Gruppo Interdisciplinare di cui alla DGR 31-3749.

Tali osservazioni hanno comportato l'aggiornamento dei seguenti elaborati:

- Elaborato 1 Carta litologica
- Elaborato 3 Carta geomorfologica e dei dissesti
- Elaborato 4 Carta geoidrologica, del reticolo idrografico e delle opere idrauliche
- Elaborato 5 Carta di sintesi della pericolosità geologica e dell'idoneità all'uso urbanistico.
- Relazione geologica illustrativa, relativamente ai capitoli dedicati all'illustrazione di detti elaborati e dei tematismi che questi propongono.

In riferimento al quadro normativo del settore gli studi sono stati condotti tenendo conto di quanto disposto da:

- la Legge Regionale n° 56/77 "Tutela e uso del suol o", che ancor oggi costituisce la legge urbanistica regionale;
- la Circolare P.G.R. 8.05.96 nº7/LAP, che fornisce le specifiche tecniche per l'elaborazione degli studi geologici a supporto degli strumenti urbanistici; essa si propone come "Strumento di lavoro di costante riferimento di criteri ed indirizzi per la componente geologica nella pianificazione territoriale" mediante il quale, partendo dalla valutazione delle condizioni di pericolosità e di rischio (connesse, quest'ultime, all'urbanizzazione delle aree), giungere ad un zonizzazione del territorio comunale in riferimento alle scelte del P.R.G.C. nonché nella definizione dei Piani Comunali di

#### Protezione Civile".

- la "Nota tecnica-esplicativa" alla circolare richiamata al punto precedente, pubblicata nel Dicembre 1999;
- la D.G.R. 15 luglio 2002 n. 45-6656 "Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI). Deliberazione del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del fiume Po in data 26 aprile 2001, approvato con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri in data 24 maggio 2001. Indirizzi per l'attuazione del PAI nel settore urbanistico", che integra le specifiche tecniche per l'elaborazione degli studi geologici a supporto degli strumenti urbanistici.

In particolare, lo studio condotto è stato finalizzato ad una suddivisione del territorio in unità omogenee rispetto alle condizioni di pericolosità geologica esistenti, così da ottenere specifiche indicazioni sull'idoneità d'uso urbanistico dei vari settori.

Di conseguenza nell'espletamento dello studio si è dedicata una specifica attenzione alla redazione di due carte tematiche in particolare:

- la "Carta geomorfologica e dei dissesti", che riporta la classificazione dei fenomeni secondo gli standards previsti dall'apposita legenda uniformata ai criteri P.A.I., emanata con Deliberazione della Giunta Regionale 15 Luglio 2002 n. 45-6656;
- la "Carta di sintesi della pericolosità geologica e della destinazione all'uso urbanistico", che secondo le indicazioni della citata Circolare Regionale nº 7/LAP differenzia il territorio in classi di pericolosità geologica, attribuendo ai nuclei abitati sparsi, ricadenti in aree ad elevata pericolosità, specifiche sottoclassi a cui corrispondono differenti limitazioni per l'uso urbanistico; queste ultime, accompagnate da specifiche prescrizioni, dovranno essere riprese e trattate con maggior dettaglio nell'ambito delle Norme di Attuazione del P.R.G.C.

I risultati dell'indagine sono esposti nella presente relazione illustrativa, che affianca e integra i seguenti elaborati grafici, redatti alla scala 1:10.000:

- Elaborato 1 Carta litologica
- Elaborato 2 Carta dell'acclività
- Elaborato 3 Carta geomorfologica e dei dissesti
- Elaborato 4 Carta geoidrologica, del reticolo idrografico e delle opere idrauliche
- Elaborato 5 Carta di sintesi della pericolosità geologica e dell'idoneità all'uso urbanistico.

GEO sintesi - ASSOCIAZIONE TRA PROFESSIONISTI

Analogamente si è ritenuto di indicare le caratteristiche litotecniche dei depositi presenti nell'ambito della Carta litologica (Elaborato 1).

La sezione geologica, ricostruita sulla scorta di dati bibliografici in assenza di informazioni geognostiche specifiche, è riportata nella presente relazione (Cfr. figura 3).

Alla relazione sono inoltre allegati i seguenti documenti (Cfr. allegati):

- Schede di rilevamento delle frane (Allegato 1);
- Schede delle opere idrauliche (Allegato 2).

#### 1.0 INTRODUZIONE

La presente relazione descrive la metodologia di lavoro adottata e riporta le note illustrative di ciascun elaborato grafico prodotto.

L'indagine si è articolata attraverso l'esame della documentazione geologica comprendente l'area, a cui sono seguiti rilievi di campagna svolti nel periodo Gennaio 2003 – Marzo 2003; questi sono stati indirizzati sia a verificare le caratteristiche geologiche generali e il quadro giaciturale del basamento roccioso, nonché a individuare i tratti morfologici interpretabili come l'espressione di processi di dissesto.

Tale aspetto è stato approfondito attraverso l'esame delle fotografie aeree, che consentono una visione più generale e permettono di inserire in un quadro più ampio le informazioni puntuali derivanti dal rilievo di campagna.

Le riprese aeree, consultate presso l'Ufficio Geologico dell'Amministrazione Provinciale di Asti, sono relative a due voli: il primo effettuato nel 1976, il secondo nel Novembre 1994, in seguito all'evento alluvionale che colpì vaste zone della Regione Piemonte. Quest'ultimo rappresenta pertanto un documento aggiornato e significativo per quanto concerne gli aspetti legati al dissesto.

Per l'inquadramento geologico ci si è riferiti al *Foglio 57 "Vercelli*" della *Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000* e alle relative *Note Illustrative*.

Nel corso dell'esame delle condizioni di dissesto del territorio sono state consultate sia le cartografie tematiche della *Banca Dati Geologica - C.S.I. - Regione Piemonte,* relativa all'area di studio, sia lo specifico elaborato grafico del *Piano Territoriale Provinciale,* recentemente adottato dalla Provincia di Asti sia quanto riportato nell'"*Atlante dei rischi idraulici e idrogeologici*" del PAI.

I risultati di questa prima fase di lavoro svolto sono rappresentati nella "Carta litologica" (Elaborato 1) e nella "Carta geomorfologica e del dissesto" (Elaborato 3).

Come accennato in premessa, quest'ultima carta è stata redatta conformemente alle indicazioni della nuova legenda prevista dalla Deliberazione della Giunta Regionale 15 Luglio 2002 n. 45-6656, volta a uniformare le indicazioni contenute negli studi geologici a supporto dei P.R.G.C. e a facilitare la trasposizione dei dati inerenti al dissesto negli

strumenti di pianificazione a scala di bacino (P.A.I.).

In quest'ottica, la rappresentazione cartografica è accompagnata dalle sigle identificative della tipologia dei dissesti previste dallo schema di legenda citato.

Si è quindi redatta con una procedura automatizzata basata sull'utilizzo di sistemi informativi geografici la "Carta dell'acclività" (Elaborato 2), che differenzia il territorio per classi di pendenza opportunamente prescelte.

L'elaborato nº4 propone una rassegna descrittiva de lle caratteristiche geoidrologiche generali delle unità costituenti il substrato terziario e i terreni di copertura; nello stesso elaborato sono riportati gli elementi salienti relativi ai caratteri idrologici del territorio comunale, anche con riferimento ai bacini imbriferi estesi nei territori comunali adiacenti.

In presenza, sul territorio comunale di Moransengo, di corsi d'acqua di modesto rilievo, essenzialmente privi di significative opere idrauliche di condizionamento, sono state riportate nell' elaborato cartografico suddetto le opere di attraversamento censite, le cui caratteristiche sono esposte in allegato 2.

Gli aspetti litotecnici salienti dei depositi affioranti, che concorrono alla redazione della Carta di sintesi, sono stati inseriti nella legenda dell'Elaborato 1.

Non è stata redatta una carta specificamente riferita all'ultimo evento alluvionale (Ottobre 2000) in quanto gli effetti di quest'ultimo sono risultati trascurabili lungo la rete idrografica del comune, in relazione alla modesta estensione dei bacini imbriferi, disposti sui due lati della linea spartiacque tra Po e Tanaro.

Acquisiti gli elementi caratterizzanti il territorio in senso geologico, morfologico e del dissesto in atto si è proceduto alla elaborazione di un elaborato di sintesi, denominato "Carta di sintesi della pericolosità geologica e dell'idoneità all'uso urbanistico" (Elaborato 5), indirizzato ad individuare cartograficamente i settori con differente pericolosità geologica, soprattutto in riferimento ai processi di dissesto in atto e potenziali, e, conseguentemente, diversa attitudine all'uso urbanistico.

A fronte di una prima edizione della carta di sintesi (giugno 2003) è stata approntata una revisione per tenere conto della cartografia di PRGC nel frattempo allestita dal tecnico incaricato dall'amministrazione comunale, che precisa tra l'altro la posizione di recenti insediamenti non ancora visibili nella cartografia di base CTR della Regione Piemonte.

#### 2.0 GEOLOGIA

#### 2.1. LINEAMENTI MORFOLOGICI

Il territorio del Comune di Moransengo è ubicato nel settore settentrionale del "Bacino pliocenico di Asti", sul versante settentrionale della linea spartiacque collinare tra il bacino imbrifero del Po (a Nord) e del Tanaro (a Sud), riconoscibile lungo il confine amministrativo meridionale.

La morfologia locale è tipica dell'ambiente collinare di queste zone, con sommità arrotondate e pendii da dolci a molto aspri. Dal punto di vista altimetrico si distinguono aree collinari comprese tra 230 e 460 m s.l.m., mentre l'estensione delle aree pianeggianti è praticamente trascurabile, essendo circoscritta ad alcuni ettari lungo il fondovalle del T. Stura del Monferrato.

L'acclività locale risulta fortemente condizionata dalla natura dei litotipi e dall'evoluzione recente (plio-quaternaria) del reticolo idrografico in rapporto alla storia neotettonica dell'area collinare del Monferrato.

Il reticolo idrografico nel quale si inserisce il territorio comunale è caratterizzato da una marcata differenziazione idro-strutturale delle due aree rispettivamente ubicate a Nord e a Sud della linea spartiacque compresa tra il concentrico, il castello e Bric Carlinotto:

- nella zona a Nord traggono origine alcuni impluvi con asse in direzione SSW-NNE, convergenti verso Nord-Est (presso la località Valle dei Nervi) nell'asta torrentizia del Rio Valbonina (principale tributario in sinistra idrografica R.Valasso), più a valle denominata Rio Fede;
- nella zona a Sud si riconosce la testata del bacino del T. Stura del Monferrato, con asse circa Ovest-Est e defluente verso l'estremità sud-orientale del comune.

I fondovalle sono in genere piatti e piuttosto ampi in relazione al corso d'acqua che vi scorre e caratterizzati dalla presenza di depositi alluvionali in prevalenza limososabbiosi.

L'area subpianeggiante più estesa è quella lungo il fondovalle alluvionale del T. Stura del Monferrato.

#### 2.2. ASSETTO STRUTTURALE

Il territorio comunale è modellato nell'ambito delle formazioni sedimentarie cenozoiche ascrivibili al substrato del "Bacino Terziario Piemontese (BTP)".

Questo complesso di depositi sedimentari, che abbraccia un periodo di tempo che va dall'Eocene al Miocene, è oggetto di numerosi recenti studi sedimentologici-strutturali da parte del CNR e dell'Università degli Studi di Torino, propedeutici alla redazione del Foglio 157 - "Trino" della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50.000 (Progetto "CARG").

Da un punto di vista tettonico, il territorio comunale di Moransengo viene a trovarsi nel settore occidentale dell'areale strutturale del "Monferrato", in prossimità della "Zona di deformazione di Rio Freddo" (ZDRF), riconosciuta come una zona di taglio polifasica che costituisce un'importante discontinuità strutturale di età neoalpina, in quanto separa le successioni del Monferrato da quelle della Collina di Torino (cfr. fig. 1).



Figura 1 – Inquadramento geostrutturale dell'arco orogenico del Monferrato

Complessi sistemi di faglie interessano la regione collinare di Moransengo, legati a meccanismi di riattivazione in fasi orogeniche e deformative successive, come esemplificato nella figura 2.

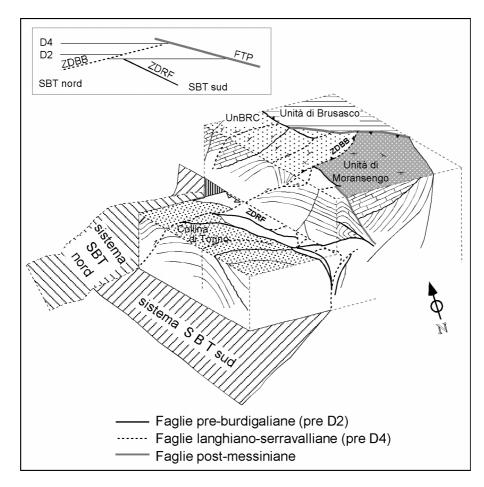


Figura 2 – Schema a blocchi relativo ai principali sistemi di faglie nel substrato del Bacino Terziario Piemontese

Tra le faglie riconosciute nel foglio "Trino" del progetto CARG, si riconoscono la "Faglia di Stura", che trova espressione superficiale nel solco vallivo sviluppato sotto al concentrico comunale, e linee secondarie con cinematismo trascorrente destro ad orientazione passante da SSW-NNE a SE-NW (da Sud verso Nord), allineate lungo l'incisione tra Cerreto e Novarese e tra Roncolera e Valle dei Nervi.

#### **2.3.** NOTE ALLA CARTA LITOLOGICA (Elaborato 1)

Vengono nel seguito descritti i criteri di redazione della carta litologica, costituente l'elaborato grafico n. 1 del presente studio geologico.

La carta litologica riporta infatti, unitamente all'individuazione degli areali di competenza delle diverse unità formazionali costituenti il substrato, le caratteristiche litotecniche salienti di tali unità, in termini di comportamento geotecnico-meccanico, desumibile dai caratteri stratigrafici fondamentali.

La carta geologica così strutturata fornisce pertanto indicazioni non soltanto di tipo generale, relative alla natura dei terreni rinvenuti nel territorio comunale, ma anche in ordine agli aspetti di interesse tecnico-applicativo.

In base a quanto riportato dal Foglio 57 "Vercelli" della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000 e dalle relative "Note illustrative", nel territorio comunale di Moransengo affiorano le seguenti formazioni (descritte procedendo dalla più antica alla più recente):

- Formazione di Gassino (Eocene superiore), costituita da terreni pseudocoerenti consistenti (marne argillose) con intercalazioni litoidi (calcari, calcareniti)
- Membro di Camagna (Oligocene medio-sup.), costituito da terreni pseudocoerenti consistenti (argille marnose) alternati a strati mediamente addensati (orizzonti sabbiosi)
- Arenarie di Ranzano (Oligocene medio-sup.), costituite da terreni pseudocoerenti consistenti con grado di cementazione variabile nella serie stratigrafica
- Marne di Antognola (Miocene inf.), costituite da terreni pseudocoerenti consistenti (marne argillose) alternati a strati mediamente addensati (orizzonti sabbiosi)
- Formazione di Termo-Fora (Miocene inf.), costituita da alternanze di terreni pseudocoerenti consistenti (argille, marne siltose) ed orizzonti variamente addensati (sabbie, conglomerati)
- Formazione di Baldissero (Miocene medio), costituita da terreni pseudocoerenti da consistenti (argille sabbiose) a mediamente addensati (orizzonti sabbiosi)
- Alluvioni sabbioso-limose (Quaternario-Wurm), costituita da terreni fini sciolti, scarsamente addensati.

Nella più recente nomenclatura adottata dai rilevatori del Foglio 157 "Trino" della Carta Geologica d'Italia alla scala 1 : 50.000, le unità litologiche sono denominate in accordo

alla legenda dell'Elaborato 1 – Carta Geologica, aggiornata a seguito delle osservazioni del Tavolo Tecnico. L'elencazione segue la successione stratigrafica, dalle unità più antiche verso quelle più recenti.

- Complesso caotico di La Pietra (Cretaceo Sup. Paleogene); costituito da argille varicolori estremamente clivate inglobanti blocchi da decametrici a metrici di calcari micritici, calcari marnosi, presenta caratteristiche litotecniche proprie di terreni pseudocoerenti consistenti, con grado di cementazione variabile nella serie stratigrafica.
- Formazione di Cardona (Oligocene); costituita da conglomerati ad abbondante matrice arenaceo-pelitica con ciottoli di calcari, selci, graniti e pietre verdi; arenarie metaconglomeratiche poco cementate passanti ad alternanza di peliti e marne e di arenarie in strati decimetrici, presenta caratteristiche litotecniche proprie di terreni pseudocoerenti consistenti, con grado di cementazione variabile nella serie stratigrafica.
- Formazione di Antognola, membro marnoso-siltoso (Oligocene medio-inf.); costituita da marne siltose a stratificazione mal distinta, presenta caratteristiche litotecniche proprie di terreni pseudocoerenti consistenti.
- Arenarie di Moransengo (Miocene inf. medio), costituita da conglomerati
  grossolani a matrice arenacea, arenarie microconglomeratiche gradate con
  intercalazioni di marne siltose e calcaree, nella parte superiore passante a marne
  calcaree con intercalazioni di marne silicizzate a frattura scheggiosa; da un punto
  di vista litotecnico si tratta di terreni pseudocoerenti consistenti, con grado di
  cementazione variabile nella serie stratigrafica.
- Areniti di Tonengo (Miocene medio), membro arenitico, costituito da areniti ibride con abbondante frazione terrigena e con intercalazioni di arenarie gradate ricche in frustoli vegetali in strati di potenza metrica. Da un punto di vista litotecnico si tratta di terreni pseudocoerenti consistenti, con grado di cementazione variabile nella serie stratigrafica.
- Marne di Mincengo (Miocene medio), ovvero marne calcaree biancastre a stratificazione mal distinta, con caratteristiche litotecniche proprie di terreni pseudocoerenti consistenti.
- *Alluvioni sabbioso-limose* (Wurm), con caratteristiche litotecniche proprie di terreni fini sciolti, scarsamente addensati.

Osservando la posizione degli areali di competenza delle diverse unità litologiche, si rileva che i termini più antichi della successione stratigrafica si rinvengono nel settore settentrionale del territorio comunale, presso località Gerbole, dove sono rappresentati terreni pertinenti al *Complesso caotico di La Pietra* (unità liguri tettonizzate), in accordo allo schema strutturale del Foglio 157 – "Trino" della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50.000 (Formazione di Gassino).

I terreni della *Formazione di Cardona* affiorano in corrispondenza del settore comunale Nord-Orientale, sui due fianchi della valle del Rio di Valbonina, tra le località Gerbole, Valle dei Nervi, Cappa e C.Fantasia.

In contatto frequentemente tettonico con la *Formazione di Cardona*, sul lato sudoccidentale di una importante linea di faglia trascorrente destra (FGE – Faglia di Gerbole) si rinviene il membro marnoso-siltoso della *Formazione di Antognola*.

In un'ampia fascia disposta in direzione da Nord-Ovest a Sud-Est nella zona centrale del territorio comunale, sono presenti le *Arenarie di Moransengo*, sino all'altezza delle località Novarese e Cerreto, anch'esse soggette a dislocazioni da parte della linea di faglia sopra citata.

Parallelamente alla fascia precedente, e passante per il concentrico, si sviluppa l'areale di competenza delle *Areniti di Tonengo*, sino al fondovalle del T.Versa; sul fianco destro idrografico si rinvengono le *Marne di Mincengo*.

La percentuale media delle superfici di affioramento del substrato in rapporto all'estensione areale presunta delle unità litostratigrafiche considerate si colloca nell'ambito di pochi punti percentuali (cfr. Note Illustrative del Foglio 157 – Trino – della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50.000, fig. 26a).

Diffusamente nel territorio comunale il basamento terziario è celato da una coltre di materiali sciolti, recenti, formatasi a spese del substrato per effetto di processi eluvio-colluviali, localmente riconducibile a processi di frana.

Litologicamente si tratta di materiali a prevalente componente limoso-argillosa, con frazione clastica dispersa più o meno abbondante, in relazione alle caratteristiche litotecniche della roccia sottostante.

Anche in relazione alla diversa genesi, lo spessore di tale copertura è fortemente variabile da punto a punto, frequentemente attestandosi lungo i pendii nell'ambito di pochi decimetri.

Le maggiori potenze dei depositi di copertura suddetti vengono raggiunte nelle zone più depresse degli impluvi secondari.

Lungo i fondovalle sono presenti depositi alluvionali (sabbie limose) e depositi colluviali, prevalentemente limoso-sabbiosi, connessi con i processi di approfondimento del reticolo idrografico minore.

I rapporti stratigrafici tra le diverse formazioni e unità descritte in precedenza sono osservabili nella sezione geologica schematica riportata in Figura 3 a pagina seguente, tratta dal Foglio 157 - "Trino", della Carta Geologica d'Italia alla scala 1 : 50.000 (Progetto CARG – 2003).

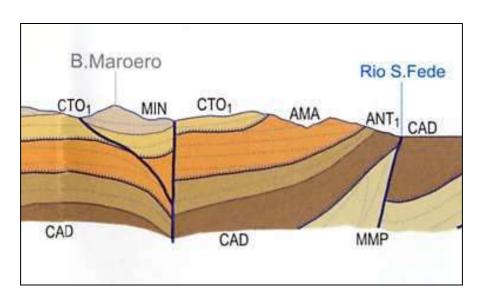


Figura 3 – Sezione Geologica schematica del territorio comunale

La sezione geologica riportata si riferisce al territorio comunale di Moransengo, con orientazione da SSW (B. Maroero) verso NNE (Rio S. Fede, presso Valle dei Nervi), lungo la traccia riportata nell'Elaborato cartografico n°1 – Carta Litologica.

Viene riportato nel seguito il significato delle sigle delle differenti unità litologiche indicate, procedendo dai termini più antichi verso i termini più recenti della successione stratigrafica del BTP (Bacino Terziario Piemontese):

MMP: Marne di Monte Piano (Eocene)

CAD: Formazione di Cardona (Oligocene)

ANT1: Formazione di Antognola (Oligocene sup. – Aquitaniano)

AMA: Arenarie di Moransengo (Miocene inferiore-medio)

CTO1: Areniti di Tonengo-membro arenitico (Miocene medio)

MIN: Marne di Mincengo (Miocene medio).

L'elaborato 1 – Carta Litologica – riporta i seguenti elementi strutturali:

- giaciture dei piani di stratificazione (direzione di immersione ed inclinazione);
- traccia delle linee di faglia individuate nel Foglio "Trino" della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50.000 (asse del T.Versa);
- traccia del sistema di faglie con prevalente componente trascorrente destra (tra Gerbole, Valle dei Nervi, Cerreto).

L'assetto strutturale così ricostruito risulta supportato dalla rappresentazione cartografica degli elementi propri del livello pianificatorio comunale, rispetto al quale successivi approfondimenti a scala dei singoli affioramenti si collocano ad un livello di indagine geologico-tecnica di dettaglio, funzionale alla risoluzione di problematiche specifiche estranee agli obiettivi considerati in questa sede.

Non sono state rinvenute, anche in seguito alla consultazione della "Banca dati geotecnica" dell'ARPA Piemonte, prove geognostiche, stratigrafie e altre indagini geotecniche nel territorio comunale.

#### 3.0 CONDIZIONI DI ACCLIVITÀ DEL TERRITORIO

#### **3.1.** ASPETTI METODOLOGICI

A seguito di quanto osservato in occasione dei rilievi di terreno si è ritenuto opportuno redigere una carta dell'acclività, pur avendo presente il grado di dettaglio non sempre adeguato della copertura numerica di base, corrispondente al modello digitale del terreno con maglia a 50 metri della Regione Piemonte.

L'esperienza acquisita in contesti analoghi ha infatti mostrato che tale elaborato, pur condizionato da un livello di precisione idoneo per rappresentazioni a scala di area vasta, può rappresentare un utile strumento, criticamente analizzato, per la classificazione del territorio in termini di pericolosità geologica.

Per la stesura della "Carta di sintesi della pericolosità geologica e della idoneità all'uso urbanistico" non si è quindi proceduto ad una semplice sovrapposizione di questo elaborato con gli altri tematismi prodotti ma al contrario si sono utilizzate alcune informazioni desumibili dallo stesso al fine di completare localmente l'analisi della pericolosità dei diversi settori di territorio.

#### **3.2.** NOTE ALLA "CARTA DELL'ACCLIVITÀ" (Elaborato 2)

La carta dell'acclività è stata ricavata mediante l'elaborazione del modello digitale del terreno della Regione Piemonte (SITAD - Sistema Informativo Territoriale Ambientale Diffuso), basato su una discretizzazione territoriale con maglia a 50 metri di lato.

La procedura di elaborazione, che si avvale di processori numerici avanzati in ambiente GIS (Geographic Information System), è basata sulla ricostruzione del campo di pendenze definito mediante interpolazione delle quote del terreno, definite in ciascun nodo della griglia territoriale mediante una terna di valori (coordinate UTM Est, Nord, quota in m s.l.m.m.).

Nel caso del comune di Moransengo, la zonizzazione del campo di pendenze è stata eseguita in accordo a quattro classi, definite dai limiti di seguito esplicitati (valori espressi in gradi):

GEO sintesi - ASSOCIAZIONE TRA PROFESSIONISTI

0° ÷ 5°

5° ÷ 10°

10° ÷ 25°

25° ÷ 40°

Con riferimento alla morfologia del territorio comunale, si riscontrano le seguenti associazioni tra classi di pendenza e settori morfologici omogenei:

- la classe 0°÷ 5° corrisponde ai settori di fondova lle dei corsi d'acqua, con morfologia subpianeggiante;
- la classe 5°: 10° corrisponde ai settori di impluv io secondario, alle zone di raccordo tra le aree di fondovalle e il piede dei versanti collinari, a significative estensioni di settori di versante rivolti verso Sud-Sud Ovest sul fianco idrografico sinistro della valle del T. Stura;
- la classe 10°÷ 25° è distribuita genericamente lun go i fianchi collinari, soprattutto nella zona di raccordo tra questi ed alcune dorsali sommitali;
- la classe di pendenza superiore contraddistingue in varia misura i settori sommitali delle dorsali spartiacque secondarie lungo gli impluvi del Rio Valasso, Valbonina nella zona centrale del territorio comunale, e lungo la dorsale Ottini-Bricco (limite amministrativo meridionale).

#### 4.0 DISSESTO IN ATTO E POTENZIALE

#### 4.1. ASSETTO GEOMORFOLOGICO

Per inquadrare correttamente gli elementi di dinamica dei versanti e della rete idrografica, vengono brevemente delineate alcune peculiarità dell'assetto geomorfologico del territorio comunale di Moransengo.

Si annoverano tra i principali elementi di controllo:

- i fattori di tipo lito-strutturale, legati alla presenza di settori in rilievo con spiccato contrasto altimetrico, di solito corrispondenti con l'areale di affioramento delle formazioni arenaceo-conglomeratiche;
- l'assetto giaciturale, soprattutto in relazione alla disposizione delle formazioni più antiche (pre-messiniane) nell'alto bacino del T.Stura, dove si osservano rilievi asimmetrici del tipo "a cuestas";
- la riconoscibilità di eventi di "cattura fluviale" connessi alla progressiva migrazione verso sud del livello di base del F.Po e quindi degli affluenti in destra nell'area collinare; spicca infatti la marcata acclività del profilo di fondo dei corsi d'acqua con drenaggio verso Nord, ai quali si oppongono le valli decapitate visibili lungo lo spartiacque settentrionale della Valle Stura (crinale tra Moransengo e Cerreto).

#### **4.2.** ANALISI DELLE FONTI DOCUMENTALI DISPONIBILI

Gli approfondimenti di indagine in campo sono stati preceduti da una sistematica ricognizione ed analisi comparata delle perimetrazioni di aree in dissesto per effetto della dinamica dei versanti e della rete idrografica, così come risulta dagli strumenti di pianificazione territoriale sovraordinati al livello comunale.

Si annoverano tra questi le seguenti fonti documentali:

- Progetto IFFI Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia, consultabile on-line (ARPA Piemonte – SIGEO (Sistema Informativo Geologico).
- Piano Territoriale della Provincia di Asti (2002), acquisito presso gli Uffici Amministrativi Provinciali.
- "Progetto di Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.)", adottato dall'Autorità

di Bacino del Fiume Po nel Maggio 1999 (già oggetto di precedenti valutazioni da parte dello scrivente Dott. Geol. Edoardo Rabajoli per incarico dell'Amministrazione Comunale - Relazione Geologica, 15 settembre 2000, contenente controdeduzioni alle zonizzazioni dell'Atlante dei Rischi Idraulici e Idrogeologici del P.A.I.).

Le fonti documentali consultate presentano elementi di difformità in relazione ai differenti criteri adottati per classificare dei processi di dissesto.

Le tipologie di dissesto indicate nel P.A.I. – Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino del Fiume Po (1999) sono:

- le frane attive,
- le frane quiescenti.

Le tipologie di dissesto rappresentate nell'elaborato cartografico indicate nel Piano Territoriale Provinciale adottato nel 2002 dalla Provincia di Asti sono:

- i settori di fondovalle soggetti ad allagamenti;
- le frane per crollo;
- le frane per scorrimento planare;
- le frane per scorrimento rotazionale;
- le frane per colata lenta;
- le frane per fluidificazione dei terreni sciolti superficiali;
- i fenomeni di soliflusso;
- le frane di tipologia incerta;
- le aree calanchive.

Dal confronto tra le perimetrazioni eseguite nei due strumenti di pianificazione territoriale sopra indicati, emerge che le perimetrazioni di aree in frana del P.A.I. includono vasti settori di versante, all'interno delle quali ricadono talora più movimenti gravitativi cartografati separatamente nel P.T.P. di Asti.

Alcune aree indicate in frana nel P.A.I. non corrispondono invece ai movimenti gravitativi indicati nel P.T.P. di Asti.

Le analisi di dettaglio - eseguite tramite fotointerpretazione e rilievi in campo nel corso del presente studio - hanno consentito, in linea generale, di confermare le perimetrazioni delle aree in frana presentate nella cartografia del P.T.P. di Asti, ridefinendo più precisamente le aree in frana indicate nella cartografia del P.A.I.

Per quanto concerne il successivo progetto IFFI (Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia), condotto da ARPA Piemonte mediante una ricognizione conforme a criteri definiti su scala nazionale, nel territorio comunale di Moransengo sono stati riconosciuti

movimenti gravitativi ascrivibili alle seguenti tipologie:

- frane per scivolamento rotazionale/traslativo (retinatura rossa)
- frane complesse (retinatura grigia)
- frane per colamento lento (retinatura gialla)

La distribuzione areale dei movimenti gravitativi suddetti presenta alcune difformità con quella proposta nel P.T.P. di Asti (2002) e con quella dell'Atlante del PAI.

Le analisi in sito eseguite nel corso del presente studio hanno consentito di precisare l'effettiva estensione delle aree in dissesto sulla base della presenza e tipologia di indizi di processi gravitativi in atto sui versanti.

Nella figura seguente è riportato uno stralcio della cartografia IFFI relativo al territorio comunale di Moransengo.

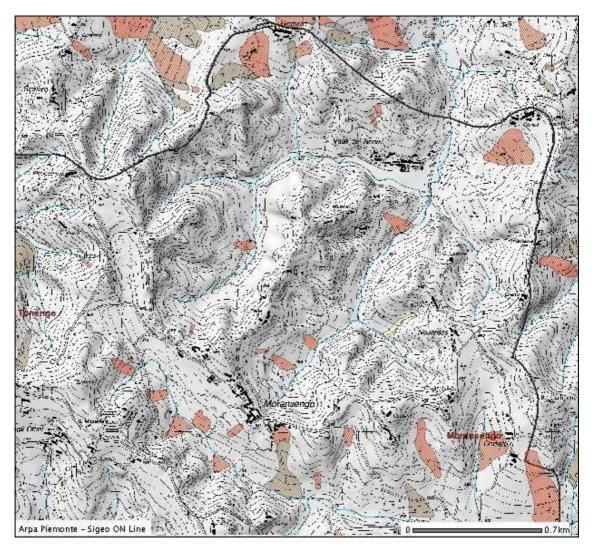


Figura 4 – Localizzazione dei movimenti gravitativi indicata nella cartografia IFFI – Inventario dei Movimenti Franosi in Italia (ARPA Piemonte).

#### 4.3. DINAMICA DEI VERSANTI E DELLA RETE IDROGRAFICA

Una volta identificati i fattori costitutivi primari del paesaggio fisico del territorio, preso atto delle perimetrazioni di aree in dissesto proposte negli strumenti di pianificazione di tipo sovracomunale, nella successiva fase di analisi si è proceduto ad una valutazione puntuale della tipologia e distribuzione areale dei processi di instabilità dei versanti e della rete idrografica.

E'stata quindi avviata un'attività aereofotointerpretativa preliminare, con successiva taratura in campo mediante una campagna di rilevamento sistematica, estesa all'intero territorio comunale, finalizzata al riconoscimento delle situazioni di dissesto in atto e delle aree potenzialmente dissestabili per il concorrere di fattori litologici, morfologici e strutturali sfavorevoli (natura del substrato, acclività, condizioni giaciturali) o coinvolgibili da fenomeni legati alla dinamica dei corsi d'acqua.

Per quanto attiene specificamente alla <u>dinamica fluvio-torrentizia</u>, i rilievi effettuati sul terreno lungo le aste idrografiche principali (T. Stura, R. Valbonina, R. Valasso), i risultati delle analisi fotointerpretative e le testimonianze raccolte localmente hanno portato ad una definizione sufficientemente precisa del quadro dissestivo locale che presenta i caratteri tipici dei fondivalle alluvionali minori del Monferrato.

Le zone di pericolosità conclamata lungo le due aste principali del reticolo idrografico suddette si connotano per un grado di rischio basso, in relazione al fatto che la dinamica di allagamento torrentizia con acque ad elevata energia, associata a fenomeni di erosione spondale diffusa e trasporto solido di materiale fine (sabbioso-limoso), si esplica su zone a vocazione agricola o in aree forestali, non edificate e non interessate da infrastrutture importanti, se si eccettuano brevi tratti di viabilità rurale.

A conferma di ciò, gli eventi del 4-6 Novembre 1994 e del 15 Ottobre 2000, che hanno assunto carattere di eccezionalità a livello sia regionale sia nazionale nei bacini del F.Tanaro e del F.Po, non hanno avuto effetti di specifico rilievo nel territorio comunale in oggetto. Alcuni impluvi hanno manifestato fenomeni di ruscellamento concentrato con locali fenomeni di erosione accelerata che tuttavia non hanno determinato danni di rilievo importanti al territorio circostante.

Per quanto concerne i <u>dissesti legati all'instabilità dei pendii</u>, il territorio comunale di Moransengo appare sostanzialmente caratterizzato da una propensione al dissesto

medio-bassa, che si esplica soprattutto a livello della coltre eluvio-colluviale. La potenza dei materiali coinvolti può risulta talora rilevante, quando viene interessata la porzione corticale del substrato lapideo sottostante.

Le tipologie di fenomeni gravitativi più comuni nel contesto geomorfologico in questione sono essenzialmente:

- le frane per scivolamento rotazionale (attive e quiescenti);
- le frane per colamento lento attive;
- le frane per saturazione e fluidificazione della copertura detritica.

Tali tipologie, differenti come cinematismo ed in genere anche nelle dimensioni, possono però coesistere nelle frane di tipo complesso, solitamente laddove uno scivolamento rotazionale incipiente evolve, nella parte inferiore, in colata.

La più diffusa tipologia di dissesto franoso riscontrabile con una certa frequenza nella zona in esame, è quella degli scivolamenti rotazionali; in tali dissesti il franamento avviene a causa del superamento della resistenza al taglio lungo una superficie di scorrimento di forma generalmente curvilinea. Tale superficie possiede raramente un unico centro di rotazione (in tal caso la sua forma sarebbe circolare), più spesso lo scivolamento avviene lungo una superficie curvilinea generica, sovente irregolare, con più centri di istantanea rotazione. Un siffatto cinematismo non è compatibile con lo spostamento di un corpo rigido per cui la massa di terreno viene in genere disarticolata perdendo pressoché completamente la propria individualità. Tali cinematismi possono essere caratterizzati da un'evoluzione lenta dato che lo spostamento verso il basso della massa di terreno porta complessivamente ad un appesantimento della zona al piede della frana stessa con un complessivo aumento delle forze e dei momenti stabilizzanti. In questo caso si può ottenere uno stato di momentanea quiescenza della frana che, se non intervengono ulteriori forze perturbanti, può perdurare per diverso tempo, evolvendo lentamente con spostamenti progressivi minimi, questi possono essere monitorati ad esempio tramite colonne inclinometriche installate in fori di sondaggio appositamente predisposti. Il sopraggiungere di piogge particolarmente intense che diminuiscono la resistenza al taglio efficace e/o l'azione perturbatrice di altri agenti (es. interventi antropici come tagli stradali, cave ecc.) possono però portare ad un evoluzione parossistica del dissesto portando al collasso generalizzato del materiale in frana. E' importante perciò individuare, a livello di pianificazione territoriale comunale, le porzioni di versante che sono già state interessate da fenomeni di questo tipo,

suscettibili di riattivazione. Su tali versanti sarà assolutamente indispensabile, utilizzare i parametri di resistenza residui per qualsiasi calcolo geotecnico relativo ad eventuali interventi sul territorio, unitamente a scelte urbanistiche oculate in funzione del grado di pericolosità del sito. Nel caso specifico di Moransengo, sono ascrivibili a questa tipologia alcuni movimenti gravitativi presenti sui versanti a Nord e a Sud rispetto al concentrico, presso Cerreto, Novarese, lungo il T.Valasso e Valbornina (sx.idrografica). Le frane per colata sono fenomeni corticali, interessanti cioè un ridotto spessore della copertura eluvio-colluviale, che si verificano in condizioni di saturazione dello strato superficiale di terreno, in corrispondenza di eventi pluviometrici particolarmente intensi ed a causa della conseguente repentina variazione delle caratteristiche geotecniche del terreno che provocano la fluidificazione dello stesso con una drastica diminuzione della sua resistenza al taglio. Si tratta solitamente di dissesti di limitate dimensioni coinvolgenti settori di versante a pendenza piuttosto elevata e con copertura vegetale assente o fortemente degradata. Nel complesso, risulta però impossibile prevedere con precisione il verificarsi di tali dissesti, dato che la loro estrema velocità di evoluzione non ne permette la tempestiva individuazione né tanto meno risulta pensabile allestire un sistema di monitoraggio che permetta di seguirne gli spostamenti. Questi sono i motivi per cui, nonostante le dimensioni spesso modeste, la pericolosità di tali fenomeni non va comunque sottovalutata soprattutto sotto il profilo delle scelte urbanistiche e territoriali.

# **4.4.** NOTE ALLA "CARTA GEOMORFOLOGICA E DEI DISSESTI" (Elaborato 3)

Nella "Carta geomorfologica e dei dissesti" sono stati distinti forme e processi legati alla dinamica fluviale e torrentizia e alla dinamica gravitativa di versante.

Per ciascuno di questi vengono puntualmente indicati:

- il codice tipologico, assegnato secondo la "Legenda per la redazione della carta del dissesto dei P.R.G.C. redatta in conformità alla circolare PGR n.7/LAP/96 e successiva N.T.E.",
- il grado di pericolosità dei processi di dissesto, assegnato conformemente a quanto ivi indicato.

Sono state riconosciute tra le forme e i processi legati alla dinamica fluvio-torrentizia:

- le aree di fondovalle ad alta probabilità di inondazione, con fenomeni di erosione/deposito rilevanti (EeA); pericolosità molto elevata;
- i tratti di corso d'acqua soggetti a piene torrentizie con processi erosivi di fondo e di sponda, e deposito di materiale fine (EbL); pericolosità elevata;
- gli assi di impluvio secondario, soggetti ad intensa attività erosiva a carattere rimontante (EmL); pericolosità moderata;
- gli assi di vallecola a fondo piatto.

Le opere di condizionamento degli alvei sono differenziate in:

- manufatti di attraversamento;
- opere longitudinali in alveo.

Si rimanda al capitolo dedicato all'analisi dell'assetto geoidrologico del territorio per quanto attiene specificamente alla descrizione puntuale degli aspetti tipologici e dimensionali delle opere in alveo suddette.

Nell'ambito delle <u>forme e dei processi legati alla dinamica gravitativa di versante</u> sono invece state riconosciute:

- le frane per scivolamento rotazionale attivo (FA3); pericolosità molto elevata;
- le frane per scivolamento rotazionale quiescente (FQ3); pericolosità elevata;
- le frane per colamento lento attivo (FA5); pericolosità media;
- le frane per saturazione e fluidificazione della copertura detritica (FA9); pericolosità elevata:
- le aree calanchive, possibile sede di fenomeni di fluidificazione superficiale (FA9);
   pericolosità elevata.

Il criterio di distinzione tra movimenti gravitativi attivi e quiescenti, in accordo con le indicazioni regionali in materia, si basa sull'individuazione di frane attive in presenza di testimonianze di innesco o di riattivazione delle frane nell'ultimo trentennio.

Ad ogni movimento gravitativo è associato un numero progressivo di riferimento (indicato in colore rosso), che rimanda alla specifica scheda descrittiva, prevista nella Nota Tecnica Esplicativa (Gennaio 2000) alla Circolare P.G.R. n° 7/LAP/96, inserita negli allegati in calce alla relazione (Cfr. Allegato 1), e una sigla (indicata in colore nero) corrispondente al codice tipologico, assegnato secondo i criteri indicati nella "Legenda per la redazione della carta del dissesto dei P.R.G.C. redatta in conformità alla circolare PGR n.7/LAP/96 e successiva N.T.E.".

In ottemperanza alle richieste di integrazione seguenti al Tavolo Tecnico del Gruppo Interdisciplinare di cui in premessa alla presente relazione, l'elaborato cartografico è stato integrato ponendo in evidenza:

- la posizione delle valli decapitate per effetto dei fenomeni di cattura da parte dei bacini idrografici affluenti del Po;
- la linea spartiacque principale tra i bacini afferenti al F.Po e il bacino del T.Stura del Monferrato;
- i cigli di scarpata generati per erosione rimontante accelerata dei bacini idrografici settentrionali, evidenti in prossimità della linea di crinale spartiacque principale suddetta
- il lembo di un' antica superficie terrazzata di origine fluviale, disseccata per effetto dell'abbassamento del livello di base del reticolo idrografico, presso la linea di crinale tra località Gerbole e Scalaro.

Inoltre, è stato approfondito l'esame geomorfologico di alcuni specifici settori di versante, in particolare a Sud di Gerbole, a sud della sommità collinare del Castello, verso la strada di fondovalle del T. Stura, presso Cerreto, considerando in questi settori le indicazioni relative al quadro del dissesto delineato nell'archivio dell'IFFI – Inventario dei Fenomeni Franosi Italiani.

I risultati dell'esame geomorfologico di questi settori hanno comportato in alcuni casi la precisazione dei perimetri di alcune aree in frana.

#### 5.0 IDROGEOLOGIA

#### **5.1.** CARATTERISTICHE GEOIDROLOGICHE DEI TERRENI

#### **5.1.1.** Substrato litoide

Dal punto di vista idrogeologico il substrato roccioso costituente i rilievi collinari in questione presenta generali caratteristiche di permeabilità bassa o molto bassa per fratturazione, con marcata variabilità laterale e verticale in relazione alla natura stratificata ed eterogenea delle formazioni litoidi.

Nell'ambito di formazioni sedimentarie eterogenee, i fattori primari che controllano la circolazione idrica sotterranea sono distintamente:

- di tipo geomeccanico (concentrazione preferenziale negli interstrati più rigidi a comportamento più fragile strati arenacei)
- di tipo granulometrico (concentrazione preferenziale negli interstrati sabbiosoconglomeratici ed arenacei).

In questo contesto, la circolazione idrica sotterranea si esplica pertanto in relazione alla densità di piani di frattura e stratificazione, alla loro giacitura, all'apertura e al riempimento delle fratture stesse.

La circolazione idrica sotterranea tende ad assumere un carattere:

- ipodermico, legato alla porzione corticale più rilasciata e fratturata degli ammassi rocciosi:
- temporalmente discontinuo, concentrandosi a seguito di eventi piovosi di una certa intensità e durata, alternandosi a fasi di esaurimento più o meno prolungate.

In questo contesto l'alimentazione dell'acquifero temporaneo ipodermico avviene per infiltrazione diretta delle acque meteoriche o lungo le aste di drenaggio secondarie.

Mediante specifica indagine condotta con l'ausilio di personale tecnico dell'Amministrazione Comunale, sono stati individuati una serie di pozzi-cisterna, approfonditi nella porzione più superficiale del substrato roccioso, utilizzati saltuariamente per uso domestico.

La localizzazione di questi pozzi-cisterna tende a concentrarsi tra Gerbole-Valle dei Nervi (unità formazionali delle Arenarie di Ranzano e del Membro di Camagna) e lungo il crinale sul quale sorge il concentrico (Formazione di Baldissero).

#### **5.1.2.** Terreni di copertura

Il sostenuto tenore di frazione limoso-argillosa dei materiali di origine eluvio-colluviale che ricoprono il substrato roccioso determina un grado di permeabilità in genere basso. Sebbene in condizioni ordinarie la coltre non ospiti alcuna falda, in occasione di eventi di pioggia molto intensi o prolungati in corrispondenza dell'interfaccia substrato litoide-copertura si possono instaurare fenomeni di filtrazione di carattere temporaneo, alimentati per infiltrazione diretta, il cui andamento segue quello della superficie topografica, attenuandone le asperità.

Si segnala che a tale fenomeno va di norma attribuito un potenziale ruolo di innesco dei movimenti gravitativi lungo i versanti, specie in occasione di eventi pluviometrici particolarmente intensi, a causa dell'instaurarsi di condizioni prossime alla saturazione del materiale sciolto.

Rappresentano sedi preferenziali di drenaggio idrico sotterraneo i settori di fondovalle, ai quali afferiscono le falde idriche localizzate e temporanee che si instaurano per effetto della circolazione ipodermica di versante. Testimonianza di ciò è rappresentata dalla presenza di pozzi-cisterna nella Valle Stura.

# 5.2. NOTE ALLA "CARTA GEOIDROLOGICA, DEL RETICOLO IDROGRAFICO E DELLE OPERE IDRAULICHE" - (Elaborato 4)

Nella carta geoidrologica sono stati riportati gli elementi salienti che descrivono, nel loro insieme, le caratteristiche della circolazione idrica superficiale e sotterranea.

In particolare, per quanto concerne gli <u>elementi di idrologia superficiale</u>, sono stati disegnati sulla base topografica in scala 1:10.000 i limiti dei bacini imbriferi sottesi alle sezioni di chiusura di maggiore interesse del reticolo idrografico nel territorio comunale.

Ciascun sottobacino imbrifero afferente al territorio comunale è identificato da un numero progressivo di riferimento.

Nella parte meridionale del comune di Moransengo si estende il bacino del T.Stura del Monferrato, al quale afferiscono alcune vallecole secondarie di modesta estensione, ed un'incisione più evidente impostata con asse Nord-Sud tra le borgate Novarese e Cerreto.

Nel settore centro-settentrionale si sviluppano i bacini con disposizione centripeta verso l'alveo del Rio Valbonina, il cui maggiore tributario in sinistra è rappresentato dal Rio Valasso, la cui confluenza nell'alveo principale è localizzata presso Valle dei Nervi.

È stato effettuato un censimento delle opere di condizionamento degli alvei, rappresentate dagli attraversamenti della viabilità all'interferenza con il reticolo idrografico.

Ad ogni manufatto di attraversamento è associato un numero identificativo tramite il quale, nelle Schede delle Opere Idrauliche (Allegato 2), è possibile risalire alle principali caratteristiche geometriche del manufatto e del tratto d'alveo che lo stesso interessa.

I manufatti di attraversamento del reticolo idrografico sono limitati a 6 ponticelli nel bacino del T. Stura del Monferrato e 2 lungo il R. Valbonina.

Lungo il Rio Valasso non sono presenti interferenze di rilievo con la rete viaria.

In un quadro generale nel quale non si riscontrano situazioni di criticità di rilievo, si rammenta che i manufatti con luce sottodimensionata o in condizioni di manutenzione carenti sono collocati in contesti di fondovalle agricoli; se gli stessi dovessero risultare sormontati dal flusso di acque in piena per portate eccezionali o per ostruzione della sezione di deflusso, le acque rientrerebbero nell'alveo poco a valle dell'opera di attraversamento, provocando locali accumuli di materiale vegetale e di depositi limososabbiosi.

Gli <u>elementi di idrologia sotterranea</u> riportati nell'elaborato cartografico si riferiscono alle misure di soggiacenza eseguite con la finalità di verificare le condizioni di profondità della falda idrica superficiale intercettata dai pozzi-cisterna nelle varie borgate del comune.

La maggior parte dei punti di misura ha evidenziato valori di soggiacenza (profondità del livello statico della falda rispetto al piano-campagna) compresi tra 2-5 metri, ad eccezione del pozzo in borgata Cappa (dove la soggiacenza è risultata superiore ad 8 metri).

Sono stati infine differenziati i corsi d'acqua a sedime demaniale dai corsi d'acqua a sedime privato.

# 6.0 MODIFICHE APPORTATE IN SEGUITO AL PARERE DEL SETTORE PREVENZIONE TERRITORIALE DEL RISCHIO GEOLOGICO DELLA REGIONE PIEMONTE E CONTRODEDUZIONI

Nel seguito si illustrano sinteticamente le modifiche apportate alle cartografie tematiche e al testo degli elaborati geologici in seguito al parere prot. n. 93652/DB14.21AT del 14/12/2012 (a firma dei geol. L. Di Martino e geol. R. Oberti) emesso dal Settore Prevenzione Territoriale del Rischio Geologico – Area di Alessandria, Asti, Biella e Vercelli.

Non vengono invece esposte argomentazioni in controdeduzione al citato parere, in quanto le modifiche apportate accolgono in gran parte le "osservazioni" in esso contenute e sono il frutto di un processo di condivisione tra i sottoscritti estensori degli elaborati geologici e i funzionari regionali preposti alla verifica degli stessi.

Gli elaborati modificati a seguito dell'accoglimento del suddetto parere sono:

- la presente Relazione geologica illustrativa;
- la Carta di sintesi della pericolosità geomorfologica e dell'idoneità all'utilizzo urbanistico (Elaborato 5);
- la Relazione geologico-tecnica relativa alle aree interessate da nuovi insediamenti e da opere pubbliche di particolare importanza.

Nel presente documento sono state riviste, come richiesto, le prescrizioni relative alle sottoclassi III-b2 e III-b3, nonché il § 6.4 inerente le fasce di rispetto dei corsi d'acqua. Queste ultime sono state imposte pari a 10 m dal ciglio di sponda dell'alveo inciso per tutto il reticolo idrografico secondario e pari a 50 m per il T. Stura.

La Carta di sintesi della pericolosità geomorfologica e dell'idoneità all'utilizzo urbanistico (Elaborato 5) è stata modificata ampliando gli ambiti in classe III-a.

La Relazione geologico-tecnica relativa alle aree interessate da nuovi insediamenti e da opere pubbliche di particolare importanza è stata modificata e integrata come richiesto, anche alla luce delle modifiche apportate all'Elaborato 5.

# 7.0 NOTE ALLA "CARTA DI SINTESI DELLA PERICOLOSITÀ GEOLOGICA E DELL'IDONEITÀ ALL'USO URBANISTICO" (ELABORATO 5)

La "Carta di sintesi della pericolosità geomorfologica e dell'idoneità all'utilizzo urbanistico" (Elaborato 5) costituisce un elaborato previsto dalla Circolare n° 7/LAP del 6/5/96 e rappresenta il quadro di sintesi dello studio condotto.

In generale, la già richiamata Circolare PGR n° 7/L AP e la relativa Nota Tecnica Esplicativa, prevedono la suddivisione dell'intero territorio in esame in tre classi di idoneità da applicarsi a contesti caratterizzati da condizioni di pericolosità nulla (Classe II), media (Classe II) ed elevata (Classe III).

Ciascuna classe è sottoposta a prescrizioni di ordine geologico-tecnico progressivamente più restrittive.

È opportuno sottolineare che le indicazioni formulate per le classi a pericolosità geologica minore mantengono la loro validità anche in ambito di classi più penalizzate.

Negli elaborati le porzioni di territorio riferite ad una data classe sono delimitate da un tratto grafico. Necessariamente, il grado di precisione del segno varia da punto a punto, essendo condizionato da vari fattori tra cui la scala adottata per la rappresentazione, la precisione della base topografica e, non da ultimo, la qualità del dato disponibile. In corrispondenza del limite esiste pertanto un intorno nell'ambito del quale è possibile intervenire con analisi di maggior dettaglio, con lo scopo di affinare l'andamento del limite stesso.

In altri termini, l'appartenenza ad una data classe della porzione di territorio immediatamente adiacente al limite riportato in carta può essere suscettibile di precisazione, qualora se ne ravvedesse la necessità, alla luce di specifici approfondimenti.

Come richiesto dalla "Legenda per la redazione della carta del dissesto dei P.R.G.C. redatta in conformità alla circolare P.G.R. n.7/LAP/96 e successiva N.T.E./99", già prevista dalla D.G.R. 6 agosto 2001 n. 31-3749,emanata con D.G.R. 15 luglio 2002 n. 45-6656, nella carta di sintesi sono riportate le perimetrazioni e le relative sigle d'identificazione delle aree in dissesto evidenziate sull'Elaborato 3 (Carta geomorfologica e dei dissesti).

Per quanto riguarda le prescrizioni di ordine geologico indirizzate ai fini edilizi ed urbanistici si specifica che si dovrà in ogni caso ottemperare a quanto prescritto dalla L.R. 9/8/89 n°45 e dal D.M. 11/3/88, n°47.

In particolare, lo studio geologico-tecnico dovrà precisare le caratteristiche geomorfologiche, geoidrologiche e geotecniche locali, specificare le condizioni di stabilità e di potenziale dissestabilità, valutare la ricaduta sulla destinazione urbanistica prevista e, nel caso, individuare gli indirizzi di intervento atti a mitigare le condizioni di pericolosità.

Si sottolinea inoltre che non è ammessa in nessun caso la copertura dei corsi d'acqua principali o della rete minore mediante tubi o scatolari, anche se di ampia sezione.

Per quanto riguarda gli attraversamenti stradali dei corsi d'acqua, questi dovranno essere realizzati mediante ponti la cui luce non vada in alcun modo a ridurre la larghezza dell'alveo a rive piene.

Per gli attraversamenti dei corsi d'acqua minori su strade secondarie, dovranno essere impiegate soluzioni che garantiscano il deflusso delle portate di piena, realizzate in modo da non determinare diversioni a monte in caso di occlusione del tratto tombinato.

Nell'ambito del territorio comunale non si sono individuati settori ascrivibili alla classe I prevista dalla richiamata circolare P.G.R. n°7/LAP/1996 per le porzioni di territorio dove le condizioni di pericolosità geologica sono tali da non porre limitazioni alle scelte urbanistiche.

7.1 CLASSE II - Settori caratterizzati da moderata pericolosità geologica legata a condizioni di drenaggio superficiale anomalo, alla presenza di falda prossima al piano di campagna o a versanti a media acclività.

Le aree ricadenti genericamente in Classe II coprono una discreta estensione del territorio comunale e comprendono:

- le aree estese sui crinali e per lo più nel settore alto o basale dei versanti, in cui il grado di acclività e le condizioni geomorfologiche non sono favorevoli all'innesco di processi gravitativi (sottoclasse II-a)
- le porzioni di territorio in zone di versante a media acclività (sottoclasse II-b)
- i settori di fondovalle condizionati dalla presenza di falda prossima al piano di campagna (sottoclasse II-c).

#### **6.1.1** Sottoclasse II-a

Per le aree ascritte a questa sottoclasse le soluzioni tecniche di mitigazione, in condizioni ordinarie, potranno essere limitate al singolo lotto edificatorio.

Il contesto morfologico maggiormente penalizzante impone una particolare attenzione alla gestione delle acque di superficie, con particolare riferimento al recapito verso valle: quest'ultimo dovrà essere indirizzato preferibilmente verso linee di deflusso naturali preesistenti. Qualora ciò non risultasse possibile si dovrà comunque operare in modo da evitare la concentrazione delle acque reflue.

Lo studio geologico-tecnico, basato necessariamente su specifiche indagini geognostiche dovrà precisare le caratteristiche geomorfologiche, geoidrologiche e geotecniche locali, definire le condizioni di stabilità e di potenziale dissestabilità, valutare la ricaduta sulla destinazione urbanistica prevista e, nel caso, individuare gli indirizzi di intervento atti a mitigare le condizioni di pericolosità.

Non è inoltre consentita la realizzazione di scavi o di riporti che modifichino in modo significativo l'andamento plano-altimetrico locale. Come indicazione a carattere generale, si ritiene che tali interventi non debbano comportare riporti di spessore superiore ai 2 m né richiedere strutture di sostegno di altezza superiore a 2,5 m fuori terra.

#### 6.1.2 Sottoclasse II-b

I settori di versante contraddistinti da condizioni di acclività media, tipicamente disposti sul fianco destro idrografico della Valle del T. Stura tra il concentrico e Cerreto, presentano nelle condizioni attuali un discreto grado di stabilità, al quale può essere associata una moderata pericolosità geomorfologica.

In questi ambiti, nuove edificazioni sono ammesse previa esecuzione di un'adeguata indagine geognostica-geotecnica mirata alla verifica delle condizioni di stabilità globali del versante in condizioni ante e post operam nonchèdell'insieme opera-terreno, e sono subordinate alla definizione di opere che garantiscano un adeguato smaltimento e una corretta regimazione delle acque di scorrimento superficiale.

#### 6.1.3 Sottoclasse II-c

I settori di pianura ascritti a questa sottoclasse sono condizionabili dalle oscillazioni stagionali della falda freatica, con possibile presenza della superficie piezometrica a livelli prossimi al piano campagna.

Per questi settori dovrà essere evitata la realizzazione di piani interrati o, in alternativa, a seguito di adeguato studio geologico-tecnico che precisi le caratteristiche geoidrologiche e geotecniche locali, dovranno essere adottate soluzioni tecniche in grado di superare tale limitazione, da esplicitare a livello di progetto esecutivo.

6.2 <u>CLASSE III</u> - Settori caratterizzati da elevata pericolosità geologica legata alla dinamica dei corsi d'acqua, alla presenza di frane recenti o antiche, quiescenti o attive, e a condizioni geomorfologiche predisponenti l'innesco di processi gravitativi.

La classe terza è ampiamente rappresentata nell'ambito del territorio comunale e comprende:

- le aree comprese entro le fasce di rispetto del reticolo idrografico e i settori suscettibili di esondazione, allagamento o alluvionamento da parte dei corsi d'acqua principali;
- le aree in cui si sono verificati movimenti gravitativi di vario tipo e ove esiste documentazione di eventi passati;
- i settori in cui il rapporto tra assetto strutturale ed andamento topografico è compatibile con l'innesco di fenomeni franosi
- i settori a pendenza elevata.

Nell'ambito di tale classe, ove oltre a vaste porzioni di territorio sono compresi nuclei edificati ed edifici isolati, sono state operate le seguenti suddivisioni :

■ AMBITI INEDIFICATI: - Classe III-a

AMBITI EDIFICATI : - Classe III-b : - Sottoclasse III-b2

- Sottoclasse III-b3

Vengono qui di seguito descritte le caratteristiche dei settori di territorio ascritti alle varie sottoclassi ed esposte, per ognuna di esse, le prescrizioni d'uso urbanistico.

#### 6.2.1 Classe III-a (Settori inedificati)

Tali ambiti sono associati a situazioni di pericolosità geologica accertata e quindi sono inidonei ad ospitare nuovi insediamenti.

Gli edifici isolati eventualmente presenti potranno essere sottoposti ad interventi di manutenzione, di risanamento, di ristruturazione e di ampliamento funzionale senza

aumento del carico abitativo. Questi ultimi saranno consentiti a seguito dell'accertata fattibilità in relazione al tipo e grado di pericolosità geologica esistente.

Con l'intento di non penalizzare le attività agricole e zootecniche, anche alla luce delle più recenti normative riguardanti a pianificazione territoriale, nell'ambito delle attività esistenti, qualora le condizioni di pericolosità lo consentano, è possibile la realizzazione di nuove costruzioni esclusivamente indirizzate ai fini suddetti in ambiti comunque estranei alle aree perimetrale in dissesto.

Tali nuovi edifici dovranno risultare strettamente connessi all'attività preesistente, non diversamente localizzabili e la loro fattibilità dovrà essere accertata da specifiche indagini geologiche, idrogeologiche e idrauliche di dettaglio indirizzate a valutarne la compatibilità geologica ed a prescrivere gli accorgimenti tecnici atti a mitigare le condizioni di pericolosità.

Per gli interventi di carattere pubblico non altrimenti localizzabili vale quanto previsto dall'Art. 31 della L.R. 56/1977.

Si rammenta che all'interno delle perimetrazioni Eea, Fa, Fq relative ad aree soggette a fenomeni di alluvionamento e dissesti di versante si applicano le norme dettate dall'art. 9 delle N.T.A. del PAI.

#### 6.2.2 Classe III-b (Settori edificati)

Nell'ambito di tale classe sono state introdotte due sottoclassi allo scopo di definire con maggior cura gli indirizzi urbanistici in relazione alle possibilità di intervento per la mitigazione della pericolosità geologica.

Gli interventi necessari potranno essere distribuiti nel tempo secondo un piano organico (cronoprogramma degli interventi) da predisporsi congiuntamente all'Amministrazione Comunale. A seguito dell'attuazione di detto piano (cronoprogramma) dovrà essere valutata di volta in volta la ricaduta nei confronti delle porzioni di territorio connesse, determinando l'effettiva mitigazione del rischio indotta dalle opere realizzate.

#### **6.2.3.1** Sottoclasse III-b2

A questa sottoclasse sono ascritti settori edificati situati in aree potenzialmente condizionabili dalla dinamica dei corsi d'acqua o da quella di versante.

Nuove edificazioni o completamenti saranno possibili solo in seguito alla realizzazione di interventi di sistemazione idrogeologica o idraulica volti a mitigare le condizioni di pericolosità esistente. Detti interventi possono essere realizzati anche da uno o più soggetti privati, purché l'approvazione del progetto sia di competenza dell'ente pubblico e la realizzazione degli stesi interventi sia certificata da apposito collaudo; il progetto e il collaudo e dovranno comunque fare esplicito riferimento agli obiettivi da raggiungere in relazione alla effettiva eliminazione e/o minimizzazione della pericolosità.

In assenza di tali interventi, per il patrimonio edilizio esistente saranno consentiti interventi di manutenzione, risanamento ristrutturazione e ampliamento con modesto incremento abitativo, nonché la realizzazione di nuove strutture pertinenziali non a fini abitativi. A seguito dell'attuazione delle opere di sistemazione idrogeologica sarà possibile l'ampliamento, il completamento di edifici preesistenti, il cambio di destinazione d'uso, nonché la realizzazione di nuovi edifici.

Le caratteristiche delle nuove edificazioni (ad es. destinazione d'uso, volumetria) dovranno essere verificate alla luce di specifiche e dettagliate indagini di compatibilità geologica.

Con l'intento di non penalizzare le attività agricole e zootecniche, qualora le condizioni di pericolosità lo consentano, nell'ambito di attività esistenti è possibile la realizzazione di nuove costruzioni secondo i criteri esposti al § 6.2.1 relativo alla classe III-a.

#### **6.2.3.2** Sottoclasse III-b3

In questa sottoclasse sono inseriti i fabbricati ubicati in un contesto caratterizzato da elementi che denotano una situazione di pericolosità geologica elevata, riferita a settori di versante in frana o potenzialmente soggetti all'innesco di fenomeni gravitativi.

In tali settori non saranno consentite nuove edificazioni, neppure a seguito della realizzazione di opere di sistemazione idrogeologica.

In assenza di interventi di sistemazione sono consentiti interventi di manutenzione, risanamento conservativo, ristrutturazione e adeguamenti funzionali che ne permettano una più razionale fruizione, nonché piccole pertinenze a fini non abitativi.

A seguito delle opere saranno consentiti anche ampliamenti e un modesto aumento del carico antropico.

Per gli edifici a suo tempo regolarmente autorizzati dei quali ad oggi risulti realizzata solo la struttura in c.a., è consentito un aumento del carico antropico che ne permetta la fruizione fino al numero di unità abitative originariamente previsto dal progetto licenziato.

#### 6.4 FASCE DI RISPETTO DAI CORSI D'ACQUA

I riferimenti normativi in materia sono contenuti nel R.D. 25/7/1904 n°523 e nella L.R. 5/12/77 n°56 "Tutela e uso del suolo", con le preci sazioni espresse nella circolare del P.G.R 8/10/1998 n°14/LAP/PET e nella D.G.R. n. 31-1844 del 7/04/2011.

Nell'ambito del territorio del comune di Moransengo l'intera la rete idrografica è da intendersi compresa nella III Classe e, in particolare, nelle sottoclassi di questa in cui è impedita ogni nuova edificazione (*III-a*, *III-b3*).

Il Torrente Stura è iscritto nell'Elenco delle acque pubbliche della Provincia di Asti e nel P.R.G. vigente è interessato da fasce di rispetto di ampiezza pari a :

- 10 m da ciascuna sponda ex R.D. 25/7/1904 n°523;
- 100 m da ciascuna sponda ex art. 29 della L. R. n° 56/77.

Il rio Valle dei Nervi e il Rio Valbonina hanno sedime demaniale e sono pertanto interessati da fasce di rispetto di ampiezza pari a10 m da ciascuna sponda ex R.D. 25/7/1904 n°523.

I limiti di in edificabilità previsti dal R.D. 25/7/1904 n'523 sono da considerarsi cogenti e aggiuntivi rispetto a quelli derivanti dal PAI e dall'Art. 29 della L. R. n°56/77.

Invece, per quanto concerne le fasce del T. Stura derivanti dall'applicazione dell'art. 29 della L. R. n° 56/77, stante l'assetto geomorfologi co del territorio comunale si ritiene congrua e pertanto viene proposta una riduzione delle suddette fasce a 50 m da ciascuna sponda. Tale modifica dovrà essere adottata con specifica delibera del Consiglio Comunale ai sensi dell'art. 29 comma 2

Art 29 – comma 2: Qualora in sede di formazione del progetto preliminare di Piano Regolatore sia accertata, in relazione alle particolari caratteristiche oro-idrografiche ed insediative, la opportunità di ridurre le fasce di rispetto entro un massimo del 50% rispetto alle misure di cui al precedente comma, la relativa deliberazione del Consiglio Comunale è motivata con l'adozione di idonei elaborati tecnici contenenti i risultati delle necessarie indagini morfologiche ed idrogeologiche. Ulteriori riduzioni alle misure di cui alle lettere b) e d) del precedente comma, possono essere ammesse con motivata giustificazione ed autorizzazione della Giunta Regionale.

Per i restanti corsi d'acqua minori riportati nella cartografia di analisi e di sintesi, si prescrive una fascia avente ampiezza di 10 m da ciascuna sponda, in analogia con guanto indicato all'art. 96 del R.D. n. 523/1904.

Questa è evidenziata nell'Elaborato 5 (Carta di sintesi) con apposita retinatura.

Tale prescrizione deve peraltro essere applicata a ciascun corso d'acqua esistente nell'ambito del territorio comunale, ivi compresi i tratti di testata di impluvio non interessati da deflusso perenne. In tali settori è preclusa ogni nuova edificazione nonché modificazioni dell'assetto morfologico, con particolare riferimento alla realizzazione di riporti artificiali.

Le porzioni di territorio inedificate comprese entro le fasce di rispetto sono assoggettate ai vincoli relativi alla *Classe III-a*, mentre quelle edificate debbono obbligatoriamente seguire le prescrizioni relative alla *Sottoclasse III-b3*.

In merito ai corsi d'acqua ed alle linee di drenaggio in genere, si sottolinea la necessità di riservare una particolare cura alla loro manutenzione soprattutto in corrispondenza degli attraversamenti stradali o dei condizionamenti artificiali in genere.

Si ribadisce inoltre che non è ammesso in nessun caso il condizionamento delle linee di drenaggio mediante tubi o scatolari, anche se di ampia sezione.

\* \* \* \* \* \* \*

## **ALLEGATO 1**

## SCHEDE DI RILEVAMENTO DELLE FRANE

## **NOTA**

La localizzazione e la numerazione delle frane è indicata nell'Elaborato 3 – "Carta geomorfologica e dei dissesti", in scala 1 : 10.000.

D/	ATA: LVVII OF DENOMINAZIONE FENOMENO	REGIONE PIEMONTE – SCHEDA RILEVAMENT D: N " 1 1	AMBITO DI LAVORO: PROC STVDI
Г	Generalità	Cartografia	Ambiente Foto / Allegati / Note
ı		GM 1:50000 CTR 1:10000	☐ Alpi
L		oglio 157 050	2 ☐ Zona Pedemonlana
2	Comune MOILANIENGO Se	Sezione <u>Carta Catastale</u>	Bacino Terziario
ä	Località IG	GM 1:25000 Foglio n.	☐ Bacino Padano
ANAGRAFICA	Foto aeree Fo	Foglio Scala	Bacino idrografico
Ī	Voto	Quadrante <u>Coordinate UTM ED5</u>	0 1°ordine:Po
ľ	Strisciata To	Tavola UTME 4235年	
ı	Fologramma	UTMN 49 95 95	1 3° ord:
ř	Tipo frana	Stato Data ultima attivazione	Indizi e segnali premonitori
ı	☐ Di nuova formazione	Giorno / mese / anno/ ora	☐ Fratture ☐ Misure strumentali
ı	□ Di nuova formazione □ Riattivazione □ Stadio □ Incipiente □ Stabilizzata	e :	☐ Trincee ☐ Contropendenze
ŀ	Stadio Stabilizzata	ta naturalmente Classificazione P.A.I.	☐ Doppie creste ☐ Inghiottitoi
ŀ	☐ Incipiente ☐ Stabilizzati	ta artificialmente 🔲 Fa attiva (<30 anni)	☐ Scarpate ☐ Sostegnî e/o alberi inclinati
L	Avanzato	☐ Fq quiescente (>30 a.)	☐ Cordonature ☐ Franamenti secondari
	Esaurito	☐ Fs stabilizzata	Rigonfiamenti - 2 Risorgive
١.	Tipo movimento V Evo	oluzione Origine del dati	☐ Zolle ☐ Lesioni ai manufatti
	☐ Crollo ☐ Spaziale	☐ Giornali	☐ Cedimenti ☐ Alterazione dell'idrografia
	Riballamento	☐ Pubblicazioni	Ondufazioni Altro:
	Scivolamento rotaz.	☐ Testimonianze orali	łocalizz <u>azione degli indizi</u>
¥			1 Zona di distacco 5 Superficie di rottura
<b>ESCRIZIONE</b>	Colata Retrogress	<u></u>	2 Zona di accumulo 6 Corpo di frana
ğ	DGPV. 🔲 n allargam	<b>\</b> _/	3 Fianco destro 7 Non determinabile
ľ	Non classificabile	<u>L</u> -	4 Fianco sínistro 8 Altro:
	Altro: Temporale	☐ Documenti storici	Potenza materiale Velocità
ŀ	Cause  In diminuz	zione 🔲 Lichenometria	☐ superficiale (< 3m) A: movim, iniziale B: evoluzione
	naturali antropiche Costante		intermedia (3 - 15 m) A B
	Altro:	<b>_</b>	profonda (>15 m)
.4	Altro:	Altro:	Altro:
L	Acque superficiali	Effetti sulla re	ete idrografica
		gerarchizzazione	☐ Presenza di sorgenti ☐ ☐ moderato (<1.8 m/h)
	☐ Diffuse ☐ Alta ☐ A	· 1—	☐ Falda freatica ☐ rapido (<3 m/min)
	Concentrate	Medio Description Description	☐ Falda in pressione ☐ ☐ molto rapido (<5 m/s)
	☐ Stagnanti ☐ Bassa ☐ 8	Basso Caduta in invaso	Altro: □ □ estr. rapido (>5 m/s)
F	Zona di rottura		Costituzione della massa spostata
1			ario: Eluvio - colluviale Deposito glaciale
ALDO LOGIA	ARLILLE SILTOSE Gruppo, Formazion		D. Deposito fluvioglaciale
ű	ED DAILTONTI FORMATION	NE DI CALATTERA	(DÍ_Accumulo di frana ☐ Terreno di riporto
	SABBIOSI DALDISS	TRO MILVINERS	☐ Deposito alluvionale Altro:
	DEFINIZIONE	ilotipo" + "con evoluzione in" =	
Ĕ		Ovele punta inferiore #1 m 333	(T) m;Distivello (H = Q-f) m. 30 ;Lunghezza (L)
ł	m. Componente orizzontale di L (L <sub>e</sub> ) m	1 unahezza della massa soostata (L.) m	omponente orizzontale di L1 (L <sub>41</sub> ) mPendenza β
- 3	/°\ Pendenza (solo per superfici rotazionali) y (°	(°) Area (A) m² (40,000 arghezza massima (	della frana (W) m;Profondità media dello scorrimento (Pmed)
	m Profondità massima dello scorrimento (Pma	ax) mVolume (V) m3Altro	
	Spazio per annotazioni e dis	s <b>egni</b> Coronar	Punto sommilale del coronamento (Q)  ———————————————————————————————————
5	<u>\$</u>	Zona di distacco	Testata (T)
Į	<u> </u>	Fiance destro	Punto sommitale della scarpata
I	RIA	raine desire	_ Scampate secondaria
	불	Zona di	Superficie ofiginaria del versante  Massa
18	MORFOME IN PRANA	accumulo	spostala
S	<u> </u>		Jan Dan Dan Dan Dan Dan Dan Dan Dan Dan D
1	<b>:</b> ]		Supericie di rottura
1			Unghia delta superficie di rottura
			Punto inferiore

ľ	Prove geotecniche		~ <i>f</i>		Lit	otecnica	_
	☐ In sito:	Roccia	Stratificat	a 🗖 Vad	cuolare	Mediam, degradata	Coesiva consistente
	🗖 In laboratorio:	Lapidea	☐ Fissile	☐ Cac	otica	Mollo degradata	Coesiva poco consistente
	🗖 Dati stimati	Debole	☐ Fratturata			Complet Degradata	☐ Detritica
	☐ Altro:		☐ Rilasciata	ì	<u>Degradazione</u>		Granulare addensata
	Ubicazione:	Strutto <u>ra</u>	☐ Disarticol	ata 🗀 Fre	sca	Terra	☐ Granulare sciolta
		☐ Massiva	☐ Scistosa	☐ Leg	ggerm. degradata	☐ Coesiva	
GEOLOGIA TECNICA	Dati geotecnici Coe	sione c =		Famiglio	e di discontinuiti	(ISRM, 1978)	Protezione polare
ΑĦ	Peso specifico γ = Altra	D.*	VALG	ORI MEDI	К2	K3 K4 S	● famiglie di discontinuità X fronti
Ö	ψ=		Spaz	zialura (m)			
Ĭ.	Ammasso Rocc	loso	Pers	istenza (m)			
ľ	Fronte Principale	Classificazio	one				
	Allezza fronte:		JRC				
7	RMR (B	ieniawski):					
Ċ	Giacitura strati:		Rien	npimento			
	MRMR(	Laubscher):					
÷	J <sub>V</sub> : BGD (IS	RM):	Асq	ıa			4. I - 1 - 1 - 2 - 2
	Morfometria del versante	•	Tipo profilo		Settore	di versante includente plù fra	ne o Indizi di frana
	Quota crinate m 400		☐ Rettilineo				<u>Morfornetria</u>
	Quota fondovalle m 33 o		Subverficale				Dislivello m
벁		amento e	☐ Terrazzato				Pendenza (°)
VERSANTE	crinate m			Comune			Area m 3
崽	Pendenza media (°)				Bacir	no idr <u>ografico</u>	Ounds arisets
	Esposizione (°) SUD		Complesso				Quota crinate m
	Altro:		] `	2° ordine:			Esposizione (°)
i je			<u></u>	3° ordine:			
Ϋ́ Ϋ́		Manufatti pre	esenti				e interventi
<i>*</i>						A: già effettuati	B: da effettuarsi A 13
1 : 7 :	A B				A &		Canalette superficiali
3	☐ ☐ Singolo edificio residenzia	ale privato.				I Relazione geologica	
	000						□ □ Pozzi drenanti
	I — — — » » » « « · · · · · «				I— —		
8	☐ ☐ Tipo edificio/i pubblico/i:				11 1 1	1. Progetto esecutivo	
10000000000000000000000000000000000000	000	a di sudshina i	ntarance:		L—	] Progetto esecutivo	<del>-</del> -
では、	□□□ □ Manufalti ed infraskrutture		nteress <b>e</b> :		0.0	<u>.</u>	Gallerie drenanti
では できれる 本の様	□□□□ Manufatti ed infraskuttur □□□□ Tipo attività artigianale / o		nleress <b>e</b> :		00	] Indagini idrogeologiche	<del>-</del> -
では、これできないなどのではないと	□ □ □ Manufatti ed infrastrutture □ □ □ Tipo attività artigianale / c □ □ □ Opere di sistemazione:	ommerciale:		i.	00	] Indagini idrogeologiche ] Geoelettrica	Gallerie drenanti
では、日本のは、日本のは、日本のは、日本のは、日本のは、日本のは、日本のは、日本の	☐ ☐ ☐ ☐ Manufatti ed infrastruttur ☐ ☐ ☐ Tipo attività artigianale / o ☐ ☐ ☐ Opere di sistemazione: ☐ ☐ ☐ Tipo attività agricola:			t		Indagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie	Gallerie drenanti
を は できない 変が 一般のなの これでき	☐ ☐ ☐ ☐ Manufatti ed infrastruttur ☐ ☐ ☐ Tipo attività artigianale / c ☐ ☐ ☐ Opere di sistemazione: ☐ ☐ ☐ ☐ Tipo attività agricola:	ommerciale:		E		] Indagini idrogeologiche ] Geoelettrica	Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi
である。 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	☐ ☐ ☐ ☐ Manufatti ed infrastruttur ☐ ☐ ☐ Tipo attività artigianale / o ☐ ☐ ☐ Opere di sistemazione: ☐ ☐ ☐ Tipo attività agricola:	ommerciale:		.t		Indagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche	Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi
京子 ときない 変に 一般のなった できる できる	☐ ☐ ☐ ☐ Manufatti ed infrastruttur ☐ ☐ ☐ Tipo attività artigianale / o ☐ ☐ Opere di sistemazione: ☐ ☐ ☐ Tipo attività agricola: ☐ ☐ ☐ ☐ Altro;	ommerciale:	a RURAL			I Indagini idrogeologiche I Geoelettrica I Sismica di superficie I Perforazioni geognostiche I Prove I Prove	Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Strutture paramassi
ORIO	☐ ☐ ☐ ☐ Manufatti ed infrastruttur ☐ ☐ ☐ Tipo attività artigianale / o ☐ ☐ Opere di sistemazione: ☐ ☐ ☐ Tipo attività agricola: ☐ ☐ ☐ ☐ Altro;	ommerciale:				Indagini idrogeologiche I Geoelettrica I Sismica di superficie I Perforazioni geognostiche I Prove I Prove	Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Strutture paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi
RITORIO	☐ ☐ ☐ ☐ Manufatti ed infrastruttur ☐ ☐ ☐ Tipo attività artigianale / o ☐ ☐ Opere di sistemazione: ☐ ☐ ☐ Tipo attività agricola: ☐ ☐ ☐ ☐ Altro;	ommerciale:  ST.C.4 Dr rana	a RURAL			Indagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove Prove	Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Strutture paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi
TERRITORIO	☐ ☐ ☐ ☐ Manufatti ed infrastruttur ☐ ☐ ☐ Tipo attività artigianale / o ☐ ☐ Opere di sistemazione: ☐ ☐ ☐ Tipo attività agricola: ☐ ☐ ☐ ☐ Altro;	ommerciale:	a RURAL			Indagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove Prove	Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Strutture paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi
TERRITORIO		ommerciale:  \$\overline{\chi} \chi_{\chi,2} \dots  rana    Altro:    Consuntivo	Sbarramento	o corso d'acqua		Indagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove Prove	Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Strutture paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grouting Trattamento termico
TERRITORIO DE LA COMPANSIONE DEL COMPANSIONE DE LA COMPANSIONE DE		ommerciale:  5 T.K.A. Dr  rana   Altro:   Consuntive ite n.°	Sbarramento	a rischio n.		I Indagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove Prove  Serve Estensimetri Clinometri	Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Strutture paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grouting
TERRITORIO		ommerciale:  5 T.K.A. Dr  rana   Altro:   Consuntive ite n.°	Sbarramento evacuate n.° n.° pub	a rischio n.		Indagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove Prove  Estensimetri Clinometri	Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grouting Trattamento termico Trattamento chimico
TERRITORIO TENTO TO THE TENTO TO THE TENTO TO THE TENTO		ommerciale:  ST.K.A. Dr  rana  Altro:  Consuntivo riveti a rischio ro:	Sbarramento evacuate n.° n.° pub	a rischio n. blici colpiti n.°		Indagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove Prove  Estensimetri Clinometri	Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Strutture paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grouting Trattamento termico Trattamento chimico Trattamento elettrico
TERRITORIO CARRESTO DE CONTRETA DE CONTRET		rana   Altro:   Consuntive   rivati a rischio	Sbarramento evacuate n.° n.° pub	a rischio n.		Indagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove Prove  Sestensimetri Clinometri	Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Strutture paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grouting Trattamento termico Trattamento chimico Trattamento elettrico
TERRITORIO CARRO DE LA COMPANSIONE DEL COMPANSIONE DE LA COMPANSIO		rana   Altro:   Consuntive   rivati a rischio	Sbarramento evacuate n.° n.° pub	a rischio n. blici colpiti n.°		Indagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove Prove  Sestensimetri Clinometri Misure topografiche Dati idromeleorologici Riprofilatura	Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grouting Trattamento termico Trattamento chimico Trattamento elettrico Inerbimenti Rimboschimenti
TERRITORIO		ommerciale:  ST K.4 Dr  rana Altro: Consuntivo rio n.° rivati a rischio ro; Uso del territo one:	Sbarramento evacuate n.° n.° pub	a rischio n. blici colpiti n.°		Indagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove Prove  Sestensimetri Clinometri Misure topografiche Dati idromeleorologici Riprofilatura	Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grouting Trattamento termico Trattamento chimico Trattamento elettrico Inerbimenti Rimboschimenti
TERRITORIO		ommerciale:  ST K.4 Dr  rana Altro: Consuntivo rio n.° rivati a rischio ro; Uso del territo one:	Sbarramento evacuate n.° n.° pub	a rischio n. blici colpiti n.°		Indagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove Prove  Estensimetri Clinometri Misure topografiche Dati idrometeorologici Riprofilatura	Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Strutture paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grouting Trattamento termico Trattamento chimico Trattamento elettrico Inerbimenti Rimboschimenti Inerbimenti Inerbi
TERRITORIO COMPANIONE DE LA COMPANIONE D		ommerciale:  ST K.4 Dr  rana Altro: Consuntivo rio n.° rivati a rischio ro; Uso del territo one:	Sbarramento evacuate n.° n.° pub	a rischio n. blici colpiti n.°		Indagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove Prove  Estensimetri Clinometri Misure topografiche Dati idrometeorologici Riprofilatura	Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grouting Trattamento termico Trattamento chimico Trattamento elettrico Inerbimenti Rimboschimenti Rimboschimenti Briglie - soglie Difese spondali
TERRITORIO		rana  Altro:  Consuntivo rivati a rischio ro:  Jso del territo one:	Sbarramento evacuate n.° n.° pub	a rischio n. blici colpiti n. SI		Indagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove Prove  Salania Sala	Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Chiodi - bulloni
TERRIDRIO		rana  Altro:  Consuntivo rivati a rischio ro:  Jso del territo one:	Sbarramento evacuate n.° n.° pub	a rischio n. blici colpiti n. SI		Indagint idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove Prove Clinometri Clinometri Misure topografiche Dati idromeleorologici Riprofilatura Disgaggio Gabbioni Muri	Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Strutture paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grouting Trattamento termico Trattamento chimico Trattamento elettrico Inerbimenti Rimboschimenti Rimboschimenti Rimboschimenti Riglie - soglie Difese spondali Consolidamento edifici
TERRITORIO		rana  Altro:  Consuntivo rivati a rischio ro:  Jso del territo one:	Sbarramento evacuate n.° n.° pub	a rischio n. blici colpiti n. SI		Indagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove Prove Clinometri Clinometri Misure topografiche Dati idrometeorologici Riprofilatura Disgaggio Gabbioni Muri Parattie	Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Strutture paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grouting Trattamento termico Trattamento chimico Trattamento elettrico Inerbimenti Rimboschimenti Rimboschimenti Briglie - soglie Difese spondali Consolidamento edifici Demolizioni Evacuazioni
TERRITORIO COMPANDA DE COMPAND		rana  Altro:  Consuntivo rivati a rischio ro:  Jso del territo one:	Sbarramento evacuate n.° n.° pub	a rischio n. blici colpiti n. SI		Indagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove Prove  Satemsimetri Clinometri Misure topografiche Dati idrometeorologici Riprofilatura Disgaggio Gabbioni Muri Paratie Pali	Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Strutture paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grouting Trattamento termico Trattamento chimico Trattamento elettrico Inerbimenti Rimboschimenti Rimboschimenti Rimboschimenti Riglie - soglie Difese spondali Consolidamento edifici

	Prove geotecniche				Litotecnica	_
	🗖 la silo:	Roccia	ØK.Stratificala	Vacuolare	Mediam, degradata	Coesiva consistente
	🗖 In laboratorio:	□ Łapidea	☐ Fissile	☐ Caotica	Molto degradata	Coesiva poco consistente
	🗖 Dati stimati	Debole	☐ Fratturata		Complet Degradata	
	☐ Altro:		Rijasciala	<u>Degrad</u>	azione	Granulare addensata
1	Ubicazione:	<u>Struttura</u>	☐ Disarticolata	☐ Fresca	Terra	☐ Granulare sciolla
ঠ		☐ Massiva	☐ Scistosa	☐ Leggerm.d	egradata Coesiva	
GEOLOGIA TECNICA	Dad geotecino	sione c =		Famiglie di disc	ontinultà (ISRM, 1978)	Proiezione polare
¥.	Peso specifico γ = Altro	0.	VALORI		K2 K3 K4 S	● famiglie di discontinuità X fronti
ž	ψ=		Spaziatu			
GE(	Ammasso Rocc	ioso	Persiste	nza (m) (		
	<u>Fronte Principale</u>	<u>Classificazior</u>		<u> </u>		
1	Altezza fronte:		JRC	<u> </u>	╬╼┪┢┈┤┢┈┤┝═┤	当其特别。沙娃是自
	· ·	ieniawski):	Riempim	uanta 🗀	╬═╣┝═╣┢═╣	
	Giacitura strati:	Laubaahari:	L/stubu	leano		
	Jy: BGD (IS	Laubscher):	Acqua	<u> </u>		
<u>_</u>						to the total forms
	Morfometria del versanto		Tipo profilo	<u>.                                    </u>	Settore di versante includente più fi	Morfometria
1	Quota crinale m 400		Rettillineo Subverticale			Dislivello m
ш	Quota fondovalle m シのひ Distanza fra punto sommitale del coron	amento e	☐ Terrazzato			Pendenza (°)
퇕	crinale m			Comune		Area m
VERSANTE	Pendenza media (°)				Bacino idrografico	\$
<b> </b>	Esposizione (°) NOLD - EST	ત્રો	☑ Complesso		<del></del>	Quota crinate m
	Altro:	ŀ		2° ordine:		
		Į.		3° ordine:	<u> </u>	Esposizione (°)
í.		Manufatti pres	senti		Indagin	i e Interventi
					A: già effettuati	B: da effettuersi
	А В				A 13	A B
	☐ ☐ ☐ Singolo edificio residenzia	ile privato.				Canalette superficiali
					Relazione geologica	
् • • •	☐ ☐ Tipo edificio/i pubblico/i:					☐ Pozzi drenanti
	000				☐ ☐ Progetto esecutivo	☐ ☐ Gallerie drenanti
7.7 7.4	☐ ☐ Manufalti ed infrastrutture		leresse:		☐ ☐ Indagini idrogeologiche	Refi
	☐ ☐ ☐ Tipo atlività artigianale / c	ommerciale:			Geoelettrica	□ □ Spritz - beton
	Opere di sistemazione:	670 A 0A	+ Foresti	at t	Sismica di superficie	☐ ☐ Rilevati paramassi
100	Tipo attività agricola:	21 K/419/4	r TONEST,	4 C E	Perforazioni geognostiche	
					Prove	☐ ☐ Strutture paramassi
		·- <u> </u>		<u> </u>	Prove	☐ ☐ Chiedi - bulloni
<u></u>	☐ ☐ Rottura diga di ƙ	rana	☐ Sbarramento cor	so d'acqua		☐ ☐ Tiranti - ancoraggi
凝		Altro:		•		☐ ☐ Imbracature
TERRITORIO		Consuntivo		· · · · · · ·	700	☐ ☐ Iniezioni / Jet grouting
尸	Persone feri		evacuale n.°	a rischio n.º	□ □ Estensimetri	
100		ivatí a rischio r		colpiti n.°	☐ ☐ Clinometri	☐ ☐ Trattamento termico
Ţ,	Alt				_jo	☐ ☐ Trattamento chimico
2.7.1 7.1.1	Ļ	lso del territo:	rio		700	☐ ☐ Trattamento elettrico
					☐ ☐ Misure topografiche	□ □ Inerbimenti
	progettazione di interventi di sistemazi	one:		SI DY NO	Dati idrometeorologici	☐ ☐ Rimboschimenti
	Il monitoraggio è destinato a.		_		Riprofilatura	C C C C C C C C C C C C C C C C C C C
i.	progettazione di interventi di sister	nazione	allertamente	)		Viminate, fascinate
17	altro;					☐ ☐ Briglie – soglie
1 y j			<b>_</b>		☐ ☐ Disgaggio	☐ Difese spondali☐ Consolidamento edifici
	miglioramento della stabilità del pe	endio	stabilizzazione d	del pendio	Gabbioni	Consolidamento edifici
1	Stima dei costi di quanto previsto:				Muri	☐ ☐ Evacuazioni
1					☐ ☐ Paratie	☐ ☐ Sistemi di allarme
1						
-	1				·	<del></del>

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANE DATA: ( ((()) 05 DENOMINAZIONE FENOMENO: AMBITO DI LAVORO: Ambiente Foto:/ Allegati / Note Cartografia Generalità □ Alpi CTR 1:10000 IGM 1:50<u>000</u> Compilatore AABASOU Zona Pedemontana Foglio 154 Sezione 157050 Provincia: ASTI ANAGRAFICA NONAMSENGO 🔀 Bacino Terziario Carta Catastate Sezione Comune Bacino Padano Foglio n. Località IGM 1<u>:25000</u> Scala Foglio Bacino Idrografico Foto aeree Coordinate UTM ED50 1°ordine: Po Quadrante Volo 414038 UTM E 2° ord: PO Tavola Strisciata UTMN 4996 860 3° ord: 1/464350 Fologramma Data ultima attivazione Indizi e segnali premonitori Stato Tipo frana Giorno / mese / anno/ ora ☐ Fratture ☐ Misure strumentali Attiva Di nuova formazione ☐ Trincee ☐ Contropendenze Riattivabile Riattivazione Doppie creste □ Inghiottiloi Stabilizzata naturalmente Classificazione P.A.I. Stadio 図 Scarpate ~ 1 Sostegni e/o alberi inclinati Stabilizzata artificialmente 🗖 Fa altiva (<30 anni) Incipiente ☐ Franamenti secondari Cordonature Avanzato Fq quiescente (>30 a.) Note: ØK Rigonfiamenti ∽ { Risorgive Fs stabilizzata Esaunito □ Zolle Lesioni ai manufatti Origine dei dati Evoluzione Tipo movimento ☐ Giornali ☐ Cedimenti ■ Alterazione dell'idrografia Crollo Spaziale 🖾 Ondulazioni 🗝 🕻 Altro: Libera Pubblicazioni. □ Ribattamento Confinata Testimonianze orali Scivolamento rotaz. localizzazione <u>degli indizi</u> ☐ Audiovisivi Zona di distacco Superficie di rollura Scivolamento traslaz. In avanzamento Colala Archivi enti Zona di accumulo Corpo di frana Retrogressiva Fianco destro Non determinabile D.G.P.V. □ Î□ In allargamento Cartografia Allm Fianco sinistro Я Non classificabile ■ Multidirezionale Immagini telerilev. Potenza materiale Documenti storici Velocità Temporale Altro: ☐ superficiale (< 3m)
</p> In diminuzione Lichenometria A: movim. iniziale B; evoluzione Cause intermedia (3 - 15 m) Dendrocronologia 🛛 naturali Costante antropiche estr. lento (<16 mm/anno)</p> Radiometria profonda (>15 m) In aumento Altro: molto lento (<1.6 m/anno) Aitro: Aliro: Aliro: lento (<13 m/mese)</p> Effetti sulla rete idrografica Acque superficiali □ □ moderato (<1.8 m/h)</p> 🔯 Assenti Deviazione Presenza di sorgenti Grado gerarchizzazione Densità di drenaggio ☐ Falda freatica □ □ rapido (<3 m/min) **⊠** Diffuse Sbarramento totale ☐ Allo ☐ Alla ☐ ☐ molto rapido (<5 m/s)</p> Sbarramento parziale ☐ Falda in pressione Concentrate ☐ Media Basso ☐ ☐ estr. rapido (>5 m/s) Caduta in invaso 🛛 Bassa Allmo ☐ Stagnanti Costituzione della massa spostata Zona di rottura Litolipo/i, giacitura ecc... ARGILLE SILTOSE ED ORIZZONTI Substrato pre – quaternario: ∑ Eluvio – colluviale Deposito glaciale Dominio, Complesso, Unità Deposito fluvioglaciale □ Detrito di versante Gruppo, Formazione ecc... KORMA ZTO WE DI FORMALIONE 🔼 Accumulo di frana Terreno di riporto BALDISSERO 5/4381051 BALDISSEKO Deposito alluvionale Altro: "tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." = DEFINIZIONE m..........;Componente orizzontale di L (L) m.......;Lunghezza della massa spostata (L) m......;Componente orizzontale di L1 (L) m.......;Pendenza β "Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m.... Punto sommitale del coronamento (Q) Spazio per annotazioni e disegni Coroname MORFOMETRIA FRANA Zona di distacco Zona di accumulo Simerficie di rollura

	Prove geotecniche		• 1		Lito	tecnica	
	🗖 In sito:	Roccia	Stratificala	☐ Vac	uolare	Mediam, degradata	☐ Coesiva consistente
	☐ In Paboratorio:	☐ Lapidea	☐ Fissile	☐ Cao	otica	Molto degradata	Coesiva poco consistente
, i	☐ Dati stimati	Debole	☐ Fratturata			Complet Degradata	☐ Detritica
	Altro:		☐ Rilasciata	1	Degradazione		Granulare addensata
::	Ubicazione:	Struttura	☐ Disarticola			Terra	☐ Granulare sciolta
×	GENGLIONO.	☐ Massiva	_	☐ Leg	germ, degradata	Coesiva Coesiva	
GEOLOGIA TECNICA	Dati geotecnici Coo	esione c =	<u> </u>		di discontinuità	(ISRM, 1978)	Proiezione polare
Į,	Peso specifico γ = Altr	o.	VALO	RIMEDI	К2		● famiglie di discontinuità X fronti
9	Ψ=	•		atura (m)	ر ال		
Ö	Ammasso Roco	laca	·	lenza (m)			
٥	Fronte Principale	<u>Classificazio</u>		` '			<i>10</i> 69230 <del>00</del> 6333011
	Altezza fronte:	ORGONIKAZA	JRC				
		lieniawski):					
	Giacitura strati:	,	Riemp	imento			
		Laubscher):					
			Acqua				<u> </u>
H				1	6.4	li versante includente plù fra	ne o Indizi di frana
	Morfometria del versant	e	Tipo profilo		Settole (	n seroante moinrétte hin un	Morfometria
	Quota crinale m Quota fondovalle m 33.2		Subverticale				Dislivello m
ш	Quota fondovalle m 3333 Distanza fra punto sommitale del coror	amento e	☐ Terrazzalo				Pendenza (*)
VERSANTE	crinale m	- marine u		Сотипе			Area m
<b>ERS</b>	Pendenza media (°)			Comune	Bacino	idrografico	3
`	Esposizione (°) NO(1) - FST		☐ Complesso	1			Quota crinale m
$\widetilde{S}_{i}^{j}$	Altro:			2° ordine:			
	/10 <i>0,</i>			3° ordine:			Esposizione (°)
	<u></u>	Manufatti pre	conti			indagini .	e Interventi
$\tilde{S}_{2}$		manulatu pre	seciu			A: già effettuati	B: de effettuarsi
	A В				A		A,B
2	^ <sup>D</sup>						☐ ☑ Canalette superficiali
ge.	□ □ □ Signolo edificio residenzia	ale privato.			10 0		The Causiette arbeitigan
産品製	☐ ☐ Singolo edificio residenzia	ale privato.				Relazione geologica	☐ ☐
近国被警	000	ale privato.				Relazione geologica	· ·
<b>美国人的国际政策</b>	□ □ □ Tipo edificio/i pubblico/i:	ale privato.			00		
<b>新山地區的地區內地區內</b>	□ □ □ Tipo edificio/i pubblico/i:		nteresse:		00	Progetto esecutivo	□ □ Pozzi drenanti
が日本の経過日本の の日本の経過日本の の日本 の日本	□ □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: □ □ □ □ Manufatti ed infrastruttur	e di pubblico i	nteresse:		00	Progetto esecutivo	□ □ Pozzi drenanti
() () () () () () () () () () () () () (		e di pubblico i	nteresse:		0 0 0 0 0 0	Progetto esecutivo	☐ ☐ Pozzi drenanti ☐ ☐ Gallerie drenanti
· 一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个	□ □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: □ □ □ □ Manufatti ed infrastrutture □ □ □ Tipo attività artigianale / c □ □ □ □ Opere di sistemazione:	e di pubblico i commerciale:		STALE	0 0 0 0 0 0 0 0	Progetto esecutivo Indagini idrogeologiche	☐ ☐ Pozzi drenanti ☐ ☐ Gallerie drenanti ☐ ☐ Reti
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	□ □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: □ □ □ Manufatti ed infrastruttur □ □ □ Tipo attività artigianale / o □ □ □ Opere di sistemazione: □ □ ☑ Tipo attività agricola:	e di pubblico i		STALE	0 0 0 0 0 0 0 0	Progetto esecutivo Indagini idrogeologiche Geoelettrica	☐ ☐ ☐ Pozzi drenanti ☐ ☐ ☐ Gallerie drenanti ☐ ☐ Reti ☐ ☐ Spritz - beton
10.14.2.2012年,19.15年 12.15年 1	□ □ □ Tipo edificio fi pubblico fi: □ □ □ Manufatti ed infrastruttur □ □ □ Tipo attività artigianale / c □ □ □ Opere di sistemazione: □ □ □ □ Tipo attività agricola:	e di pubblico i commerciale:		STALE	0 0 0 0 0 0 0 0	Progetto esecutivo Indagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie	☐ ☐ Pozzi drenanti ☐ ☐ Pozzi drenanti ☐ ☐ Gallerie drenanti ☐ ☐ Reti ☐ ☐ Spritz - beton ☐ ☐ Ritevati paramassi
10.10.0000 (1) 10.0000 (1) 10.0000 (1) 10.0000 (1) 10.0000 (1) 10.0000 (1) 10.0000 (1) 10.0000 (1) 10.0000 (1)	□ □ □ Tipo edificio/i pubblico/i: □ □ □ Manufatti ed infrastruttur □ □ □ Tipo attività artigianale / o □ □ □ Opere di sistemazione: □ □ ☑ Tipo attività agricola:	e di pubblico i commerciale:		STALE		Progetto esecutivo Indagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove	☐ ☐ Pozzi drenanti ☐ ☐ Gallerie drenanti ☐ ☐ Reti ☐ ☐ Spritz - beton ☐ ☐ Ritevati paramassi
THE PARTY OF THE P	□ □ □ □ Tipo edificio fi pubblico fi: □ □ □ □ Manufatti ed infrastruttur □ □ □ Tipo attività artigianale / o □ □ □ Opere di sistemazione: □ □ ☑ Tipo attività agricola: □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	e di pubblico i commerciale: \$7 R /4 O				Progetto esecutivo  Indagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove Prove	Pozzi drenanti Pozzi drenanti Reti Spritz - beton Ritevati paramassi
ORIO	□□□□ Tipo edificio fi pubblico fi: □□□□□ Manufatti ed infrastruttur □□□□ Tipo attività artigianale / o □□□□ Opere di sistemazione: □□□□□ Altro: □□□□□ Rottura diga di fi	e di pubblico i commerciale: \$7 R /4 O	A FORE			Progetto esecutivo Indagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove Prove	☐ ☐ Pozzi drenanti ☐ ☐ Pozzi drenanti ☐ ☐ Gallerie drenanti ☐ ☐ Reti ☐ ☐ Spritz - beton ☐ ☐ Ritevati peramassi ☐ ☐ ☐ Strutture paramassi ☐ ☐ ☐ Chiodi - bulloni
RITORIO		e di pubblico i commerciale: \$7 12 /4 0 di rana   Altro:	A FoΩ			Progetto esecutivo Indagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove Prove	Pozzi drenanti Pozzi drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Strutture paramassi Chiodi - butloni
TERRITORIO	□□□□ Tipo edificio fi pubblico fi: □□□□□ Manufatti ed infrastruttur □□□□ Tipo attività arligianale / o □□□□ Opere di sistemazione: □□□□□ Attro: □□□□□ Rottura diga di fi	e di pubblico i commerciale:  \$7   R / A   O   rana   Altro:  Consuntivo	Ç Fo € €			Progetto esecutivo Indagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove Prove	Pozzi drenanti Pozzi drenanti Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Ritevati paramassi Ghicofi - butloni Tiranti - ancoraggi
TERRITORIO		e di pubblico i commerciale:  \$7   \( \bar{\chi} \) \( \text{O} \)  rana    Altro:  Consuntivo ite n.°	G Sbarramento o	xxiso q,acdna		Progetto esecutivo  Indagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove Prove	Pozzi drenanti Pozzi drenanti Reti Spritz - beton Ritevati paramassi Chicdi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature
TERRITORIO CONTRACTOR		e di pubblico i commerciale:  \$7   R / 4   0   rana   Altro:  Consuntivo ite n.°	G Sbarramento o	a rischio n.º		Progetto esecutivo  Indagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove Prove  Estensimetri Clinometri	Pozzi drenanti Pozzi drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Strutture paramassi Chicdi - butloni Tiranti - ancoraggi Imbracature
TERRITORIO		e di pubblico i commerciale:  \$\iii \text{IX} \text{A} \text{D}  rana    Altro:  Consuntivo rite n.°  rivati a rischio	Sbarramento of evacuate n.° pubbl	a rischio n.º		Progetto esecutivo  Indagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove Prove  Estensimetri Clinometri	Pozzi drenanti Pozzi drenanti Reti Spritz - beton Ritevati paramassi Strutture paramassi Chicofi - butloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grouting
TERRITORIO		e di pubblico i commerciale:  \$7   R / 4   0   rana   Altro:  Consuntivo ite n.°	Sbarramento of evacuate n.° pubbl	a rischio n.º		Progetto esecutivo  Indagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove Prove  Estensimetri Clinometri	Pozzi drenanti Pozzi drenanti Reti Spritz - beton Ritevati paramassi Strutture paramassi Chicofi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grouting Inrattamento termico
TERRITORIO		e di pubblico i commerciale:  \$7   R / 4   0   rana   Altro:  Consuntivo ite n.° rivati a rischio ro:  Jso del territo	Sbarramento o evacuate n.° n.° pubbl	a rischio n.º		Progetto esecutivo  Indagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove Prove  Estensimetri Clinometri	Pozzi drenanti Pozzi drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Chicoti - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grouting Trattamento termico Trattamento chimico
TERRITORIO		e di pubblico i commerciale:  \$7   R / 4   0   rana   Altro:  Consuntivo ite n.° rivati a rischio ro:  Jso del territo	Sbarramento o evacuate n.° n.° pubbl	a rischio n.º		Progetto esecutivo  Indagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove Prove  Estensimetri Clinometri	Pozzi drenanti Pozzi drenanti Reti Spritz - beton Ritevati paramassi Strutture paramassi Chicofi - butloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grouting Trattamento termico Trattamento chimico Inerbimenti
TERRITORIO		e di pubblico i commerciale:  \$7   \( \begin{align*} \lambda \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \	Sbarramento o evacuate n.° n.° pubbl	a rischio n.° ici colpiti n.°		Progetto esecutivo  Indagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove Prove  Estensimetri Clinometri  Misure topografiche Dati idrometeorologici Riprofilatura	Pozzi drenanti Pozzi drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Strutture paramassi Chicdi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jel grouting Inrattamento termico Trattamento chimico Inrattamento elettrico Inerbimenti
TERRITORIO CALLA C		e di pubblico i commerciale:  \$7   \( \begin{align*} \lambda \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \	Sbarramento de evacuate n.º n.º pubbl	a rischio n.° ici colpiti n.°		Progetto esecutivo  Indagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove Prove  Estensimetri Clinometri  Misure topografiche Oati idrometeorologici Riprofilatura	Callerie drenanti
TERRITORIO		e di pubblico i commerciale:  \$7   \( \begin{align*} \lambda \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \	Sbarramento de evacuate n.º n.º pubbl	a rischio n.° ici colpiti n.°		Progetto esecutivo  Indagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove Prove  Estensimetri Clinometri  Misure topografiche Oati idrometeorologici Riprofilatura	Pozzi drenanti Pozzi drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Chicoti - butloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grouting Trattamento termico Trattamento chimico Trattamento elettrico Inerbimenti Rimboschimenti
TERRITORIO		e di pubblico i commerciale:  \$7   \( \bar{A} \) \( \bar{D} \)  rana   \( Altro: \)  Consuntivo ite n.°  rivati a rischio ro:  Jso del territo ione:  mazione	Sbarramento de evacuate n.° pubble	a rischio n.º ici colpiti n.º		Progetto esecutivo  Indagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove Prove  Estensimetri Clinometri  Misure topografiche Dati idrometeorologici Riprofilatura	Pozzi drenanti Pozzi drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Strutture paramassi Chicofi - butloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grouting Trattamento termico Trattamento chimico Trattamento elettrico Inerbimenti Rimboschimenti Briglie - soglie
TERRITORIO		e di pubblico i commerciale:  \$7   \( \bar{A} \) \( \bar{D} \)  rana   \( Altro: \)  Consuntivo ite n.°  rivati a rischio ro:  Jso del territo ione:  mazione	Sbarramento d evacuate n.° n.° pubbl prio	a rischio n.º ici colpiti n.º		Progetto esecutivo  Indagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove Prove  Estensimetri Clinometri  Misure topografiche Dati idrometeorologici Riprofilatura  Disgaggio Gabbioni	Pozzi drenanti Pozzi drenanti Reti Spritz - beton Ritevati paramassi Chicoti - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grouting Inrattamento termico Trattamento chimico Trattamento etettrico Inerbimenti Rimboschimenti Briglie - soglie Difese spondali
TERRITORIO CALLER SERVICIONIO CALLER SERVICIONI CALLER		e di pubblico i commerciale:  \$7   \( \bar{A} \) \( \bar{D} \)  rana   \( Altro: \)  Consuntivo ite n.°  rivati a rischio ro:  Jso del territo ione:  mazione	Sbarramento d evacuate n.° n.° pubbl prio	a rischio n.º ici colpiti n.º		Progetto esecutivo  Indagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove Prove  Estensimetri Clinometri  Misure topografiche Dati idrometeorologici Riprofilatura  Disgaggio Gabbioni	Pozzi drenanti Pozzi drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Chicdi - butloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grouting Trattamento termico Trattamento chimico Trattamento elettrico Inerbimenti Rimboschimenti Briglie - soglie Spritz - soglie
TERRITORIO		e di pubblico i commerciale:  \$7   \( \bar{A} \) \( \bar{D} \)  rana   \( Altro: \)  Consuntivo ite n.°  rivati a rischio ro:  Jso del territo ione:  mazione	Sbarramento d evacuate n.° n.° pubbl prio	a rischio n.º ici colpiti n.º		Progetto esecutivo  Indagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove Prove  Estensimetri Clinometri  Misure topografiche Oati idrometeorologici Riprofilatura  Disgaggio Gabbioni Muri Paratie	Pozzi drenanti Pozzi drenanti Reti Spritz - beton Ritevati paramassi Chiodi - butloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grouting Trattamento termico Trattamento chimico Trattamento elettrico Inerbimenti Rimboschimenti Briglie - soglie Difese spondali Consolidamento edifici Consolidamento edifici

DΑ	TA: (V( GO 105 DENOMINAZIONE FEN		NTE – SCHEDA RILEVAMEN っし	TO FRAN	IE Ambito di La <sup>1</sup>	VORO:	5	TVD: PRLC
Ë	Generalità		Cartografia		Ambk	ente		Foto / Allegati / Note
·	Compilatore LABASOLÍ	IGM 1:50000	CTR 1:10000		☐ Alpi			, ,
7,	Provincia ASTI	Foglio 154	Sezione 15709	0	☐ Zona Peder	nontana	.	
<u>ა</u>	Comune NONAWSENGO	Sezione	Carta Catastale		Bacino Terz	ziario		
ă	Località	IGM 1:25000	Foglio n.		☐ Bacino Pad	ano		
ANAGRAFICA	Foto agree	Foglio	Scala		Bacino Idr	rografico		
₹	Volo	Quadrante	Coordinate UTM EDS	<u>50</u>	1°ordine: Po	•		
	Strisciata	Tavola	UTME 423350		2° ord: (10			
	Fotogramma		UTMN 499686	(9	3° ord: VA V	100		
3.5	Tipo frana	Stato	Data ultima attivazione		lndiz	zi e segn	nali pro	emonitori
	☐ Di nuova formazione	iva	Giorno / mese / anno/ ora	☐ Fra	tture	☐ Mi	isure s	strumentali
		ttivabile		J□ Trin	cee	☐ Çe	oupobe	endenze
	Riattivazione Stadio Incipiente Stadio Stadio Stadio	bilizzata naturalmente	Classificazione P.A.I.	□ Dot	pie creste	☐ Inq	ghiotit	toí
170	☐ Incipiente	bilizzala artificialmente	☐ Fa attiva (<30 anni)	☐ Sca	rpate	☐ Sc	ostegni	i e/o alberi inclinati
1.5	Avanzalo S Note:		Fq quiescente (>30 a.)	☐ Cor	donature	☐ Fr	raname	enti secondari
	☐ Esaurilo		☐ Fs stabilizzata	<b>⊠</b> (Rig	onfiamenti - 2	☐ Ri	isorgive	e
	Tipo movimento V	Evoluzione	Origine dei dati	☐ Zoll		☐ Le	esioni e	ai manufatti
	☐ Crollo ☐ Spazia		☐ Giornali	Z Cec	limenti – 🗘		lerazio	one dell'idrografia
	☐ Ribaltamento ☐ ☐ Lik	_	☐ Pubblicazioni	One	dulazioni	☐ Al	lro:	
		nfinala	☐ Testimonianze orali		lo	cali <u>zzazi</u>	one de	eqli indizi
뽗	L∠ S⊒t_∕	avanzamento	☐ Audiovisivi	1 Zon	a di distacco		5	Superficie di rottura
DESCRIZION	I-7	trogressiva	☐ Archivi enti	2 Zon	a di accumulo		6	Corpo di frana
ဒ္ဓ	<b>!</b>	allargamento	Carlografia	3 Fian	nco destro		7	Non determinabile
Ä	1	ıltidirezionale	Immagini telerilev.	4 Fiar	aco sinistro		8	Altro:
	Altro:		☐ Documenti storici	Po	tenza materiale			Velocità
	7 (0 0 0	diminuzione	☐ Lichenometria	☐ şup	erficiale (< 3m)	]	A: m∗	ovim, iniziale B: evoluzione
	naturati 🛘 antropiche 🔼 Co		☐ Dendrocronologia	<b>I</b> inte	rmedia (3 - 15 m	)	В	
	12)	aumento	☐ Radiometria	·	fonda (>15 m)		ם כ	estr. lento (<16 mm/anno)
Ų	Altro;		Altro:	Altro:				molto lento (<1.6 m/anno)
	Acque superficial		Effetti sulla i	rete idmo	rafica	c	J⊠(	lento (<13 m/mese)
3	<u></u>	Grado gerarchizzazione	☐ Deviazione	_	senza di sorgent	I.—		rnoderato (<1.8 m/h)
9,	☐ Assenti Densità di drenaggio ☑ Diffuse ☐ Alta	☐ Alto	☐ Sbarramento totale		da frealica			rapido (<3 m/min)
	☐ Concentrate ☐ Media	☐ Medio	☐ Sbarramento parziale	☐ Fal	da in pressione		_	molto rapido (<5 m/s)
學	Stagnanti Bassa	Basso	☐ Caduta in invaso	Altro:	···· <b>,</b>	- 1		estr, rapido (>5 m/s)
100			1	Contit	uzione della ma	eea epo	etata	
4	Zona di rottura  Lilotipo/i, giacitura ecc Dominio, C	omplesso, Unità	☐ Substrato pre – quatem		Eluvio – $\infty$			☐ Deposito glaciale
GEOLOGIA	1 4 1	mazione ecc	FORMALISNE		Detrito di v			Deposito fluvioglaciale
區	to oni Howri For	NALIONE D.	BALDISSERO	,	Accumuto o			☐ Terreno di riporto
9		HOUSERS	,,,,,,,,,		Deposito al	lluvionale	е	Altro:
1107 1128	DEFINIZIONE "lipo movimento" + "zona di r	utove noo" + "con evolu	zione in "=					
	96) ((1)2.1017					·	j. Li	
	Quota punto sommitate del coronamento (Q) m	349 Quota punto infer	iore (i) mQuota testata	( <b>(T)</b> m	;Dislivello (I	H = Q-I)	m92	Lunghezza (L)
	mComponente orizzontale di L (L <sub>4</sub> ) m.	jLunghezza della m	assa spostata (L) m	omponer	ite onzzoniale di	LI <b>(Leg)</b> I Drofondit	III tå mad	in della coorimenta (Pmed)
34	(°)	nali) γ (°)	mvvv;Largnezza massima. • MA m3 • Alfro	della fran	a (w) m	rşolojiqit	ia illeu	na dello scommento (i-med)
	m		7 (17 (110))	Punto son	nmitate del coronamer	nto (Q	<b>(</b> )	
		iii e aisegia	Corona	mento	1/2			ala principale
≨			Zona di distacco	<i>T</i>				tata (T)
E			Fianco destro	Y				nto sommitale della scarpata pata secondaria
译				NR				perficie originaria del versante
I			Zona di		7/7		Massa	1
MORFOMETRIA FRANA			accumulo 7	A.	(0.3)		spostała	
Ē	İ			/	organ Id		12	
1				The state of	m k		<b>%</b>	Superficie di rottura
			7		(I)		L	_ Unghia della superficie di rottura
	1		Unghia		Punto inferiore —	í_ 🗀	Piede	ا ا

	Prove geotecniche				Litotecnica		_
1	🗖 (n sìlo:	Roccia	Stratificata	Vacuolare	1	am. degradata	Coesiva consistente
	🗖 In laboratorio:	☐ Lapidea	☐ Fissile	☐ Caolica		degradala	Coesiva poco consistente
	🗖 Dali slimali	🖾 Debole	☐ Fratturata		☐ Comp	olet. Degradata	☐ Delritica
3	☐ Altro:		Rilasciata	Degrad	fazione		Granulare addensata
Ç,	Ubicazione:	Strutturg	Disarticolata	☐ Fresca	Ten	ra	Granulare sciolta
ð		☐ Massiva	· _	☐ Leggerm.	degradata 🗖 Coes	iva	0
GEOLOGIA TECNICA	Dati geotecnici Coe	sione c =		Famiglie di dis	continuità (ISRM, 1978)		Prolezione polare
¥	Peso specifico γ = Altr	o:	VALORI	MEDI	K2 K3 K4	s •	famiglie di discontinuità X fronti
쫑	<b>ψ</b> =		Spaziatu	ıra (m)			
낊	Ammasso Roco	ioso	Persister	nza (m)			
ľ	Fronte Principale	Classificazi	one				
2,5	Altezza fronte:		JRC			<u></u>	其自然為其可用
J.	RMR (B	ieniawski):					
37	Giacitura strati:		Riempim	nento [		<u> </u>	
X	MRMR(	Laubscher):		[	<u> </u>		
	J <sub>V</sub> : BGD (18	SRM):	Acqua				1
ુ	Morfometria del versant		Tipo profilo		Settore di versante Inc	ludente più fran	ne o indizi di frana
13. 13.	Quota crinale m 490		☐ Rettilineo			· · · · ·	<u>Morfometria</u>
	Quota fondovatle m " ろムン		☐ Subverticale				Dislivello m
۳	Distanza fra punto sommitate del coron	amenlo e	☐ Terrazzato				Pendenza (°)
VERSANTE	crinale m			Comune			Area m
乡	Pendenza media (°)				<u>Bacino idrografico</u>		
基 家	Esposizione (*) いっぱり		Complesso				Quota crinale m
	Altro:		•	2° ordine:			Engarizinas (9)
18.5 24.5			<u> </u>	3° ordine:		····	Esposizione (°)
(3 <sub>5</sub> )		Manufatti pr	esenti			Indagini e	
<b>新</b>					I .	; già effettuati	B: da effettuarsi
1	A B				A		A Conslatta esmorficiali
	☐ ☐ ☐ Singoto edificio residenzia	ale privato.				-4	☐ ☐ Canalette superficiali
A Principal Park	000				Retazione ge	ologica	□ □ Pozzi drenanti
意識	☐ ☐ Tipo edificio/i pubblico/i:					u da la	
	000				☐ ☐ Progetto esex	OVIDE	☐ ☐ Gallerie drenanti
	Manufatti ed infrastruttur		nteresse:			onlogioba	Reti
	☐ ☐ ☐ Tipo attività artigianale / c	ommerciale:			☐ ☐ Indagini idrog	evioliciie	Spritz - belon
7	Opere di sistemazione:				Sismica di su	nodicie.	☐ ☐ Rilevali paramassi
	☐ ☐ Tipo attività agricola:				☐ ☐ Perforazioni	•	□ □
孫					Prove	or oding and ic	Strutture paramassi
**************************************	☐ ☐ Altro:	<u></u>	. <u> </u>	<u> </u>	Prove		☐ ☐ Chíodi - bulloni
			☐ Sbarramento con	ren d'acresa			☐ ☐ Tiranti - ancoraggi
윤	☐ ☐ Rottura diga dì f		□ S∪arramento con	ou a avilua			☐ ☐ Imbracature
뚩		Altro:			-6-		☐ ☐ Iniezioni / Jet grouting
TERRITORIO	Portogo	Consuntivo ile n.°		a rischio n.º	☐ ☐ Estensimetri		
	l Gradik	ne n. rivati a rischio		colpiti n.º	Clinometri		☐ ☐ Trattamento termico
	After private corporation p		n, puestici	aspiett.			☐ ☐ Tratlamento chimico
		lso del territ	orio	<u> </u>			☐ ☐ Trattamento elettrico
	'	ist aci (bili)	OHO		☐ ☐ Misure topog	rafiche	☐ ☐ Inerbimenti
12	progettazione di interventi di sistemazi	one.	a	SI X NO	☐ ☐ Dati idromete		☐ ☐ Rimboschimenti
	progenazione di interventi di sistemazi Il monitoraggio è destinato a:	~·IV.	_		☐ ☐ Riprofilatura		
180	progettazione di interventi di siste	mazione	☐ allertamento	)			☐ ☐ Viminate, fascinate
	☐ altro:				<b>0</b> 0		☐ ☐ Briglie – soglie
					Disgaggio		☐ ☐ Difese spondali
	miglioramento della stabilità del pe	endio	stabilizzazione d	lal pendio	☐ ☐ Gabbioní		Consolidamento edifici
1/20 1/20 1/20	Stima dei costi di quanto previsto:				☐ ☐ Muri		☐ ☐ Demolizioni
35 37					☐ ☐ Paratie		☐ Evacuazioni
]					☐ ☐ Pali		☐ ☐ Sistemi di allarme
	1				lo o		

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANÉ AMBITO DI LAVORO: DATA: ( \) ( ) DENOMINAZIONE FENOMENO: Cartografia Foto / Allegati / Note Ambiente Generalità CTR 1:10000 □ Alpi IGM 1:50000 RABAIOLI Compilatore Sezione 157050 ☐ Zona Pedemontana Foglio 154 AST+ Provincia Bacino Terziario DORAWSENGO Sezione Carta Catastale Comune ☐ Bacino Padano Foglio n. Località IGM 1:25000 Scala Bacino Idrografico Foglio Foto aeree Coordinate UTM ED50 1°ordine: Po Quadrante Volo 2° ord: PO 423968 UTM E Tavola Strisciata UTMN 4997-030 3° ord: VACBODO INA Fologramma Data ultima attivazione indizi e segnali premonitori Stato Tipo frana Giorno / mese / anno/ ora □ Fratture Misure strumentali ☐ Altiva Di nuova formazione Contropendenze ☐ Trincee K Riattivabile Riattivazione ☐ Inghiotlitoi Stabilizzata naturalmente Doppie creste Classificazione P.A.I. Stadio ☐ Sostegni e/o alberi inclinati Stabilizzala artificialmente 🗖 Falattiva (<30 anni) Scarpate Incipiente ☐ Franamenti secondari Cordonature Avanzalo Fq quiescente (>30 a.) Note: 🔯 Rigonfiamenti ~ 🕽 □ Risorgive 🗖 Fs stabilizzata 🗖 Esaurito ☐ Zolle Lesioni ai manufalti Origine dei dati Evoluzione Tipo movimento 🖾 Cedimenti 🕶 🕽 ☐ Alterazione dell'idrografia ☐ Giornati Croffo Spaziate □ Allro: ☐ Ondulazioni 🗖 Libera Pubblicazioni Ribaliamento Testimonianze orali □ □ Confinala localizzazione degli indizi Scivolamento rotaz. Superficie di rottura ☐ Audiovisivi Zona di distacco Scivolamento trastaz. 🗖 in avanzamento Archivi enti Zona di accumulo Corpo di frana ☑ Retrogressiva Colata Manager D.G.P.V. Non determinabile 24-Carlografia Fianco destro ☐ ☐ In allargamento 8 Altro: Fianco sinistro Immagini telerilev Non dassificabile Multidirezionale Potenza materiale Documenti storici Velocità Temporale Altro. superficiale (< 3m) In diminuzione Lichenometria A: movim, iniziale B: evoluzione Cause intermedia (3 - 15 m) Dendrocronologia Costante 🔯 naturali □ antropiche estr. tento (<16 mm/anno) profonda (>15 m) In aumento Radiometria Altro: Altro: ☐ ☐ molto lento (<1.6 m/anno)</p> Altro: 🔲 💹 (lento (<13 m/mese) Effetti sulla rete idrografica Acque superficiali ☐ ☐ moderato (<1.8 m/h)</p> Deviazione Assenti Presenza di sorgenti Grado gerarchizzazione Densità di drenaggio IZI ☐ rapido (<3 m/min) ☐ Falda freatica Sbarramento totale ☐ Diffuse ☐ Alfa ☐ Aito □ □ molto rapido (<5 m/s)</p> Sbarramento parziale ☐ Falda in pressione ■ Media ☐ Medio Concentrate 🛛 Basso ☐ ☐ estr. rapido (>5 m/s) Caduta in invaso Altro: DX Bassa 🗖 Stagnanti Costituzione della massa spostata Zona di rottura ☐ Substrato pre – quaternario Deposito glaciale ☑ Eluvio – colluviate Dominio, Complesso, Unità Litotipo/i, giacitura ecc... Detrito di versante Deposito fluvioglaciale MARNE ARLILLONE Gruppo, Formazione ecc. FORMALIONE D. FORBALIONE DI ORIZZONTI XABBION Terreno di riporto 🔯 Accumulo di frana TERMO-FORA GNLLOMERAGI TERMO- GARA Deposito alluvionale "tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." = DEFINIZIONE ..........Componente orizzontate di L (Le) m..... Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m.... Spazio per annotazioni e disegni Coronament MORFOMETRIA FRANA Punto sommitale della scaroata Franco destro Scamala secondaria Zona di accumulo

П	Prove geotecniche						Lito	tecnica	,	_	
	☐ In sito:	Roccia	<b>⊠</b> Strat	lificala		Vacuolare			Mediam. degradala		Coesiva consistente
1	☐ (n laboratorio:	Lapidea	☐ Fissi	ile		Caotica			Molto degradata	-	Coesiva poco consistente
	🗖 Dati stimati	Debole	☐ Frati	lurata -					Complet. Degradata		Detritica
	☐ Altro:		☐ Rilas	sciata		<u>Degradazi</u>	ione				- Orandon o addonom
Ų,	Ubicazione:	Struttura	🔲 🗖 Disa	rticolata		Fresca			Тепта		
<u>გ</u>		☐ Massiva	□ Scist	tosa		Leggerm, deg	gradata		Coesiva		J 
GEOLOGIA TECNICA	Dati geotecnici Coe	sione c =			Fam	glie di discon	ntinuità	(ISRM,	1978)		Proiezione polare
¥	Peso specifico γ = Aftro	D.:	ľ	VALORI	MEDI		К2	К3	K4 S	famig	glie di discontinuità X fronti
ğ	Ψ=			Spaziatu	ra (m)						
띯	Ammasso Rocc	ioso		Persister	nza (m)	إليا		<u></u>		- 19	
7	<u>Fronte Principale</u>	<u>Classificazi</u>	o <u>ņe</u>						┦══┩		
1	Ailezza fronte:			JRC		إلىكا		<u></u>	!!!	<b>→</b> }	
	RMR (B	ieniawski):				إلـــــإ		<u> </u>			
	Giacitura strati:			Riempim	enlo			<u></u>		4.5	
	,	Laubscher):				إلك					
	الله BGD (IS	RM):		Acqua		الـــــــــــــــــــــــــــــــــــــ		<u> </u>			The second second
	Morfometria del versante	)	Tipo pro	ofilo		\$	ettore o	li versa	nte includente più fra	ne o in	dizl di frana
	Quota crinale m 390		Rettilined	0							<u>Morfometria</u>
-87	Quota fondovalle m 250		☐ Subvertix								íslivello m
Ę	Distanza fra punto sommitale del coron	amento e	П Тепазда								enđenza (°) rea m
VERSANTE	crinale m		<u> </u>		Comune					ľ	rea m 3
٣	Pendenza media (°)						<u>Baçin</u> c	o idrogra	ilico	_	Quota crinale m
1	Esposizione (°) ()T		Comples	sso	2° ordin					٦	googa chinale tii
107	Altro:				2° ordin					E	sposizione (°)
F	<u> </u>	<u></u>	<u> </u>		- V/Will		· .		4		
	1	Manufatti pr	esenti			1			Indagini A: alk offettuati		
	i					İ	A B	)	A: già effettuati		la effettuarsi S∍
	A B							•			Canalette superficiali
		-امنغوه ما					11 1 1 1			լյր	ZI Canglette annentriciali
3. y 30 y	☐ ☐ Singolo edificio residenzia	le privato.						Poh-i-	one nealonire	•	Zi Canalette superiiciati
(1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	000	ile privato.					00		one geologica		<b>a</b> `
	□ □ □ Tipo edificio/i pubblico/i:	le privalo.				:	00				☐ Pozzidrenanti
	□ □ □ Tipo edificioli pubblicoli:		interpeca <sup>,</sup>				0 0 0 0	Proget	one geologica to eseculivo		☐ Pozzidrenanti
	Tipo edificiofi pubblicofi:     Manufatti ed infrastrutture	e di pubblico i	interesse:				0 0 0 0 0	Proget	to eseculivo		Pozzi drenanti
	Tipo edificio/i pubblico/i:     Tipo edificio/i pubblico/i:     Manufatti ed infrastrutture     Tipo attività artigianale / c	e di pubblico i	interesse:				0 0 0 0 0 0	Proget	to eseculivo ni idrogeologiche		☐ Pozzi drenanti ☐ Pozzi drenanti ☐ ☐ Gallerie drenanti
		e di pubblico i ommerciale:		E574	LF.			Progeti Indagir Geoele	to eseculivo ni idrogeologiche ettrica		□ Pozzi drenanti □ Pozzi drenanti □ Gallerie drenanti □ Reti
	Tipo edificio/i pubblico/i:     D	e di pubblico i		हऽт4	LF			Progett Indagin Geoele Sismic	to eseculivo ni idrogeologiche		Pozzi drenanti Pozzi drenanti Gallerie drenanti Reti Spritz - belon Rilevati paramassi
		e di pubblico i ommerciale:		₹5T4	LF.			Progett Indagin Geoele Sismic	to esecutivo ni idrogeologiche ettrica a di superficie		Pozzi drenanti Pozzi drenanti Gallerie drenanti Reti Spritz - belon Rilevati paramassi
	Tipo edificio/i pubblico/i:     D	e di pubblico i ommerciale:		₹\$T4	LF.			Progetti Indagin Geoele Sismic	to esecutivo ni idrogeologiche ettrica a di superficie		Pozzi drenanti Pozzi drenanti Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi
		e di pubblico i ommerciale: \$7,R/A7		·-				Progeti Indagir Geoele Sismic Perfora Prove	to esecutivo ni idrogeologiche ettrica a di superficie		Pozzi drenanti Pozzi drenanti Gallerie drenanti Reti Spritz - belon Rilevati paramassi Strutture paramassi
ORIO		e di pubblico i ommerciale: \$7,R/A7	04 F01C	·-				Progetti Indagir Geoele Sismic Perfora Prove Prove	to esecutivo ni idrogeologiche ettrica a di superficie		Pozzi drenanti Pozzi drenanti Gallerie drenanti Reti Spritz - belon Rilevati paramassi Strutture paramassi Chiodi - bulloni
RITORIO		e di pubblico i ommerciale: \$7 14 /4 7 ana	0A F06C □ Sbarrarr	·-				Progett Indagir Geoele Sismic Perfora Prove Prove	to esecutivo ni idrogeologiche ettrica a di superficie		Pozzi drenanti Pozzi drenanti Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Strutture paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi
TERRITORIO		e di pubblico i ommerciale: \$7,12,74,7 ana Altro:	0A F06C □ Sbarrarr	nento cor		la		Progett Indagir Geoele Sismic Perfora Prove Prove	ni idrogeologiche ettrica a di superficie azioni geognostiche		Pozzi drenanti Pozzi drenanti Gallerie drenanti Reti Spritz - belon Rilevati paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature
TERRITORIO		e di pubblico i ommerciale: \$7,12,74,7 ana Altro: Consuntty	Sbarrarr	nento cor	so d'acq	Ja n.*		Progetti Indagir Geoele Sismic Perfora Prove Prove	to esecutivo ni idrogeologiche ettrica a di superficie azioni geognostiche		Pozzi drenanti Pozzi drenanti Gallerie drenanti Reti Spritz - belon Rilevati paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature
TERRITORIO		e di pubblico i commerciale: \$7 R \rightarrow{7} cana Altro: Consuntivi te n.°	Sbarrarr	nento cor	so d'acq a rischio	Ja n.*		Progeti Indagir Geoele Sismic Perfora Prove Prove	to esecutivo ni idrogeologiche ettrica a di superficie azioni geognostiche		Pozzi drenanti Pozzi drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Strutture paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni I Jet grouting
TERRITORIO		e di pubblico i commerciale: \$7 R \rightarrow{7} cana Altro: Consuntivi te n.°	Sbarrarr Sbarrarr o evacuate n.°	nento cor	so d'acq a rischio	Ja n.*		Progetti Indagir Geoele Sismic Perfora Prove Prove	to esecutivo ni idrogeologiche ettrica a di superficie azioni geognostiche		Pozzi drenanti Pozzi drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Chicoi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grouting Trattamento termico Trattamento chimico
TERRITORIO		e di pubblico i ommerciale:  \$7 R/A T  ana  Altro:  Consuntivi te n.*  ivati a rischio	Sbarrarr Sbarrarr o evacuate n.°	nento cor	so d'acq a rischio	Ja n.*		Progetti Indagir Geoele Sismic Perfora Prove Prove	to eseculivo ni idrogeologiche ettrica a di superficie azioni geognostiche simetri netri		Pozzi drenanti Pozzi drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Strutture paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grouting Trattamento termico Trattamento chimico I rattamento elettrico Inerbimenti
TERRITORIO		e di pubblico i commerciale: \$7 R/4 i ana Altro: Consuntivi te n.º ivati a rischio ro;	Sbarrarr Sbarrarr o evacuate n.°	pubblici	so d'acq a rischio	ıa n.*		Progetti Indagir Geoele Sismic Perfora Prove Prove Clinom	to esecutivo ni idrogeologiche ettrica a di superficie azioni geognostiche simetri netri		Pozzi drenanti Pozzi drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Strutture paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grouting Trattamento termico Trattamento chimico Trattamento elettrico Inerbimenti
TERRITORIO		e di pubblico i commerciale: \$7 R/4 i ana Altro: Consuntivi te n.º ivati a rischio ro;	Sbarrarr Sbarrarr o evacuate n.°	pubblici	so d'acq a rischio colpiti n.	ıa n.*		Progetti Indagir Geoele Sismic Perfora Prove Prove Clinorr  Misure Dali id	to esecutivo ni idrogeologiche ettrica a di superficie azioni geognostiche simetri netri		Pozzi drenanti Pozzi drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Strutture paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni I Jet grouting Trattamento termico Trattamento chimico Trattamento elettrico Inerbimenti Rimboschimenti
TERRITORIO		e di pubblico i ommerciale: \$7,12/47 ana Altro: Consuntivi te n.° ivati a rischio ro: Iso del territ one:	Sbarram o evacuate n.°	pubblici	so d'acq a rischio colpiti n.	ıa n.*		Progett Indagir Geoele Sismic Perfora Prove Prove Clinom Misure Dati id Riprofi	to esecutivo ni idrogeologiche ettrica a di superficie azioni geognostiche simetri netri		Pozzi drenanti Pozzi drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Strutture paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grouting Trattamento termico Trattamento chimico Trattamento elettrico Inerbimenti Rimboschimenti
TERRITORIO		e di pubblico i ommerciale: \$7,12/47 ana Altro: Consuntivi te n.° ivati a rischio ro: Iso del territ one:	Sbarram o evacuate n.°	pubblici	so d'acq a rischio colpiti n.	ıa n.*		Progetti Indagir Geoele Sismic Perfora Prove Prove Clinore Misure Dati id Riprofi	to esecutivo  ni idrogeologiche ettrica a di superficie azioni geognostiche simetri netri e topografiche frometeorologici		Pozzi drenanti Pozzi drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Strutture paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grouting Trattamento termico Trattamento chimico Trattamento elettrico Inerbimenti Rimboschimenti Briglie - soglie
TERRITORIO		e di pubblico i ommerciale: \$7,12/47 ana Altro: Consuntivi te n.° ivati a rischio ro: Iso del territ one:	Sbarram o evacuate n.°	pubblici	so d'acq a rischio colpiti n.	ıa n.*		Progetti Indagir Geoele Sismic Perfore Prove Prove Clinore I Misure I Dati id Riprofi I Disgay	to esecutivo ni idrogeologiche ettrica a di superficie azioni geognostiche simetri netri e topografiche frometeorologici illatura		Pozzi drenanti Pozzi drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Strutture paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grouting Trattamento termico Trattamento chimico Trattamento elettrico Inerbimenti Rimboschimenti Rimboschimenti Briglie soglie Difese spondati
TERRITORIO		e di pubblico i ommerciale: \$7 R/47 ana Altro: Consuntivi te n.° ivati a rischio ro: Iso del territi one:	Sbarram o evacuate n.°	pubblici	so d'acq a rischio colpiti n.	n.*		Progett Indagir Geoele Sismic Perfora Prove Prove Clinor  Misure Dati id Riprofi Riprofi Disgaç Gabbi	to esecutivo ni idrogeologiche ettrica a di superficie azioni geognostiche simetri netri e topografiche frometeorologici illatura		Pozzi drenanti Pozzi drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grouting Trattamento termico Trattamento chimico Trattamento elettrico Inerbimenti Rimboschimenti Rimboschimenti Briglie - soglie Oifese spondali Consolidamento edifici
TERRITORIO		e di pubblico i ommerciale: \$7 R/47 ana Altro: Consuntivi te n.° ivati a rischio ro: Iso del territi one:	Sbarram  o evacuate n.° o n.°	pubblici	so d'acq a rischio colpiti n.	n.*		Progetti Indagir Geoele Sismic Perfora Prove Prove Clinor I Misure I Dali id Riprofi I Disgaq Gabbi Muri	to esecutivo  ni idrogeologiche ettrica a di superficie azioni geognostiche simetri netri e topografiche drometeorologici illatura		Pozzi drenanti Pozzi drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grouting Trattamento termico Trattamento chimico Trattamento elettrico Inerbimenti Rimboschimenti Rimboschimenti Briglie - soglie Difese spondati Consolidamento edifici Demolizioni
TERRITORIO DE LA COMPANIO DEL COMPANIO DE LA COMPANIO DEL COMPANIO DE LA COMPANIO DEL COMPANIO DE LA COMPANIO DE LA COMPANIO DE LA COMPANIO DEL COMPANIO DE LA COMPANIO DE LA COMPANIO DE LA COMPANIO DE LA COMPANIO DE LA COMPANIO DE LA COMPANIO DE LA COMPANIO DE LA COMPANIO DE LA COMPANIO DE LA COMPANIO DE LA COMPANIO DE LA COMPANIO DE LA COMPANIO DE LA COMPANIO DEL COMPANIO DEL COMPANIO DE LA COMPANIO DEL COMP		e di pubblico i ommerciale: \$7 R/47 ana Altro: Consuntivi te n.° ivati a rischio ro: Iso del territi one:	Sbarram  o evacuate n.° o n.°	pubblici	so d'acq a rischio colpiti n.	n.*		Progetti Indagir Geoele Sismic Perfore Prove Prove Clinore Misure Dati id Riprofi Riprofi Disgay Gabbi Muri Parati	to esecutivo  ni idrogeologiche ettrica a di superficie azioni geognostiche simetri netri e topografiche drometeorologici illatura		Pozzi drenanti Pozzi drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grouting Trattamento termico Trattamento chimico Trattamento elettrico Inerbimenti Rimboschimenti Briglie — soglie Driese spondati Consolidamento edifici Demolizioni Evacuazioni
TERRITORIO SE LA CASA DE  CASA DE LA CASA DE LA CASA DE LA CASA DE LA CASA DE LA CASA DEL CASA DE LA CASA DE L		e di pubblico i ommerciale: \$7 R/47 ana Altro: Consuntivi te n.° ivati a rischio ro: Iso del territi one:	Sbarram  o evacuate n.° o n.°	pubblici	so d'acq a rischio colpiti n.	n.*		Progetti Indagir Geoele Sismic Perfora Prove Prove Clinorr  Misure Dali id Riprofi Disgag Gabbi Muri Parati Pali	to esecutivo  ni idrogeologiche ettrica a di superficie azioni geognostiche simetri netri e topografiche drometeorologici illatura		Pozzi drenanti Pozzi drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni I Jet grouting Trattamento termico Trattamento chimico Trattamento elettrico Inerbimenti Rimboschimenti Briglie - soglie Difese spondati Consolidamento edifici Demolizioni Evacuazioni Sistemi di allarme

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANE 5700 PR60 DATA: (U(, LTO ' 0) DENOMINAZIONE FENOMENO: AMBITO DI LAVORO: Foto / Allegati / Note **Ambiente** Cartografia Generalità IGM 1:500<u>0</u>0 □ Alpi CTR 1:10000 RABASOLI Compilatore ☐ Zona Pedemontana Foglio *1*25**7**2 Sezione 157050 4561 Provincia Bacino Terziario Carta Catastale Sezione MORANSE NIVO Comune Bacino Padano Foglio n. Località IGM 1:25000 Scala Foglio Bacino idrografico Foto aeree Coordinate UTM ED50 1°ordine: Po Quadrante Volo 2° ord: 🕴 0 424274 UTM E Tavola Strisciata 3° ord: VALBOW! NA L 496715 N MTU Fotogramma Data ultima attivazione Indizi e segnali premonitori Stato Tipo frana Giorno / mese / anno/ ora ☐ Fratture ☐ Misure strumentati 🔲 Attiva Di nuova formazione Riattivabile Contropendenze ☐ Trincee Kaltivazione ■ Inghiotfitoi Doppie creste Stabilizzata naturalmente Classificazione P.A.I. Stadio ■ Sostegni e/o alberi inclinati ☐ Scarpate Stabilizzata artificialmente 🗖 🗜a attiva (<30 anni). Incipiente □ Franamenti secondari ☐ Cordonature Fg quiescente (>30 a.) Avanzato Note: ⊠ Rigonfiamenti √ λ ☐ Risorgive Fs stabilizzata Esaurito ☐ Zolle ☐ Lesioni ai manufatti Origine dei dati Evoluzione Tipo <u>movimento</u> ☐ Giornali 🖾 Cedimenti 🛶 🖡 ☐ Alterazione dell'idrografia Spaziale C Altro: Ondulazioni □ Libera Pubblicazioni □ Ribaltamento ☐ Confinata Testimonianze orali localizzazione degli indizi Scivolamento rolaz. Audiovisivi Zona di distacco Superficie di rottura In avanzamento Scivolamento traslaz. Scivolamo
Colata
D.G.P.V. Archivi enti Zona di accumulo Corpo di frana Retrogressiva 🖾 Cartografia Fianco destro Non determinabile □ □ In allargamento 8 Altro Fianco sinistro ☐ Multidirezionale Immagini telerilev. Non classificabile Potenza materiale Documenti storici Velocità Temporale guperficiate (< 3m) A: movim. iniziale B: evoluzione ☐ In diminuzione Lichenometria Cause 🖾 intermedia (3 - 15 🖽) **応**∖naturali Dendrocronologia Costante ☐ antropiche estr, lento (<16 mm/anno)</p> profonda (>15 m) Radiometria 🔲 in aumento Altro: molto lento (<1.6 m/anno) Altro: Altro: Altro: (<13 m/mese)</p> Effetti sulla rete idrografica Acque superficiali □ □ moderato (<1.8 m/h)</p> Deviazione Presenza di sorgenti Assenti Densilà di drenaggio Grado gerarchizzazione Falda freatica 💆 🗖 rapido (<3 m/min) ☐ Sbarramento totale Diffuse ☐ Alfo ☐ Alta Falda in pressione ☐ molto rapido (<5 m/s)
</p> ■ Medio Sbarramento parziale Concentrate ■ Media 🔲 🔲 estr. rapido (>5 m/s) Cadula in invaso (Da Basso 🗖 Stagnanti **⊠** Bassa Costifuzione della massa spostata Zona di rottura Deposito glaciale Substrato pre - quatemario: Eluvio – colluviale Dominio, Complesso, Unità Litotipo/i, giacitura ecc. MICHULE MARINE SILTOSE, SABBIE, FORMATIONE D. Detrito di versante Deposito fluvioglaciale Gruppo, Formazione ecc...
FUR AA LTO NE DI TEANOL FORA Accumulo di frana Terreno di riporto CALLO JIE RAMÍ TERROY FORA Deposito alluvionale Altro: DEFINIZIONE tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." = Quota punto sommitale del coronamento (Q) m. 36 1.....,Quota punto inferiore (I) m. 27 6....,Quota lestata (T) m..........;Distivello (H = Q-I) m. .... 85...;Lunghezza (L) ..........;Componente orizzontate di L (L<sub>4</sub>) m.........;Lunghezza della massa spostata (L<sub>4</sub>) m........;Componente orizzontate di L1 (L<sub>44</sub>) m.........;Pendenza β Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m.......Volume (V) m3.......Altro....... Punto commitate del coronamento (Q) Spazio per annotazioni e disegni Zona di distacco Fianco destro

	Prove geotecniche			<u> </u>	Litote	ecnica	
	☐ In sito:	Roccia	Stratificala	Vacuolare		∬ Mediam, degradata	Coesiva consistente
	☐ In laboratorio:	Lapidea	Fissile	Caotica		<sup>™</sup> Molto degradata	Coesiva poco consistente
	☐ Dati stimati	Debole	☐ Fratturata			Complet. Degradata	☐ Detritica
1	Altro:		Rilasciala	Degrad	azione		Granulare addensata
	· ·			☐ Fresca	<u>anene</u>	Тепа	☐ Granufare sciolta
4	Ubicazione:	Struttura  Massiva	☐ Scistosa	Leggerm. c	logradata	☐ Coesiva	a i
GEOLOGIA TECNICA	Cne	esione c =	SCISIOSA	<del></del>		<del>.</del>	Prolezione polare
띹	Dan Sentecurci		WALODI	Famiglie di dis			famiglie di discontinuità X fronti
죓	Peso specifico γ = Altri	0.'	VALORI		ار <u> دی</u>	-K3 K4 S	
욹	ψ=		Spazialı		┦┝╼═┦┝	<del></del>	
퓽	Ammasso Rocc	loso	Persiste	nza (m)	╣├──┤┞		
	Fronte Principale	Classificazio		<u> </u>	إلىطإل		######################################
	Altezza fronte:		JRC	<u></u>	┦┈┈┦	<del></del>   <u> -</u> -	
1	RMR (B	ieniawski):	<b>l</b>	<u></u>	إلىل		
.;	Giacitura strati:		Riempin	nenlo	<u> </u>		- 1 1 5 5 4 1 1 3 5 5 5 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
	MRMR(	Laubscher):			<u> </u>		
	ابات BGD (IS	SRM):	Acqua		<u> </u>		L L
7	المستقد من المال المالية المالية المالية المالية المالية المالية المالية المالية المالية المالية المالية المالية		Tipo profilo		Settore di	versante includente più fra	ne o indizi di frana
	Morfometria del versanto Quota crinale m → → → ○	·	Rettilineo				<u>Morfometria</u>
	Quota fondovalle m 2 2		☐ Subverticale				Distivello m
ш	Distanza fra punto sommitale del coron	amento e	☐ Terrezzalo				Pendenza (°)
돌	crinale m			Comune			Area m
VERSANTE	Pendenza media (°)		后		Bacino i	idrografico	) a
3	Esposizione (°) \( \forall 1) \( \cap OVG)	٠,-	Complesso	ŀ			Quota crinale m
	Altro:	' /		2º ordine:			
- N	7400.		1	3° ordine:			Esposizione (°)
1.016				<u> </u>	<u> </u>	Indanini	e Interventi
维化		Manufatti pre	senu			A: già effettuati	B: da effettuersi
10	4 0				A	71 g/2 4/10/12/1/	A
	A B □ □ Singolo edificio residenzia	olo privata					Canalette superficiali
	1	ale privato.			i i	Relazione geologica	
<b>E</b>						rtekizione goologica	☐ ☐ Pozzi drenanti
*	☐ ☐ Tipo edificio/i pubblico/i:				1	Progetto esecutivo	
遊戲	000					Frogetto esecutivo	☐ ☐ Gallerie drenanti
	☐ ☐ ☐ Manufatti ed infrastruttur		nteresse;			la da siai idawa a la siaba	Refi
	☐ ☐ Tipo altività artigianale / c	ommerciale:				Indagini idrogeologiche	Spritz - beton
	Dere di sistemazione:					Geoefelfrica	•
	🔲 🔲 🗖 Tipo attività agricola:					Sismica di superficie	☐ ☐ Rilevati paramassi
	000					Perforazioni geognostiche	Cladburg commerci
	□ □ □ Altro:		. <u>.</u>		700		☐ ☐ Strutture paramassi
						PIOVE	☐ ☐ Chiodi - bulloni
Ω	☐ ☐ Rottura diga di fi	rana	Sbarramento co	rso d'acqua	100		☐ ☐ Tiranti - ancoraggi
Ę		Altro:	····				☐ ☐ Imbracature
TERRITORIO		Consuntive	•				☐ ☐ Iniezioni / Jet grouting
E E	Persone fer	ile n.°	evacuate n.°	a rischio n.º		Estensimetri	
	<i>Edifici</i> privatí colpiti n.º pr	rivati a rischio	n.° pubblic	i colpiti n.°	00	Clinometri	☐ ☐ Trattamento termico
10 A	Alt						☐ Trattamento chimi∞
		Jso del territo	orio				☐ ☐ Trattamento elettrico
	1			4		Misure topografiche	☐ ☐ Inerbirnenti
	l Iprogettazione di interventi di sistemazi	one:		Isi DYNO		Dati idrometeorologici	☐ ☐ Rimboschimenti
33	Il monitoraggio è destinato a:			O		Riprofilatura	
	progettazione di interventi di sister	mazione	allertamenk	•			☐ Viminate, fascinate
1000	altro:						☐ ☐ Briglie – soglie
						Disgaggio	□ □ Difese spondali
	miglioramento della stabilità del pe	endio	stabilizzazione d	del pendio		Gabbioni	☐ Consotidamento edifici
70 3	·i	A ROICE	CODIECTION				☐ ☐ Demotizioni
	Stima dei costi di quanto previsto:					Paratie	☐ ☐ Evacuazioni
100					I —		•
	.[					Pali	Sistemi di allarme
						Pali	Sistemi di allarme

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANÉ DATA: LIGHTO DE DENOMINAZIONE FENOMENO: AMBITO DI LAVORO: Foto / Allegati / Note Amblente Cartografia Generalità 🗀 Alpi CTR 1:10000 RABALOLI GM 1:50000 Compilatore ASTI Foglio 15% Sezione 457050 Zona Pedemontana Provincia Bacino Terziario MORANSEWED Carta Catastale Sezione Comune Bacino Padano IGM 1:25000 Foglio n. Località Scala Bacino Idrografico Foglio Foto aeree Coordinate UTM ED50 1°ordine: Po Volo Quadrante 423264 UTM E 2° ord: 🛭 🖒 Tavola Strisciata 1497990 UTM N 3° ord: VALASSI Fologramma Data ultima attivazioπe Indizi e segnali premonitori Stato Tipo frana Giorno / mese / anno/ ora ☐ Misure strumentali Fratture Di nuova formazione Alliva ☐ Trincee □ Contropendenze ☑ Riattivabile (X) Rigitivazione Doppie creste Inghiottitoi Stabilizzata naturalmente Classificazione P.A.I. Stadio Scarpate Sostegni e/o alberi inclinati Stabilizzata artificialmente 🖵 🕒 Fa attiva (<30 anni) Incipiente □ Franamenti secondari Cordonature ∑a Avanzato ☐ Fq quiescente (>30 a.) Note: 🔯 Rigonfiamenti ~ 🤇 ☐ Risorgive 🔲 Fs slabilizzala Esaurito Lesioni ai manufatti Zolle Origine dei dati Evoluzione Tipo movimento ■ Alterazione dell'idrografia ☐ Giornali Cedimenti -- J ☐ Spaziale Crollo ☐ Pubblicazioni S - inoitalion Altro: □ □ Libera Ribaltamento (⊠∐ Confinala Testimonianze orali Scivolamento rotaz. localizzazione degli indizi ☐ Audiovisiví Superficie di rottura 🖾 In avanzamento Zona di distacco Scivolamento traslaz. Corpo di frana Archivi enti Zona di accumulo 6 Cofata ☐ Retrogressiva Non determinabile Cartografia Fianco destro  $\square$  D.G.P.V. In allargamento 8 Multidirezionale Immagini telerilev Fianco sinistro Altro Non classificabile Potenza materiale Documenti storici Velocità Temporale Altro: ☐ superficiale (< 3m)
</p> Lichenometria A: movim. iniziale B: evoluzione 🔲 In diminuzione Cause 🔼 intermedia (3 - 15 m) naturali Dendrocronologia antropiche Costante estr. lento (<16 mm/anno)</p> Radiometria ☐ profonda (>15 m) ☐ In aumento Altro: molto lento (<1.6 m/anno) Altro: Altro: Altro: 🗖 🔼 lento (<13 m/mese). Effetti sulla rete idrografica Acque superficiali ☐ ☐ moderato (<1.8 m/h)</p> Assenti □ Deviazione ☐ Presenza di sorgenti Grado gerarchizzazione Densità di drenaggio 🗹 🗆 rapido (≪ m/min) Diffuse ☐ Falda frealica □ Alto ☐ Sbarramento totale ☐ Alfa □ □ molto rapido (<5 m/s)</p> ☐ Media Sbarramento parziale ☐ Falda in pressione ☐ Medio Concentrate estr. rapido (>5 m/s) M Basso Caduta in invaso Altro: Slagnanti **⊠** Bassa Costituzione della massa spostata Zona di rottura Deposito glaciale Substrato pre – quatemario; D Eluvio – colluviale Litotipo/i, giacitura ecc. Dominio, Complesso, Unità ARGILLE, MARNE SILTOSE, SABBLE, Deposito fluvioglaciale FORA AZTONE Detrito di versante Gruppo, Formazione ecc... For ハルトロルビール・ 🔼 🛚 Accumulo di frana Terreno di riporto TERMO- FORA TERM - FORM Deposito alluvionale Altro: CONGLO INTRATI "tipo movimento" + "zona di rottura/titotipo" + "con evoluzione in..." = DEFINIZIONE Quota punto sommitale del coronamento (Q) m. 295.....,Quota punto inferiore (I) m. 349....,Quota testata (T) m..........;Distivetto (H = Q-I) m. 555.....;Lunghezza (L) Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m.......Volume (V) m3..........Altro......... Spazio per annotazioni e disegni MORFOWETRIA FRANA Zona di distacco Puoto sommitale della scamata Fiance desire Zona di

	Prove geotecniche		/		Litote	ecnica	
	🗖 In siło:	Roccia	Ø Stratificata	☐ Vacuolare		Mediam, degradata	Coesiva consistente
	☐ In laboratorio:	☐ Lapidea	☐ Fissile	Caolica		Mollo degradata	Coesiva poco consistente
	🗖 Dati stimati	Debole	☐ Fratturala			☐ Complet Degradata	Detritica
	Altro:	ĺ	Rilasciata	<u>Degrad</u>	azione		Granulare addensata
	Ubicazione:	Struttura	□ Disarticolata	☐ Fresca	<del>_</del>	Terra	Granulare sciolta
•		☐ Massiva	□ Scistosa	🔲 Leggerm. d	egradala	☐ Coesiva	
GEOLOGIA TECNICA	Dati geotecnici Coo	esione c =	····	Famiglie di disc		ISRM, 1978)	Proiezione polare
¥	Peso specifico γ = Alin	o.·	VALORI	=	К2	K3 K4 S	• famiglie di discontinuità 💢 fronti
ខ្ល	ψ=		Spaziatu	ıra (m)			5.42 FFEY 5.5
딦	Ammasso Roco	loso	Persister	nza (m)			
ြိ	Fronte Principale	Classificazio	me				
	Altezza fronte:		JRC				
	RMR (8	ieniawski):	ļ		][		
	Giacitura strati:	·	Riempim	iento			
		Laubscher):	İ				
	J <sub>v</sub> : BGD (IS		Acqua				
⊨					Salton di	versante includente più fra	ne o indizi di frana
	Morfometria del versanto Quota crinale m 494	e	Tipo profilo ☐ Rettiineo		Seavis di	resource mendence put the	Morfometria
	Quota fondovalle m 330	İ	☐ Subverticale				Distivello m
μ̈	Distanza fra punto sommitale del coror	ателю е	☐ Terrazzato				Pendenza (°)
VERSANTE	crinale m			Сотиле			Area m
器	Pendenza media (°)				Bacino i	idrografico	٠
[	Esposizione (°) (V() (C)		Complesso				Quota crinale m
.:	Altro:		'	2° ordine:			
				3° ordine:			Esposizione (°)
		Manufatti pre	senti			Indagini	e interventi
					1	A: già effettuati	B: da effettuarsi
	A B				A	-	A
	Singolo edificio residenzia	ale privato.					☐ ☐ Canatette superficiali
						Relazione geologica	
(4)	☐ ☐ Tipo edificio/i pubblico/i:						Pozzi drenanti
1	000				100	Progetto esecutivo	
<ul><li>3.15</li></ul>						1 Togetto esexanto	
	☐ ☐ Manufatti ed infrastruttur	e di pubblico in	aleresse:			1 Togo Ro Cockaine	☐ ☐ Gallerie drenanti
Security Security			nleresse:			Indagini idrogeologiche	☐ ☐ Reti
Contract of the Contract of th	☐ ☐ Manufatti ed infrastruttur		nleresse:		00	•	☐ ☐ Reti
とうで を対象をつかれていた。	☐ ☐ Manufatti ed infrastruttur ☐ ☐ Tipo attività artigianale / d		nteresse:			Indagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie	☐ ☐ Reti ☐ ☐ Spritz - beton ☐ ☐ Ritevati paramassi
というないのであっていることであっているというというできます。	☐ ☐ Manufatti ed infrastruttur ☐ ☐ ☐ Tipo attività artigianale / o ☐ ☐ ☐ Opere di sistemazione:		nleresse:			Indagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche	☐ Reti ☐ Spritz - belon ☐ Rilevati paramassi ☐ ☐
できた。そのでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これ	☐ ☐ Manufatti ed infrastruttur ☐ ☐ ☐ Tipo attività artigianale / o ☐ ☐ ☐ Opere di sistemazione: ☐ ☐ ☐ Tipo attività agricola:		nleresse:			Indagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove	☐ ☐ Reti ☐ ☐ Spritz - beton ☐ ☐ Ritevati paramassi ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Strutture paramassi
ことは、本語のでは、本語のは、ないのでは、一般	☐ ☐ Manufatti ed infrastruttur ☐ ☐ Tipo attività artigianale / c ☐ ☐ Opere di sistemazione: ☐ ☐ ☐ Tipo attività agricola: ☐ ☐ ☐		nleresse:			Indagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove	☐ Reti ☐ Spritz - belon ☐ Rilevati paramassi ☐ ☐ Strutture paramassi ☐ ☐ Chiodi - bulloni
できた。 世界の世界の一年の一年の一年の一年の一年の一年の一日の一日の一日の一日の一日の一日の一日の一日の一日の一日の一日の一日の一日の	☐ ☐ Manufatti ed infrastruttur ☐ ☐ Tipo attività artigianale / c ☐ ☐ Opere di sistemazione: ☐ ☐ Tipo attività agricola: ☐ ☐ ☐ Altro:	commerciale:	nteresse:	rso d'acqua		Indagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove	☐ Reti ☐ Spritz - belon ☐ Rilevati paramassi ☐ ☐ Strutture paramassi ☐ ☐ Chiodi - bulloni ☐ ☐ Tiranti - ancoraggi
TORIO	☐ ☐ Manufatti ed infrastruttur ☐ ☐ Tipo attività artigianale / c ☐ ☐ Opere di sistemazione: ☐ ☐ Tipo attività agricola: ☐ ☐ ☐ Altro:	commerciale:		rso d'acqua		Indagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove	☐ Reti ☐ Spritz - beton ☐ Rilevati paramassi ☐ ☐ Strutture paramassi ☐ Chiodi - bulloni ☐ Tiranti - ancoraggi ☐ Imbracature
RRITORIO	☐ ☐ Manufatti ed infrastruttur ☐ ☐ Tipo attività artigianale / c ☐ ☐ Opere di sistemazione: ☐ ☐ Tipo attività agricola: ☐ ☐ ☐ Altro:	commerciale:	☐ Sbarramento con	rso d'acqua		Indagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove Prove	☐ Reti ☐ Spritz - belon ☐ Rilevati paramassi ☐ ☐ Strutture paramassi ☐ ☐ Chicdi - bulloni ☐ ☐ Tiranti - ancoraggi ☐ ☐ Iniezioni I Jet grouting
TERRITORIO	☐ ☐ Manufatti ed infrastruttur ☐ ☐ Tipo attività artigianale / c ☐ ☐ Opere di sistemazione: ☐ ☐ Tipo attività agricola: ☐ ☐ ☐ Altro:	rana	☐ Sbarramento con	rso d'acqua a rischio n.º		Indagini idrogeologiche Geoeletrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove Prove	☐ Reti ☐ Spritz - belon ☐ Rilevati paramassi ☐ ☐ Strutture paramassi ☐ Chiodi - bulloni ☐ Tiranti - ancoraggi ☐ Imbracature ☐ Iniezioni I Jet grouting
TERRITORIO		iana  Altro:  Consuntivo	Sbarramento con	<u> </u>		Indagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove Prove	Reti Spritz - belon Rilevati paramassi Strutture paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grouting Trattamento termico
		rana  Altro:  Consuntivo	Sbarramento con	a rischio n.º		Indagini idrogeologiche Geoeletrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove Prove	☐ Reti ☐ Spritz - beton ☐ Ritevati paramassi ☐ ☐ Strutture paramassi ☐ Chicdi - bulloni ☐ Tiranti - ancoraggi ☐ Imbracature ☐ Iniezioni I Jet grouting ☐ ☐ Trattamento termico ☐ ☐ Trattamento chimico
TERRITORIO		iana  I Altro:  Consuntivo ite n.°	Sbarramento con evacuate n.° n.° pubblici	a rischio n.º		Indagini idrogeologiche Geoeletrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove Prove Estensimetri Clinometri	Reti Spritz - belon Rilevati paramassi Strutture paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni I Jet grouting Trattamento termico Trattamento chimico
		iana  1 Altro:  Consuntivo ite n.° rivati a rischio	Sbarramento con evacuate n.º n.º pubblici	a rischìo n.º		Indagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove Prove Estensimetri Clinometri	☐ Reti ☐ Spritz - belon ☐ Rilevati paramassi ☐ ☐ Strutture paramassi ☐ Chiodi - bulloni ☐ Tiranti - ancoraggi ☐ Imbracature ☐ Iniezioni / Jet grouting ☐ Trattamento termico ☐ Trattamento chimico ☐ Trattamento elettrico ☐ Inerbimenti
		rana  I Altro:  Consuntivo ite n.° rivati a rischio ro: Jso del territo	Sbarramento con evacuate n.º n.º pubblici	a rischio n.º		Indagini idrogeologiche Geoeletrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove Prove  Estensimetri Clinometri Misure topografiche Dali idrometeorologici	☐ Reti ☐ Spritz - belon ☐ Ritevati paramassi ☐ ☐ Strutture paramassi ☐ Chiodi - bulloni ☐ Tiranti - ancoraggi ☐ Imbracature ☐ Iniezioni I Jet grouting ☐ Trattamento termico ☐ Trattamento chimico ☐ Trattamento elettrico ☐ Inerbimenti ☐ Rimboschimenti
		rana  I Altro:  Consuntivo ite n.° rivati a rischio ro: Jso del territo	Sbarramento con evacuate n.º n.º pubblici	a rischìo n.º		Indagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove Prove Estensimetri Clinometri	☐ Reti ☐ Spritz - beton ☐ Ritevati paramassi ☐ ☐ Strutture paramassi ☐ Chicdi - bulloni ☐ Tiranti - ancoraggi ☐ Imbracature ☐ Iniezioni / Jet grouting ☐ Trattamento termico ☐ Trattamento chimico ☐ Trattamento elettrico ☐ Inerbimenti ☐ Rimboschimenti
		iana  Altro:  Consuntivo ite n.° rivati a rischio ro: Jso del territo	Sbarramento con evacuate n.º n.º pubblici	a rischio n.º i colpiti n.º		Indagini idrogeologiche Geoeletrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove Prove  Estensimetri Clinometri Misure topografiche Dali idrometeorologici	☐ Reti ☐ Spritz - belon ☐ Rilevati paramassi ☐ ☐ Strutture paramassi ☐ Chiodi - bulloni ☐ Tiranti - ancoraggi ☐ Imbracature ☐ Iniezioni / Jet grouting ☐ Trattamento termico ☐ Trattamento chimico ☐ Trattamento elettrico ☐ Inerbimenti ☐ Rimboschimenti ☐ Uminate, fascinate
		iana  Altro:  Consuntivo ite n.° rivati a rischio ro: Jso del territo	Sbarramento con evacuate n.° n.° pubblici	a rischio n.º i colpiti n.º		Indagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove Prove  Estensimetri Clinometri Misure topografiche Dati idrometeorologici Riprofilatura	☐ Reti ☐ Spritz - belon ☐ Rilevati paramassi ☐ ☐ Strutture paramassi ☐ Chiodi - bulloni ☐ Tiranti - ancoraggi ☐ Imbracature ☐ Iniezioni / Jet grouting ☐ Trattamento termico ☐ Trattamento chimico ☐ Trattamento elettrico ☐ Inerbimenti ☐ Rimboschimenti ☐ Wiminate, fascinate ☐ Briglie — soglie
		iana  Altro:  Consuntivo ite n.° rivati a rischio ro: Jso del territo	Sbarramento con evacuate n.° n.° pubblici	a rischio n.º i colpiti n.º		Indagini idrogeologiche Geoeletrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove Prove  Estensimetri Clinometri Misure topografiche Dati idrometeorologici Riprofilatura	☐ Reti ☐ Spritz - beton ☐ Ritevati paramassi ☐ ☐ Strutture paramassi ☐ Chiodi - bulloni ☐ Tiranti - ancoraggi ☐ Imbracature ☐ Iniezioni I Jet grouting ☐ Trattamento termico ☐ Trattamento chimico ☐ Trattamento elettrico ☐ Inerbimenti ☐ Rimboschimenti ☐ ☐ Viminate, fascinate ☐ Briglie — soglie ☐ Difese spondali
		iana  I Altro:  Consuntivo ite n.° rivati a rischio iro: Jso del territo ione:	Sbarramento con evacuate n.° n.° pubblici	a rischio n.º i colpití n.º		Indagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove Prove  Estensimetri Clinometri  Misure topografiche Dati idrometeorologici Riprofilatura  Disgaggio Gabbioni	☐ Reti ☐ Spritz - beton ☐ Rilevati paramassi ☐ ☐ Strutture paramassi ☐ Chiodi - bulloni ☐ Tiranti - ancoraggi ☐ Imbracature ☐ Iniezioni / Jet grouting ☐ Trattamento termico ☐ Trattamento chimico ☐ Trattamento elettrico ☐ Inerbimenti ☐ Rimboschimenti ☐ Wiminate, fascinate ☐ Briglie — soglie ☐ Difese spondali ☐ Consolidamento edifici
		iana  I Altro:  Consuntivo ite n.° rivati a rischio iro: Jso del territo ione:	evacuate n.° n.° pubblici orto	a rischio n.º i colpití n.º		Indagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove Prove  Estensimetri Clinometri  Misure topografiche Dati idrometeorologici Riprofilatura  Disgaggio Gabbioni Muri	☐ Reti ☐ Spritz - beton ☐ Ritevati paramassi ☐ ☐ Strutture paramassi ☐ Chiodi - bulloni ☐ Tiranti - ancoraggi ☐ Imbracature ☐ Iniezioni / Jet grouting ☐ Trattamento termico ☐ Trattamento chimico ☐ Trattamento elettrico ☐ Inerbimenti ☐ Rimboschimenti ☐ Wiminate, fascinate ☐ Briglie — soglie ☐ Difese spondali ☐ Consolidamento edifici ☐ Demolizioni
		iana  I Altro:  Consuntivo ite n.° rivati a rischio iro: Jso del territo ione:	evacuate n.° n.° pubblici orto	a rischio n.º i colpití n.º		Indagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove Prove  Estensimetri Clinometri  Misure topografiche Dali idrometeorologici Riprofilatura  Disgaggio Gabbioni Muri Paratie	☐ Reti ☐ Spritz - beton ☐ Ritevati paramassi ☐ ☐ Chiodi - bulloni ☐ Tiranti - ancoraggi ☐ Imbracature ☐ Iniezioni / Jet grouting ☐ Trattamento termico ☐ Trattamento chimico ☐ Trattamento elettrico ☐ Inerbimenti ☐ Rimboschimenti ☐ Briglie — soglie ☐ Difese spondali ☐ Consolidamento edifici ☐ Demolizioni ☐ Demolizioni
		iana  I Altro:  Consuntivo ite n.° rivati a rischio iro: Jso del territo ione:	evacuate n.° n.° pubblici orto	a rischio n.º i colpití n.º		Indagini idrogeologiche Geoeletrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove Prove  Estensimetri Clinometri  Misure topografiche Dali idrometeorologici Riprofilatura  Disgaggio Gabbioni Muri Paratie Pati	☐ Reti ☐ Spritz - beton ☐ Ritevati paramassi ☐ ☐ Strutture paramassi ☐ Chiodi - bulloni ☐ Tiranti - ancoraggi ☐ Imbracature ☐ Iniezioni / Jet grouting ☐ Trattamento termico ☐ Trattamento chimico ☐ Trattamento elettrico ☐ Inerbimenti ☐ Rimboschimenti ☐ Wiminate, fascinate ☐ Briglie — soglie ☐ Difese spondali ☐ Consolidamento edifici ☐ Demolizioni

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANE AMBITO DI LAVORO: DATA: (()(LT9) 05 DENOMINAZIONE FENOMENO; Ambiente Foto / Allegati / Note Cartografia Generalità ☐ Alpi IGM 1:50000 **CTR 1:10000** Compilatore RABAJOLI Sezione 457050 Foglio *454*-Zona Pedemontana Provincia AIT . Comune Località 🔀 Bacino Terziano Carta Catastate NORANSENVO Sezione Bacino Padano IGM 1:25000 Foglio n. Scala Foglio Bacino Idrografico Foto aeree Coordinate UTM ED50 1°ordine: Po Quadrante Volo Po UTME 473665 2° ord; Strisciata Tavola 1228667 NWIN 3° ord: VALASSO Fotogramma Data ultima attivazione Indizi e segnali premonitori Stato Tipo frana Giorno / mese / anno/ ora ☐ Fratture ■ Misure strumentali 🗆 Alliva Di nuova formazione ☐ Trincee Contropendenze Riattivabile Riattivazione Inghiottitoi Stabilizzata naturalmente Doppie creste Classificazione P.A.I. Stadio Scarpate Sostegni e/o alberi inclinati Stabilizzata artificialmente ☐ Fa attiva (<30 anni) (ncipiente) Franamenti secondari ☐ Fg guiescente (>30 a.) Cordonature (Avanzato Note: ☐ Risorgive Rigonfiamenti Fs stabilizzala Esaurito ☐ Lesioni ai manufatti Zolle Origine dei dati Evoluzione Tipo movimento lŒ Cedimenti ─ ! ■ Allerazione dell'idrografia l□ Crollo Giomali ☐ Spaziale □ Libera Pubblicazioni Ondulazioni ~2 Aliro: ☐ Ribaltamento Scivolamento rotaz. □. □ Confinata Testimonianze orali localizzazione degli indizi Audiovisivi Superficie di rottura Zona di distacco Scivolamento traslaz. 🔼 In avanzamento Corpo di frana Colata 🔲 Archivi enti Zona di accumulo ☐ Retrogressiva 🔼 Carlografia Fianco destro Non determinabile D.G.P.V. In allargamento Non classificabile Multidirezionale Immagini telerilev. Fianço sinistro Altro Potenza materiale Documenti storici Velocità Temporale Lichenometria superficiale (< 3m) In diminuzione A: movim. iniziale B: evoluzione Cause 🗖 intermedia (3 - 15 m) 🖎 naturali Dendrocronologia ☑ Costante antropiche estr. lento (<16 mm/anno)</p> In aumento Radiometria profonda (>15 m) Altro: molto lento (<1.6 m/anno) Altro: Altro: ☐ ☐ lento (<13 m/mese).</p> Effetti sulla rete idrografica Acque superficiali □ □ moderato (<1.8 m/h)</p> Deviazione Presenza di sorgenti Assenti Grado gerarchizzazione Densità di drenaggio 🖾 🗖 rapido (<3 m/min) Sbarramento totale ☐ Falda freatica ⊠ Diffuse □ Alto □ Alta ☐ ☐ molto rapido (<5 m/s)</p> ☐ Medio Sbarramento parziale ☐ Falda in pressione Concentrate □ Media **'**□' Basso ☐ ☐ estr. rapido (>5 m/s) Cadula in invaso Altro: Stagnanti D Bassa Costituzione della massa spostata Zona di rottura Substrato pre – quatemario: Deposito glaciale Eluvio - colluviale Litotipo/i, giacitura ecc. Dominio, Complesso, Unità DARNE ARGILLISE, Deposito fluvioglaciale FORMATIONE Di Detrito di versante Gruppo, Formazione ecc. CALVARI FORMA TIONE DI Accumulo di frana Terreno di riporto 60355 NO CALCAGENITI GASSINO Deposito alluvionale Altro: "tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." = DEFINIZIONE Quota punto sommitale del coronamento (Q) m. 314 ...Quota punto inferiore (I) m. 292 ...Quota testata (T) m. .............Distivello (H = Q-I) m. 12 ...... Lunghezza (L) Spazio per annotazioni e disegni Zona di distacco Punto sommitale della scarpata Fiance destro Zona di accumulo

	Prove geotecniche				Litotec	nlca	
	☐ In sito:	Roccia	Stralificata	Vacuolare		Mediam. degradata	Coesiva consistente
	☐ In taboratorio:	☐ Lapidea	Fissile	☐ Caotica	•	Mollo degradata	Coesiva poco consistente
	☐ Dati stimati	Debole	Fratturala			Complet. Degradata	Detritica
1.0	☐ Altro:	<u> </u>	☐ Rilasciata	Degrao	azione		☐ Granulare addensata
- 11 - 13	Ubicazione:	 Struttura	☐ Disarticotata	☐ Fresca		Тепа	Granulare sciolta
4	Obkazione.	☐ Massiva	_	Leggem.	leoradata	☐ Coesiva	
GEOLOGIA TECNICA	Don't to Coe	sione c =		Famiglie di dis			Prolezione polare
Ĕ	Dati geotecnici COC Peso specifico γ = Alin		VALORI	_	-	(3 K4 S	● famiglie di discontinuilà 💢 fronti
듗	γ ± Ψ±	<b>u</b> .	Spaziatu		<u>וריי</u> רי	الماليات	2007 <del>- 1</del> 77 - 1
泛		• -	Persiste		╬═╣═		
5	Ammasso Rocc		i	,,,,,,	┧├──┤├		///XXXXII
	<u>Fronte Principale</u>	<u>Classificazio</u>	_ 1	<u> </u>	╬══╬		<b>有种的数数多种的</b>
:	Altezza fronte:		JRC	<u></u>	╣══╣╠	═╬══╬══╣	世世纪经验,沙娃月月1
1	RMR (B	ieniawski):	L		╣╧═╣╚	╼╣╞╼╌╣╞══╣	
11	Giacitura strati:		Riempiп	nento	┨┞═╌╏		
	· ·	Laubscher):		<u> </u>	╣┻═╣		
ै	Jy: BGD (IS	RM):	Acqua		<u> </u>	<u></u>	
	Morfometria del versanto	9	Tipo profilo		Settore di ve	ersante includente più fra	nne o Indizi di f <u>rana</u>
	Quota crinale m 3 40		☐ Rettilineo				<u>Morfometria</u>
	Quota fondovalle m 23-0		☐ Subverticale				Dislivello m
벁	Distanza fra punto sommitale del coron	amento e	☐ Terrazzato				Pendenza (°)
VERSANTE	crinale m			Comune			Area m
띩	Pendenza media (°)	•	lo.		Bacino ide	<u>ografico</u>	
	Esposizione (°)		Complesso				Quota crinale m
	Altro:		ľ	2º ordine:			
				3° ordine:			Esposizione (°)
		Manufatti pre	senti		1	Indagini	e interventi
.)					1	A: già effettuati	B: da effettuarsi
1	A B				Α		Α
. O.	IA D						
30 31		ale privato.					☐ ☐ Canalette superficiali
	☐ ☐ Singolo edificio residenzia	ale privato.				elazione geologica	☐ ☐ Canalette superficiali☐ ☐
Contraction	☐ ☐ Singolo edificio residenzia	ale privato.				elazione geologica	,
	☐ ☐ Singolo edificio residenzia☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Cipo edificio/i pubblico/i:	ale privato.			□ □ Re	<b>,</b>	00
京公司 中国 中国 中国 中国 中国 中国 中国 中国 中国 中国 中国 中国 中国	☐ ☐ Singolo edificio residenzia☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Tipo edificio/i pubblico/i:☐ ☐ ☐ ☐		nleteze.		□ □ Re	elazione geologica ogetlo esecutivo	Pozzi drenanti
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	☐ ☐ Singolo edificio residenzia ☐ ☐ ☐ ☐ Tipo edificio/i pubblico/i: ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Manufatti ed infrastrutturo	a di pubblico il	nteresse:		Re	ogetto esecutivo	Pozzi drenanti
京の大学の大学の大学の大学の大学の大学の大学の大学の大学の大学の大学の大学の大学の	☐ ☐ Singolo edificio residenzia☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	a di pubblico il	nteresse:			ogetto esecutivo dagini idrogeologiche	Pozzi drenanti     Gallerie drenanti     Reti
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Singolo edificio residenzia  Singolo edificio residenzia  Tipo edificio/i pubblico/i:  Manufatti ed infrastruttura  Tipo attività artigianale / c	a di pubblico il	nteresse:			ogetto esecutivo dagini idrogeologiche soelettrica	☐ ☐ ☐ Pozzi drenanti ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Gallerie drenanti ☐ ☐ ☐ Reti ☐ ☐ ☐ Spritz - beton
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	☐ ☐ Singolo edificio residenzia ☐ ☐ ☐ Tipo edificio/i pubblico/i: ☐ ☐ ☐ Manufatti ed infrastrutture ☐ ☐ ☐ Tipo attività artigianale / c ☐ ☐ ☐ Opere di sistemazione: ☐ ☐ ☐ Tipo attività agricola:	a di pubblico il	nteresse:		C C C Sk	ogetto esecutivo dagini idrogeologiche soelettrica smica di superficie	☐ ☐ ☐ Pozzi drenanti ☐ ☐ Gallerie drenanti ☐ ☐ Reti ☐ ☐ Spritz - beton
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Singolo edificio residenzia  Singolo edificio residenzia  Tipo edificio/i pubblico/i:  Manufatti ed infrastruttura  Tipo attività artigianale / c  Copere di sistemazione:  Tipo attività agricola:	a di pubblico il	nteresse:			ogetto esecutivo dagini idrogeologiche ecelettrica emica di superficie erforazioni geognostiche	☐ ☐ Pozzi drenanti ☐ ☐ Gallerie drenanti ☐ ☐ Reti ☐ ☐ Spritz - beton ☐ ☐ Rilevati paramassi
	☐ ☐ Singolo edificio residenzia ☐ ☐ ☐ Tipo edificio/i pubblico/i: ☐ ☐ ☐ Manufatti ed infrastrutture ☐ ☐ ☐ Tipo attività artigianale / c ☐ ☐ ☐ Opere di sistemazione: ☐ ☐ ☐ Tipo attività agricola:	a di pubblico il	nteresse:			ogetto esecutivo dagini idrogeologiche ecelettrica emica di superficie erforazioni geognostiche ove	☐ ☐ Pozzi drenanti ☐ ☐ Gallerie drenanti ☐ ☐ Reti ☐ ☐ Spritz - beton ☐ ☐ Rilevati paramassi ☐ ☐ ☐ Strutture paramassi
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	☐ ☐ Singolo edificio residenzia ☐ ☐ ☐ ☐ Tipo edificio/i pubblico/i: ☐ ☐ ☐ Manufatti ed infrastrutture ☐ ☐ ☐ Tipo attività artigianale / c ☐ ☐ ☐ Opere di sistemazione: ☐ ☐ ☐ Tipo attività agricola: ☐ ☐ ☐ Altro:	e di pubblico i ommerciale:				ogetto esecutivo dagini idrogeologiche ecelettrica emica di superficie erforazioni geognostiche ove	☐ ☐ ☐ ☐ Pozzi drenanti ☐ ☐ Gallerie drenanti ☐ ☐ Reti ☐ ☐ Spritz - beton ☐ ☐ Rilevati paramassi ☐ ☐ ☐ Strutture paramassi ☐ ☐ ☐ Chiodi - bulloni
RIO	Singolo edificio residenzia	e di pubblico i commerciale:	nteresse:	rso d'acqua	C C Re	ogetto esecutivo dagini idrogeologiche ecelettrica emica di superficie erforazioni geognostiche ove	☐ ☐ Pozzi drenanti ☐ ☐ Gallerie drenanti ☐ ☐ Reti ☐ ☐ Spritz - beton ☐ ☐ Rilevati paramassi ☐ ☐ ☐ Strutture paramassi ☐ ☐ ☐ Chiodi - bulloni ☐ ☐ Tiranti - ancoraggi
<b>UTORIO</b>	Singolo edificio residenzia	e di pubblico i ommerciale: rana   <i>Alt</i> ro:	☐ Sbarramento con	rso d'acqua	C C C C C C C C C C C C C C C C C C C	ogetto esecutivo dagini idrogeologiche ecelettrica emica di superficie erforazioni geognostiche ove	☐ ☐ Pozzi drenanti ☐ ☐ Gallerie drenanti ☐ ☐ Reti ☐ ☐ Spritz - beton ☐ ☐ Rilevati paramassi ☐ ☐ ☐ Strutture paramassi ☐ ☐ Chiodi - bulloni ☐ ☐ Tiranti - ancoraggi ☐ ☐ Imbracature
ERRIORIO		e di pubblico il commerciale: rana   <i>Alt</i> ro:   <b>Consuntiv</b> o	Sbarramento con			ogetto esecutivo dagini idrogeologiche eoelettrica emica di superficie erforazioni geognostiche ove	☐ ☐ ☐ Pozzi drenanti ☐ ☐ Gallerie drenanti ☐ ☐ Reti ☐ ☐ Spritz - beton ☐ ☐ Rilevati paramassi ☐ ☐ ☐ Strutture paramassi ☐ ☐ ☐ Chiodi - bulloni ☐ ☐ Tiranti - ancoraggi ☐ ☐ Imbracature ☐ ☐ Iniezioni / Jet grouting
TERRITORIO		e di pubblico i commerciale: rana   <i>Alt</i> ro:   <b>Consuntiv</b> o ile n.º	Sbarramento cor	a rischio n.º		ogetto esecutivo dagini idrogeologiche ecelettrica emica di superficie enforazioni geognostiche ove ove	☐ ☐ Pozzi drenanti ☐ ☐ Gallerie drenanti ☐ ☐ Reti ☐ ☐ Spritz - beton ☐ ☐ Rilevati paramassi ☐ ☐ ☐ Strutture paramassi ☐ ☐ ☐ Tiranti - ancoraggi ☐ ☐ Imbracature ☐ ☐ Iniezioni / Jet grouting
TERRITORIO	Singolo edificio residenzia  Singolo edificio residenzia  Tipo edificio/i pubblico/i:  Manufatti ed infrastruttura  Tipo attività artigianale / c  Copere di sistemazione:  Tipo attività agricola:  Altro:  Rottura diga di fi	e di pubblico i ommerciale: rana   <i>Altro</i> :   <b>Consuntivo</b>   ile n.°	Sbarramento cor			ogetto esecutivo dagini idrogeologiche ecelettrica emica di superficie enforazioni geognostiche ove ove	
TERRIORIO	Singolo edificio residenzia  Singolo edificio residenzia  Tipo edificio/i pubblico/i:  Manufatti ed infrastrutture  Tipo attività artigianale / c  Cere di sistemazione:  Altro:  Rottura diga di fi	e di pubblico i ommerciale: rana   <i>Altro:</i>   <b>Consuntivo</b> rivati a rischio ro:	Sbarramento cor evacuate n.° n.° pubblici	a rischio n.º		ogetto esecutivo dagini idrogeologiche ecelettrica emica di superficie enforazioni geognostiche ove ove	
TERRIORIO	Singolo edificio residenzia  Singolo edificio residenzia  Tipo edificio/i pubblico/i:  Manufatti ed infrastrutture  Tipo attività artigianale / c  Cere di sistemazione:  Altro:  Rottura diga di fi	e di pubblico i ommerciale: rana   <i>Altro</i> :   <b>Consuntivo</b>   ile n.°	Sbarramento cor evacuate n.° n.° pubblici	a rischio n.º		ogetto esecutivo dagini idrogeologiche ecelettrica smica di superficie erforazioni geognostiche ove ove	
TERRIORIO		e di pubblico in ommerciale: rana   Altro:   Consuntivo rivati a rischio ro:   Jso del territo	Sbarramento con evacuate n.º n.º pubblica	a rischio n.º		ogetto esecutivo dagini idrogeologiche exelettrica emica di superficie erforazioni geognostiche ove ove elensimetri inometri	
TERRITORIO	Singolo edificio residenzia  Singolo edificio residenzia  Singolo edificio residenzia  Singolo edificio residenzia  Singolo edificio residenzia  Manufatti ed infrastruttura  Singolo edificio pubblico fi:  Singolo edificio finastruttura  Singolo edificio finastruttura  Singolo edificio finastruttura  Rottura diga di finastruttura  Persone feri  Edifici privati colpiti n.° pi  Alt  progettazione di interventi di sistemazi	e di pubblico in ommerciale: rana   Altro:   Consuntivo rivati a rischio ro:   Jso del territo	Sbarramento con evacuate n.º n.º pubblica	a rischio n.º		ogetto esecutivo dagini idrogeologiche exelettrica emica di superficie erforazioni geognostiche ove ove elensimetri inometri isure topografiche ati idrometeorologici	
TERNIORIO	Singolo edificio residenzia  Singolo edificio residenzia  Singolo edificio residenzia  Singolo edificio residenzia  Singolo edificio residenzia  Manufatti ed infrastruttura  Singolo edificio pubblico/f:  Manufatti ed infrastruttura  Singolo edificio ripo attività agricola:  Singolo edificio edificio edificio edificio privati colpiti n.°  Persone feri	e di pubblico i ommerciale: rana   Altro:   Consuntivo rivati a rischio ro:   Jso del territo one:	Sbarramento con evacuate n.° n.° pubblici	a rischio n.º colpili n.º		ogetto esecutivo dagini idrogeologiche exelettrica emica di superficie erforazioni geognostiche ove ove elensimetri inometri isure topografiche ati idrometeorologici	
TERRITORIO	☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐	e di pubblico i ommerciale: rana   Altro:   Consuntivo rivati a rischio ro:   Jso del territo one:	Sbarramento con evacuate n.º n.º pubblica	a rischio n.º colpili n.º		ogetto esecutivo dagini idrogeologiche exelettrica emica di superficie erforazioni geognostiche ove ove elensimetri inometri isure topografiche ati idrometeorologici	
TERRITORIO	Singolo edificio residenzia  Singolo edificio residenzia  Singolo edificio residenzia  Singolo edificio residenzia  Singolo edificio residenzia  Manufatti ed infrastruttura  Singolo edificio pubblico/f:  Manufatti ed infrastruttura  Singolo edificio ripo attività agricola:  Singolo edificio edificio edificio edificio privati colpiti n.°  Persone feri	e di pubblico i ommerciale: rana   Altro:   Consuntivo rivati a rischio ro:   Jso del territo one:	Sbarramento con evacuate n.° n.° pubblici	a rischio n.º colpili n.º		ogetto esecutivo dagini idrogeologiche excelettrica emica di superficie erforazioni geognostiche ove ove stensimetri inometri isure topografiche ati idrometeorologici iprofilatura	
TERNTORIO		e di pubblico in ommerciale: rana   Altro:   Consuntivo ro:   Iso del territo one:   mazione	Sbarramento con evacuate n.º n.º pubblici prio	a rischio n.° i colpili n.°		ogetto esecutivo  dagini idrogeologiche ecelettrica emica di superficie erforazioni geognostiche ove  delensimetri inometri isure topografiche ati idrometeorologici profilatura	
TERRITORIO	☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐	e di pubblico in ommerciale: rana   Altro:   Consuntivo ro:   Iso del territo one:   mazione	Sbarramento con evacuate n.° n.° pubblici	a rischio n.° i colpili n.°		ogetto esecutivo  dagini idrogeologiche excelettrica emica di superficie enforazioni geognostiche ove  stensimetri inometri isure topografiche ati idrometeorologici iprofilatura	☐ ☐ Pozzi drenanti ☐ ☐ Gallerie drenanti ☐ ☐ Reti ☐ Spritz - beton ☐ Rilevati paramassi ☐ ☐ Chicdi - bulloni ☐ Tiranti - ancoraggi ☐ Imbracature ☐ Iniezioni / Jet grouting ☐ Trattamento termico ☐ Trattamento chimico ☐ Trattamento elettrico ☐ Inerbimenti ☐ Rimboschimenti ☐ ☐ Wiminate, fascinate ☐ ☐ Briglie soglie ☐ ☐ Difese spondali ☐ ☐ Consolidamento edifici
TERRITORIO COMPANIO CONTRACTORI		e di pubblico in ommerciale: rana   Altro:   Consuntivo ro:   Iso del territo one:   mazione	Sbarramento con evacuate n.º n.º pubblici prio	a rischio n.° i colpili n.°		ogetto esecutivo  dagini idrogeologiche ecelettrica emica di superficie enforazioni geognostiche ove  stensimetri inometri isure topografiche ati idrometeorologici profilatura isgaggio abbioni uri	☐ ☐ Pozzi drenanti ☐ ☐ Gallerie drenanti ☐ ☐ Reti ☐ Spritz - beton ☐ Rilevati paramassi ☐ ☐ Chicdi - bulloni ☐ Tiranti - ancoraggi ☐ Imbracature ☐ Iniezioni / Jet grouting ☐ Trattamento termico ☐ Trattamento chimico ☐ Trattamento elettrico ☐ Inerbimenti ☐ Rimboschimenti ☐ Wiminate, fascinate ☐ Difese spondali ☐ Consolidamento edifici ☐ Demolizioni
TERRIORIO SERVICIO SE LA COMPANIO DEL COMPANIO DE LA COMPANIO DEL COMPANIO DE LA COMPANIO DEL COMPANIO DE LA COMPANIO DEL COMPANIO DE LA COMPANIO DE LA COMPANIO DE LA COMPANIO DE LA COMPANIO DE LA COMPANIO DE LA COMPANIO DE LA COMPANIO DE LA COMPANIO DE LA COMPANIO DE LA COMPANIO DE LA COMPANIO DE LA COMPANIO DE LA COMPANIO DE LA COMPANIO DEL COMPANIO DEL COMPANIO DE LA COMPANIO DEL COMPANIO DEL COMPANIO DEL COMPANIO DEL COMPANIO DEL COMPANIO DEL COMPANIO DEL COMPANIO DEL COMPANIO DEL COMPANIO DEL COMPANIO DEL COMPANIO DEL COMPANIO DEL COMPANION DELICA DEL COMPANION DEL COMPA		e di pubblico in ommerciale:  rana   Altro:   Consuntivo ile n.º rivati a rischio ro:   Jso del territo one:	Sbarramento con evacuate n.º n.º pubblici prio	a rischio n.° i colpili n.°		ogetto esecutivo  dagini idrogeologiche soelettrica smica di superficie erforazioni geognostiche ove ove  stensimetri inometri isure topografiche ati idrometeorologici profilatura isgaggio abbioni uri aratie	
THE STATE OF THE S		e di pubblico in ommerciale:  rana   Altro:   Consuntivo ile n.º rivati a rischio ro:   Jso del territo one:	Sbarramento con evacuate n.º n.º pubblici prio	a rischio n.° i colpili n.°		ogetto esecutivo  dagini idrogeologiche soelettrica smica di superficie erforazioni geognostiche ove ove  stensimetri inometri isure topografiche ati idrometeorologici profilatura isgaggio abbioni uri aratie	☐ ☐ Pozzi drenanti ☐ ☐ Gallerie drenanti ☐ ☐ Reti ☐ Spritz - beton ☐ Rilevati paramassi ☐ ☐ Chicdi - bulloni ☐ Tiranti - ancoraggi ☐ Imbracature ☐ Iniezioni / Jet grouting ☐ Trattamento termico ☐ Trattamento chimico ☐ Trattamento elettrico ☐ Inerbimenti ☐ Rimboschimenti ☐ Wiminate, fascinate ☐ Difese spondali ☐ Consolidamento edifici ☐ Demolizioni

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANE AMBITO DI LAVORO: DATA: LUCLIO OS DENOMINAZIONE FENOMENO: Foto / Allegati / Note **Amblente** Cartografia Generalità CTR 1:10000 □ Alpi IGM 1:50000 Compilatore RABAJOLI Sezione 157050 Foglio 15% Zona Pedemontana ASTI Provincia Bacino Terziario ANAGRAFICA MONAWIEWLD Sezione Carta Catastale Comune Bacino Padano IGM 1:25000 Foglio n. Località Scala Foglio Bacino Idrografico Foto aeree 1°ordine: Po Coordinate UTM ED50 Volo Quadrante 2" ord: PO UTME 473378 Tavola Strisciata 3° ord: VALASD UTMN 6997-351 Fotogramma Data ultima attivazione Indizi e segnati premonitori Stato Tipo frana Giorno / mese / anno/ ora ☐ Fratture ☐ Misure strumentali ☐ Attīva Di nuova formazione ☐ Trincee □ Contropendenze ☐ Riattivabile Kiallivazione □ Inghiottiloi Stabilizzata naturalmente Doppie creste Classificazione P.A.I. Stadio ☐ Sostegni e/o alberi inclinati Stabilizzata artificialmente ☐ Scarpate 🛘 Falattiva (<30 anni) Incipiente ☐ Franamenti secondari Cordonature Fg guiescente (>30 a.) ⊠( Avanzato Note: 🗖 Fs slabilizzala 図 Rigonfiamenti~7 ☐ Risorgive Esaurito Lesioni ai manufatti 🗖 Zolle Origine dei dati Evoluzione Tipo movimento ☐ Giornali Cedimenti - | ■ Alterazione dell'idrografia ☐ Crollo <u>Spaz</u>iale ☐ Altro: 🗆 Libera Ondulazioni ~ ( ☐ Pubblicazioni Riballamento Testimonianze orali Scivolamento rotaz. 🖫 🗖 Confinata localizzazione degli indizi Superficie di rottura In avanzamento Audiovisivi Zona di distacco Scivolamento traslaz. Archivi enti Zona di accumulo Corpo di frana ☐ Colata (Retrogressiva **質口** D.G.P.V. ☑ Cartografia Fianco destro Non determinabile ☐ In allargamento 8 Fianco sinistro Altro Non classificabile ☐ ☐ Mullidirezionale Immagini telerilev. Poterza materiale Documenti storici Velocità Temporale ☐ superficiale (< 3m)
</p> In diminuzione Lichenometria A: movim. iniziale B: evoluzione Cause 🔯 intermedia (3 - 15 m) Costante Denorocronologia naturali □ antropiche ☐ ☐ estr. lento (<16 mm/anno) In aumento Radiometria 🔲 profonda (>15 m) Altro: ☐ ☐ molto fento (<1.6 m/anno) Altro Altro: ☐ ☑ [lento (<13 m/mese)]</p> Effetti sulla rete Idrografica Acque superficiali Deviazione moderato (<1.8 m/h)</p> Ď Assenti Presenza di sorgenti Densità di drenaggio Grado gerarchizzazione ⊠ □ rapido(<3 m/min) ☐ Falda freatica ☐ Sbarramento totale □ Diffuse □ Alfa ☐ Alto ☐ Falda in pressione 🔲 🔲 molto rapido (<5 m/s) ☐ Concentrate ■ Media ☐ Medio Sbarramento parziale estr. rapido (>5 m/s) Basso 🗖 Cadula in invaso X Bassa 🗆 Stagnanti Costituzione della massa spostata Zona di rottura Substrato pre – quaternario: Deposito glaciale Eluvio – colluviale Dominio, Complesso, Unità Litotipo/i, giacitura ecc.. Deposito fluvioglaciale MARNE D. Detrito di versante MARNE ARVILLOSE, Gruppo, Formazione ecc... FOR MARTINE ANTOGNOW Accumulo di frana Terreno di riporto onteromi NARNE DI ANTOLNOVA Deposito alluvionale Altro: "tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." = DEFINIZIONE Cuota punto sommitate del coronamento (Q) m 34.7...;Quota punto inferiore (I) m 27.7....Quota testata (T) m ..........;Distivello (H = Q-1) m .......;Lunghezza (L) Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m... Spazio per annotazioni e disegni **MORFOMETRIA FRANA** Zona di distacca Punto sommitale della scarpala Zona di

	Prove geotecniche				Lito	tecnica	_
	☐ In sito:	Roccia		Vacuolare		Mediam, degradata	Coesiva consistente
1	☐ In laboratorio:	Lapidea	Fissile	☐ Caotica		Molfo degradata	Coesiva poco consistente
177 417 417	🗖 Dati stimati	Debole	☐ Fratturala			Complet. Degradata	Detritica
	☐ Altro:		☐ Rilasciata		<u>dazione</u>		Granulare addensata
\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\	Ubicazione:	<u>Struttura</u>	☐ Disarticolata	☐ Fresca		Тепа	Granulare sciolta
গ্র		☐ Massiva	☐ Scistosa	☐ Leggerm.	degradata	☐ Coesiva	
GEOLOGIA TECNICA	Dan geolecinci	sione c =	-	Famiglie di dis	continuità		Protezione polare
Ž	Peso specifico γ = Altro	<b>)</b> ."	VALOR	MEDI	K2	K3 K4 S	• famiglie di discontinuità X fronti
ğ	ψ=		Spaziati		بسإب		
띯	Ammasso Rocc	ioso	Persiste	nza (m)	4-4		
	Fronte Principale	<u>Classificazio</u>		<u></u>	╣┝══┥		
	Allezza fronte:		JRC	<u> </u>	╣		11111111111111111111111111111111111111
		ieniawski):	Riempin		╣		
1/97	Giacitura strati:		Kempii		╣		
	1	_aubscher); RMN	Acqua		╣		
1947	Jy: BGD (IS						
\$\$P \$\$\$	Morfometria del versante	<u> </u>	Tipo profilo		Settore d	li versante includente più fra	
(4) (2)	Quota crinale m 425		☐ Rettilineo ☐ Subverticale				<u>Morfometria</u> Dislivello m
Ü	Quota fondovalle m	amento e	☐ Terrazzato				Pendenza (*)
VERSANTE	crinale m	anno NO C		Comune			Area m
쭚	Pendenza media (°)		<u> </u>		Bacino	idrografico	1
	Esposizione (°) E/T		Complesso		-		Quota crinale m
	Altro:			2° ordine:			
17				3° ordine:			Esposizione (°)
13		Vanufatti pre	esenti			Indagini	e interventi
		-				A: già effettuati	B. da effettuarsi
7	A B				A _		A B
	☐ ☐ Singolo edificio residenzia	le privato.			00		Canalette superficiali
養	000				•	Relazione geologica	□ □ Pozzi drenanli
	☐ ☐ ☐ Tipo edificio/i pubblico/i:					Descrito essectivo	☐ ☐ Pozzi drenanti
議議			-t			Progetto esecutivo	Gallerie drenanti
<b>经</b>	Manufalti ed infrastrutture		nter <del>es</del> se:		I _	Indagini idrogeologiche	Reti
	☐ ☐ Tipo attività artigianale / o	Jinmerciale:				Geoelettrica	□ □ Spritz - beton
	☐ ☐ Opere di sistemazione: ☐ ☐ ☒ Tipo attività agricola:	STRAD	a foresta	lt		Sismica di superficie	☐ ☐ Rilevati paramassi
養	DDD A Tho attivita agricola:	1 ( LC ) 4 Kg	a to second	• *		Perforazioni geognostiche	
	□□□ Altro:						☐ ☐ Strutture paramassi
			<u></u>			Prove	Chiodi - bulloni
	☐ ☐ Rottura diga di fr	ana	☐ Sbarramento ∞	rso d'acqua			☐ ☐ Tiranti - ancoraggi
8		Altro:					☐ ☐ Imbracature
TERRITORIO		Consuntivo	)				☐ ☐ Iniezioni / Jet grouting
Ë	Persone feri	te n.º	evacuate n.°	a rischio n.º		Estensimetri	
魔	Edifici privati colpiti n.° pr	ivati a rischio	n.° pubblic	i colpiti n.º	1	Clinometri	☐ ☐ Trattamento termico
1	Altr	o.		<u></u>			☐ ☐ Trattamento chimico
	U	so del territo	orio		0.0		☐ ☐ Trattamento elettrico
				<u>V</u>		Misure topografiche	☐ ☐ Inerbimenti
9	progettazione di interventi di sistemazio	one:		Isi DAKNO		Dalí idromeleorologici	☐ ☐ Rimboschimenti
	Il monitoraggio è destinato a:		<b>_</b>		N N	Riprofilatura	☐ ☑ Viminate, fascinate
3 7	progettazione di interventi di sistem	nazione	☐ allertament	0			☐ ☐ Briglie – soglie
	altro:					l Disgaggio	☐ ☐ Difese spondali
Ė	<b>—</b>	a ati a	O otobilizacione	tal nancia		Disgaggio   Gabbioni	Consolidamento edifici
210	miglioramento della stabilità del pe	noio	stabilizzazione (	ei periolo			Demolizionì
	Stima dei costi di quanto previsto:					Paratie	☐ ☐ Evacuazioni
							Sistemi di allarme
\(\int_{\text{2}}\):	•						
"	•						

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANE AMBITO DI LAVORO: DATA: (()LL(2)) DENOMINAZIONE FENOMENO: Foto / Allegati / Note Cartografia **Amblente** Generalità □ Alpi GM 1:50000 CTR 1:10000 RABASOLI Compilatore Sezione ユケアクテラ Foglio ASTA Zona Pedemontana ASTI Provincia DOMANTENLO Sezione Carta Catastale Bacino Terziario Comune Bacino Padano Località Foglio n. IGM 1:25000 Scala Foglio Bacino idrografico Foto aeree 1°ordine: Po Coordinate UTM ED50 Quadrante Volo UTME 424 739 2° ord: STURA Tavola Strisciata UTMN 4446 486 3° ord: Fotogramma Data ultima attivazione indizi e segnali premonitori Stato Tipo frana Giorno / mese / anno/ ora ☐ Misure strumentali ☐ Fratture X Altiva Di nuova formazione ☐ Trincee Contropendenze ☑ Riattivabile Riattivazione Inghiottiloi Doppie creste Stabilizzata naturalmente Classificazione P.A.I. Stadio ☐ Sostegni e/o alberi inclinati Scarpate Stabilizzala artificialmente 🖵 Fa attiva (<30 anni). Incipiente Franamenti secondari Avanzalo Cordonature Fq quiescente (>30 a.) Note: Risorgive → I 🗵 Rigonfiamenti... 🍾 Fs stabilizzata Esaunto Lesioni ai manufatti Zolle Origine dei dati Evoluzione Tipo movimento ☐ Giornali Cedimenti ~ 1 ■ Alterazione dell'idrografia ☐ Crollo Spaziale ☐ Altro: ☐ Libera ☐ Pubblicazioni Ondulazioni ~ ? Riballamento ☐ Confinata Testimonianze orali Scivolamento rotaz. localizzazione degli indizi ☐ Audiovisivi Superficie di rottura Zona di distacco Scivolamento trastaz. In avanzamento Colata ☐ Archivi enti Zona di accumulo Corpo di frana Retrogressiva Non determinabile D.G.P.V. ☑ Cartografia Fianco destro In allargamento Ŕ Altro Fianco sinistro Multidirezionale Immagini telerilev. Non classificabile Potenza materiale Documenti storici Velocità Temporale 📉 superficiale (< 3m) In diminuzione Lichenometria A: movim, iniziale B: evoluzione Cause ☐ intermedia (3 - 15 m) Dendrocronologia 🕅 naturali ☐ antropiche 🗀 🗖 estr. lento (<16 mm/anno) In aumento Radiometria profonda (>15 m) 🗖 🔼 molto lento (<1.6 m/anno) Altro: Altro: Iento (<13 m/mese)</p> Acque superficiali Effetti sulla rete idrografica ☑ Assenti Deviazione ☑ Presenza di sorgenti Densità di drenaggio Grado gerarchizzazione □ □ rapido (<3 m/min) ☐ Falda freatica Sbarramento totale ☐ Diffuse ☐ Alto ☐ Alta 🗖 🔲 molto rapido (<5 m/s) ■ Media □ , Medio Sbarramento parziale ☐ Falda in pressione Concentrate estr. rapido (>5 m/s) 的 Basso Cadula in invaso 🛘 Slagnanti Bassa Costituzione della massa spostata Zona di rottura Substrato pre – quaternario: Deposito glaciale ☑ Eluvio – colluviale Dominio, Complesso, Unità Litotipo/i, giacitura ecc... Deposito fluviogiaciale Detrito di versante PARNO ARLIMOSE DARNE Gruppo, Formazione ecc... ON I HONT ! NAMAT Accumulo di frana Terreno di riporto ANTOLNOU ANTOLNULA SABBIOS. Deposito alluvionale Allro: "tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." = DEFINIZIONE m..........Componente orizzontale di L (L<sub>4</sub>) m.........,Lunghezza della massa spostata (L<sub>1</sub>) m........,Componente orizzontale di L1 (L<sub>41</sub>) m........,Pendenza β Punto sommitale del coronamento (Q) Spazio per annotazioni e disegni Coronamento MORFOMETRIA FRANA Zona di distacco Punin sommitale della scamata Zona di accumulo

, !-:	Prove geotecniche		* /		Litotecnica		_
	☐ In sito:	Roccia	Stratificata	□ Vacuolare	∑ <b>Z</b> Q M	lediam, degradata	Coesiva consistente
	☐ In taboratorio:	☐ Lapidea	Fissile	☐ Caotica	Г□м	lolto degradata	Coesiva poco consistente
	🗖 Dati stimati	☑ Debole	☐ Fratturata		<b>-</b> c	omplet. Degradata	Detritica
	☐ Altro:		☐ Rilasciata	<u>Degrada</u>	zione		☐ Granulare addensata
33	Ubicazione:	Struttura	Disarticolata			Terra	☐ Granulare sciolta
5		☐ Massiva	_	Leggerm. de	gradata 🗆 C	oesiva	
GEOLOGIA TECNICA	Dati geotecnici Co	esione c =		Famiglie di disco	ontinuità (ISRM, 197	78)	Proiezione polare
4	Peso specifico y = A/l/	o. ·	VALORI	MEDI	K2 K3	K4 S	■ famiglie di discontinuità X fronti
ဋ	ψ=		Spaziatu	ıra (m)	إكاكا		
얦	Ammasso Roco	ioso	Persiste	nza (m)			
70	Fronte Principale	<u>Classificazi</u>	<u>one</u>				<i>作的</i> 放数数3.33分别
4	Allezza fronte:		JRC	يـــا	إكإك		- 机自体系列自加州
\$ 3.	RMR (E	ieniawski):	ļ		<u>   </u>		
ý.	Giacitura strati:		Riempin	nento			
<i>i</i> :		Laubscher):	1		<u>   </u>  -		<b>√</b> /4Ξ,33
	الله: BGD (الا	SRM):	Acqua		<u></u>		1
	Morfometria del versant	e	Tipo profik		Settore di versante	includente più fr <u>a</u>	ne o indizi di frana
	Quota crinale m (10		Rettilineo				Morfometria
á	Quota fondovalle m 37-0	•	☐ Subverticale	1			Distivello m
ᄩ	Distanza fra punto sommitate del coror	amenlo e	☐ Terrazzalo	l.			Pendenza (°) Area m
VERSANTE	crinate m			Comune	<b>.</b>		j Lueg III
٣	Pendenza media (°)				Bacino idrografico	<u> </u>	Quota crinale m
. N	Esposizione (°) 5 JD - OVES	1	☐ Complesso	2° ordine:			Quota critique III
- 7	Altro:		1	3° ordine:			Esposizione (°)
	<u> </u>			1	<u> </u>	1 mala mbel s	
		Manufatti pro	esenti			Indagini d A: già effettuati	e interventi B: da effettuarsi
	A D				A B	v Ais ellettoss	A B
	A B □ □ Singolo edificio residenzia	ile navalo					☐ ☐ Canalette superficiali
意常		no privato.			Relazione	geologica	
٤ 2.	Tipo edificia/i pubblico/i:					J: - V:	☐ 🔯 Pozzi drenanti
					Progetto e	seculivo	
	☐ ☐ Manufatti ed infrastruttur	e di pubblico i	nteresse:				☐ ☐ Gallerie drenanti
3	☐ ☐ Tipo attività artigianale / d				Indagini id	Irogeologiche	□ □ Reti
	Opere di sistemazione:				☐ ☐ Geccelettri		☐ ☐ Spritz - beton
11.3% 12.5% 12.5%	☐ ☐ Tipo attività agricola:				☐ ☐ Sismica d	superficie	🗖 🗖 Rijevati paramassi
数					☐ ☐ Perforazio	ni geognostiche	
		iTA' 6	COUNALE		□ □ Prove		Strutture paramassi
					Prove		Chiodi - buttoni
o	☐ ☐ Rottura diga di f	rana	Sbarramento con	rso d'acqua			☐ ☐ Tiranti - ancoraggi
Š		Altro:			<u> </u> 0		☐ ☐ Imbracature
TERRITORIO		Consuntiv			]o <b>o</b>		☐ ☐ Iniezioni / Jet grouting
[5]	Persone fer	te n.º	evacuate n.º	a rischio n.º	☐ ☐ Estensime		
	Edifici privati colpiti n.° p	rivatí a ríschio	n.º pubblici	i colpiti n.*	☐ ☐ Clinometr	i	☐ ☐ Trattamento termico
	Alt	ro. <sup>-</sup>					☐ ☐ Trattamento chimico
		lso del territo	orio				☐ ☐ Trattamento elettrico
					Misure to	=	☐ ☐ (nerbiment)
	progettazione di interventi di sistemazi	one:		lsi <b>D</b> X.NO	☐ ☐ Dali idron	_	☐ Rimboschimenti
	Il monitoraggio è destinato a:		<b>_</b>		Riprofilati	nta	□ □ Viminate Recinate
ं	progettazione di interventi di sister	mazione	allertamenk	•			☐ ☐ Viminate, fascinate
	☐ altro:						☐ ☐ Briglie – soglie☐ ☐ ☐ Difese spondali
響				1-1 aC :	Disgaggio		Consolidamento edifici
<i>Jb</i>	miglioramento della stabilità del po	endio	slabilizzazione d	iei pendio	Gabbioni		Demolizioni
	Stima dei costi di quanto previsto:				☐ ☐ Muri ☐ ☐ Paratie		Demolizioni     Evacuazioni
					Paratie		Sistemi di allarme
							<del></del>

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANE DATA: LULLES S DENOMINAZIONE FENOMENO: STUDI PRIC AMBITO DI LAVORO: M) 11 Foto / Allegati / Note Cartografia Ambiente Generalità □ Alpi CTR 1:10000 IGM 1:50000 Compilatore RABAJOU 157 Sezione 157050 ☐ Zona Pedemontana oglio Provincia ASTI Bacino Terziario ANAGRAFICA Sezione Carta Catastale MORANSENLO Comune Bacino Padano IGM 1:25000 Foglio n. Località Scala Bacino Idrografico Foglio Foto aeree 1°ordine: Po Coordinate UTM ED50 Quadrante Volo UTME 424720 2° ord: \( \) \( \) \( \) \( \) Tavola Strisciata UTMN 4916 581 3° ord Fotogramma Data ultima attivazione indizi e segnali premonitori Stato Tipo frana Giorno / mese / anno/ ora ☐ Fraiture Misure strumentali Altiva Di nuova formazione Trincee Contropendenze Riattivabile Riattivazione Inghiotitoi Stabilizzata naturalmente Doppie creste Classificazione P.A.I. Stadio ☐ Sostegni e/o alberi inclinati Scarpate Stabilizzata artificialmente 🗖 Falattiva (<30 anni) Incipiente ☐ Franamenti secondari ☐ Cordonature Fq quiescente (>30 a.) Avanzato Note: Risorgive -🗆 Fs stabilizzata 🔼 Rigonfiamenti - 2 Esaurito ☐ Lesioni ai manufatti ☐ Zolle Origine del dati Evoluzione Tipo movimento ☐ Giornali 🕅 Cedimenti 🗝 🕽 ☐ Alterazione dell'idrografia Crollo Spaziate 🔼 Ondulazioni - 2 ☐ Altro: ☐ Libera Pubblicazioni Riballamento Testimonianze orali Confinata ocalizzazione degli indizi Scivolamento rotaz. Superficie di rottura 🗖 In avanzamento ☐ Audiovisiva Zona di distacco Scivolamento traslaz. Archivi enti Zona di accumulo Corpo di frana **△** Colata □ Retrogressiva g □ D.G.P.V. Non determinabile 🛛 Cartografia Fianco destro 7 ☐ In allargamento 8 Altro: Fianco sinistro Immagini telerilev. Non classificabile Multidirezionale Potenza materiale Velocità Documenti storici Temporale Altro: superficiale (< 3m) 🔲 in diminuzione Lichenometria A: movim. iniziale B: evoluzione Cause Costante intermedia (3 - 15 m) Dendrocronologia 🖎 naturali □ antropiche estr. lento (<16 mm/anno)</p> profonda (>15 m) in aumento Radiometria Altro: ☐ Ø moilo lento (<1.6 m/anno). Aftro: Altro: Altro: □ □ lento (<13 m/mese) Effetti sulla rete idrografica Acque superficiali moderato (<1.8 m/h) **©** Assenti Deviazione 🙀 Presenza di sorgenti Densità di drenaggio Grado gerarchizzazione ☐ ☐ rapido (<3 m/min) ☐ Falda freatica Sbarramento totale Diffuse ☐ Alla □ Alto molto rapido (<5 m/s) Falda in pressione Sbarramento parziale ☐ Media ☐ Medio Concentrate ☐ ☐ estr. rapido (>5 m/s) Û⊠ Basso Caduta in invaso 🔯 Bassa 🔲 Stagnanti Costituzione della massa spostata Zona di rottura ■ Deposito glaciale Substrato pre – quaternario: Z Eluvio – colluviale Dominio, Complesso, Unità Litotipo/i, giacitura ecc. Deposito fluvioglaciale Detrito di versante MARNE ARVILLONG MARNE 21 Gruppo, Formazione ecc... Terreno di riporto MARKE DI Accumulo di frana oli ffont. ANTOLNOW 5/1387051 ANTOLNOVA Deposito alluvionale "tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." = DEFINIZIONE Spazio per annotazioni e disegni Testata (T) HETRIA FRANA Zona di distacci Punto sommitale della scarpata Flanco destro Scarpata secondaria Zona di accumulo

Γ	Prove geotecniche				Litotecnica	_
	☐ In silo:	Roccia	Stratificata	☐ Vacuolare	Mediam. degradata	Coesiva consistente
	🗖 fin laboratorio:	☐ Lapidea	☐ Fissile	☐ Caotica	☐ Moțio degradala	Coesiva poco consistente
	🗖 Dali slimati	Deboie	Fratturata		Complet. Degradata	_
	☐ Altro:		Rilasciata	<u>Degradaz</u>	zione 🗆	Granulare addensala
	Ubicazione:	Struttura	Disarticolata	☐ Fresca	Tetra	Granulare sciolla
<u>პ</u>		☐ Massiva	☐ Scistosa	☐ Leggerm. de	gradata 🔲 Coesiva	
GEOLOGIA TECNICA	Dati geotecnici Coe	sione c =		Famiglie di disco	ntínuità (ISRM, 1978)	Prolezione polare
¥	Peso specifico γ = Altro	<b>)</b> .	VALORI	MEDI	K2 K3 K4 S	• famiglie di discontinuità X fronti
ဋ	Ψ=		Spazialu	ıra (m)		
18	Ammasso Rocc	ioso	Persister	nza (m)		
3	Fronte Principate	<u>Classificazi</u>				
141 1	Allezza fronte:		JRC			4月11年後月3月1日
	RMR (B	ieniawski):	l	إإ		
	Giacitura strati:		Riempirr	nento		
		Laubscher):	j.	<u>  </u>	<del></del>	(水) (水) (1) (水) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1
	J <sub>V</sub> : BGD (IS	RM):	Acqua			
	Morfometria del versante	)	Tipo profilo		Settore di v <u>ersante includente più fr</u>	— <u>1</u>
	Quota crinale m 410		⊠ Rettilineo			Morfometria
	Quota fondovatle m 380		☐ Subverticale			Distivello m
팀	Distanza fra punto sommitate del coron	amento e	Terrazzato			Pendenza (°) Area m
VERSANTE	crinale m			Comune	• Anna Salaman • C	3
٣	Pendenza media (°)		U		Bacino idrografico	Quota crinale m
7. 1. 1.	Esposizione (°) SVD - OVES	,	☐ Complesso	2° ordine:		appear of the th
3	Altro:			3° ordine:		Esposizione (°)
늗				1	1-1	
199 19	1	Manufatti pr	esenti		Indagini A: già effettuati	i e interventi B: da effettuarsi
9. N	1				1 · .	A B
12 17 4	A B	la nivelo			A	Canalette superficiali
Ŷ	☐ ☐ Singolo edificio residenzia	ins privato.			Relazione geologica	
	Tipo edificio/i pubblico/i:				C C	Pozzi drenanti
M	DDD Thoseographicon hirograms				☐ ☐ Progetto esecutivo	
1	☐ ☐ ☐ Manufatti ed infrastrutture	e di pubblica i	nteresse:			☐ ☐ Gatterie drenanti
2.00	☐ ☐ Tipo attività artigianale / c		···		☐ 🔯 Indagini idrogeologiche	□ □ Reti
	Opere di sistemazione:				☐ ☐ Geoelettrica	□ □ Spritz - beton
200	☐ ☐ ☐ Tipo aflivilà agricola:				Sísmica di superficie	☐ ☐ Rilevati paramassi
	lonn				☐ ☐ Perforazioni geognostiche	
	Allo: VIA-B	ilita'	GNUNA	ι <i>Ε</i>	□ □ Prove	☐ ☐ Strutture paramassi
<b>3</b>					☐ ☐ Prove	Chiodi - bulloni
<u></u>	☐ ☐ Rottura diga di fe	ала	☐ Sbarramento cor	rso d'acqua		☐ ☐ Tiranti - ancoraggi
ğ		Altro:		·		☐ ☐ Imbracature
TERRITORIO		Consuntiv				☐ ☐ Iniezioni / Jet grouting
		ite n.º	-,	a rischio n.º	☐ ☐ Estensimetri	O O Testine and transits
1	<i>Edifici</i> privati colpiti n.° pi	rivati a rischio	n,° pubblici	i colpiti n.°	Clinometri	☐ ☐ Trattamento termico
1	Alt	ro:				☐ ☐ Trattamento chimico
Š	t	lso del territ	orio			☐ ☐ Trattamento elettrico
			_	<b></b>	☐ ☐ Misure topografiche	☐ Inerbimenti
	progettazione di interventi di sistemazi	one:		ISIDA NO	☐ ☐ Dati idrometeorologici	☐ ☐ Rímboschimentí
	Il monitoraggio è destinato a:		_		Riprofilatura	☐ ☐ Viminate, fascinate
W.	progettazione di interventi di sister	nazione	☐ allertamento	)		☐ ☐ Briglie – soglie
3	altro:					☐ ☐ Difese spondali
X		r.	<b>—</b>	lal acedia	☐ ☐ Disgaggio ☐ ☐ Gabbioni	Consolidamento edifici
<i>\$1</i>	miglioramento della stabilità del pe	endio	stabilizzazione d	iei penaio	☐ ☐ Muri	Demolizioni
	Stima dei costi di quanto previsto:				Paratie	Evacuazioni
					Pali	☐ ☐ Sistemi di allarme
1	.I					<del></del>

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANE DATA: LUCIO S DENOMINAZIONE FENOMENO: STUDI PRGC AMBITO DI LAVORO: Nº 12 Foto / Allegati / Note Amblente Cartografia Generalità GM 1:50000 ☐ Alpi CTR 1:10000 Compilatore RABAJOU Sezione 157050 Foglio 15% Zona Pedemontana ASTÍ Provincia MORAWIENLO 🔀 Bacino Terziario Carta Catastale Sezione Comune ■ Bacino Padano Foglio n. Località GM 1:25000 Scala Bacino Idrografico Foglio Foto aeree 1°ordine: Po Coordinate UTM ED50 Quadrante Volo UTME 424722 2° ord: STURA Tavola Strisciata UTMN 6916735 3° ord: Fotogramma Data ultima attivazione Indizi e segnali premonitori Stato Tipo frana Giomo / mese / anno/ ora ☐ Fratture ☐ Misure strumentali 🕰 Atliva Di nuova formazione □ Contropendenze ☐ Trincee 🔼 Riallivazione ☐ Riattivabile ☐ Inghiottitoi Doppie creste Stabilizzata naturalmente Classificazione P.A.I. Stadio ☐ Sostegni e/o alberi inclinati Scarpate Stabilizzata artificialmente 🖵 Fa attiva (<30 anni). Incipiente ☐ Franamenti secondari Fg guiescente (>30 a.) Cordonature Avanzato Note: Rigonfiamenti - Z □ Risorgive 🗆 Esaurilo ☐ Fs stabilizzata Lesioni ai manufatti Zolle Origine del dati Evoluzione Tipo movimento © Cedimenti − ) ■ Alterazione dell'idrografia Giornali 🗖 ☐ Spaziale Crollo 🗆 □ Altro: □ Ribaltamento ☐ Libera Pubblicazioni Ondulazioni ~? Confinata Testimonianze orali Scivolamento rotaz. localizzazione degli indizi In avanzamento Audiovísivi 5 Superficie di rottura Zona di distacco Scivolamento traslaz. Archivi enti Zona di accumulo Corpo di frana Colata ☐ Retrogressiva Carlografia Fianco destro 7 Non determinabile D.G.P.V. ☐ ☐ In allargamento R Altro Multidirezionale Immagini telerilev. Fianco sinistro Non classificabile Potenza materiale Documenti storici Velocità Temporale Lichenometria superficiale (< 3m) In diminuzione A: movim. iniziale B: evoluzione Cause 🗖 intermedia (3 - 15 m) Costante Dendrocronologia 🕅 naturali antropiche ☐ ☐ estr. lento (<16 mm/anno) 🔲 In aumento Radiometria profonda (>15 m) Altro: ☐ Ø molto lento (<1.6 m/anno).
</p> Altro: Altro: Altro: ☐ ☐ tento (<13 m/mese) Effetti sulla rete idrografica Acque superficiali 🗹 🗖 moderato (<1.8 m/h) Deviazione Presenza di sorgenti Assenti Densilà di drenaggio Grado gerarchizzazione □ □ repido (<3 m/min) Starramento totale Falda freatica ☐ Alla ☐ Diffuse □ Alla ☐ ☐ molto rapido (<5 m/s) ☐ Medio Sbarramento parziale ☐ Falda in pressione Concentrate ■ Media estr. rapido (>5 m/s) **⊠** Bassa Caduta in invaso Basso Stagnanti Costituzione della massa spostata Zona di rottura Substrato pre - quaternario: Eluvio – colluviale Deposito glaciate Dominio, Complesso, Unità Litotipo/i, giacítura ecc. Deposito fluvioglaciale MARNE ARGILLOSE Detrito di versante MARNE Di Gruppo, Formazione ecc... DARW DI OR ITEONT. ANTOGNOVA Accumulo di frana Onoqii ib orreme 🔲 SABBIOSI ANTOLNOVA Deposito alluvionale Altro: "tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." = DEFINIZIONE ,Componente orizzontale di L (L<sub>4</sub>) m........Lunghezza della massa spostata (L<sub>1</sub>) m.......Componente orizzontale di L1 (L<sub>41</sub>) m.........Pendenza β ;Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m... Spazio per annotazioni e disegni Coronamento MORFOMETRIA FRANA Testala (T) Zona di distacc Fianco destro Zona di

Γ	Prove geotecniche				Litotecnica	/	_
	☐ In silo:	<u>Roccia</u>	Stratificala	☐ Vacuolare	6	Mediam. degradata	Coesiva consistente
	☐ In laboratorio:	☐ Lapidea	☐ Fissile	Caotica		Mollo degradala	Coesiva poco consistente
	🗖 Dali slimati	Debole	☐ Fratturala			Complet Degradata	Detritica
	🗖 Altro:		☐ Rilasciata	Degrad	azione 🗆		Granulare addensata
	Ubicazione:	Struttura		☐ Fresca	_	Terra	☐ Granulare sciolta
<u>ვ</u>		☐ Massiva	☐ Scistosa	Leggerm. d	egradata 🔲	Coesiva	0
GEOLOGIA TECNICA	Dan Beorecinci	esione c =	ļ	Famiglie di disc	ontinuità (ISRM, 1		Prolezione polare
ĬΑĬ	Peso specifico y = Altro	0.	VALORI	MED!	K2 K3	K4 S	famiglie di discontinuità X fronti
ğ	ψ=		Spaziatu				
띯	Ammasso Rocc	ioso	Persiste	nza (m)			
1 A.	Fronte Principale	<u>Classificazi</u>		<u></u>	╬┈╣		
	Altezza fronte:		JRC	<u> </u>	<u>                                     </u>		·13 [[\$\\\\]]]]]]]]]
1	RMR (B	ieniawski):			<u> </u>		
, i	Giacitura strati:		Riempin	iento			
- (i) - (i)		Laubscher):	<b>].</b>	<u> </u>	╬══╣╞╌╌╣		
-7	Jy: BGD (IS	SRM):	Acqua				
	Morfometria del versant	9	Tipo profilo	·	Settore di versar	ite includente più fra	
	Quota crinale m 450		(XI Rettilineo				<u>Morfornetria</u> Dislivello m
	Quota fondovalle m 270		☐ Subverticate				Pendenza (°)
闄	Distanza fra punto sommitale del coron crinale m	amento e	□ Тепаzzālo	Comuno			Area m
VERSANTE				Comune	Bacino idrogra	fica	j j
۶	Pendenza media (°) Esposizione (°) <i>IV()</i> (C.I)		☐ Complesso		<u>pacino idrodia</u>	<u> </u>	Quota crinale m
			Complesso	2° ordine;			
3	Altro:			3° ordine:			Esposizione (°)
33					T	Indagloi	e interventi
384		Manufatti pro	pectin.			A: già effettuati	B: da effettuarsi
	A В				A B	, - gra oneman	AB
Ž)	☐ ☐ Singolo edificio residenzia	ale privato					Canalette superficiali
100					□ 🖾 Relazio	ne geologica	
	Tipo edificia/i pubblica/i:						☐ Pozzi drenanti
<b>金融</b>					☐ ☐ Progett	o esecutivo	
-100 -100 -100 -100 -100 -100 -100 -100	□ □	e di pubblico i	nteresse:				☐ ☐ Gallerie drenanti
300	☐ ☐ ☐ Tipo attività artigianate / c				☐ ☐ Indagin	i idrogeologiche	□ □ Reti
	Opere di sistemazione:				☐ ☐ Geoele		☐ ☐ Spritz - beton
	☐ ☐ Tipo attività agricola:				Sismica 🗖 🗖	•	Rilevati paramassi
	000					zioni geognostiche	
	- Altro: VIABIL	ith c	OTINALE	<u> </u>	Prove		☐ ☐ Strutture paramassi
疆縣			_		Prove		Chiodi - bulloni
<u>@</u>	☐ ☐ Rottura diga di fi	rana	■ Sbarramento con	so d'acqua			☐ ☐ Tiranti - ancoraggi
臣		Altro:	<u> </u>				☐ ☐ Imbracature ☐ ☐ Iniezioni / Jet grouting
TERRITORIO		Consuntiv				imalá	
影響		ile n.°	evacuate n.°	a rischio n.º	Estens		☐ ☐ Trattamento termico
	· ·	rivati a rischio	n.° pubblici	colpiti n.°	Clinom	eul	☐ ☐ Trattamento chimico
100	Alt			<u> </u>			☐ ☐ Traitamento elettrico
	t	lso del territ	erio		☐ ☐ Misure	torografiche	☐ ☐ Inerbimenti
			_	SI 🗆 NO	☐ ☐ Datiid		☐ ☐ Rimboschimenti
5	progettazione di interventi di sistemazi	оле:		I DI NO	☐ ☐ Riprofi		
	Il monitoraggio è destinato a:	maziana	☐ allertament	1			☐ ☑ Viminate, fascinate
13	progetlazione di interventi di sister	nazion <del>e</del>	<u> </u>	,			☐ ☐ Briglie – soglie
120	aitro:				Disgag	Igio	☐ ☐ Difese spondali
1	☐ midlioromania dollo alchilità dal a	andio	☐ stabilizzazione d	šel nendio	☐ ☐ Gabbio		☐ ☐ Consolidamento edifici
100	<ul> <li>miglioramento della stabilità del po Stima dei costi di quanto previsto:</li> </ul>	SIGIU	adding_d2Nie	io, ponero	☐ Muri		☐ ☐ Demolizioni
	anna dei costi di quanto previsto:				Paratio	•	☐ ☐ Evacuazioni
	4				☐ ☐ Pali		☐ ☐ Sistemi di allarme
■ 16	<sup>*</sup>						

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANE AMBITO DI LAVORO: DATA: (UL) (0 ) DENOMINAZIONE FENOMENO: MO 43 Foto / Allegati / Note Ambiente Cartografia Generalità ☐ Alpi CTR 1:10000 IGM 1:50000 Compilatore MARA JOLI Zona Pedemontana Provincia Foglio 15% Sezione 457050 AJTI DORANSENLO Carta Catastale 🔼 Bacino Terziano Sezione Comune Bacino Padano Foglio n. Località IGM 1:25000 Scala oglio Bacino idrografico Foto aeree Coordinate UTM ED50 1°ordine: Po Quadrante Valo UTME 424324 2° ord: STURA Strisciala Tavola UTMN 2945 785 3° ord: Fotogramma Data ultima attivazione Indizi e segnali premonitori Stato Tipo frana Giorno / mese / anno/ ora 🔯 Alliva ☐ Misure strumentali Fratture Di nuova formazione ☐ Trincee Contropendenze Riattivabile Riattivazione ■ Inghiottitoi Stabilizzata naturalmente Doppie creste Classificazione P.A.I. Stadio □ Sostegni e/o alberi inclinati ■ Scarpate Stabilizzata artificialmente 🗖 Falattiva (<30 anni) Incipiente □ Franamenti secondari Avanzato Fg quiescente (>30 a.) Cordonature Note: ĎΩ Rigonfiamenti ~ ? ☐ Risorgive 🗆 Fşşlabilizzala 🗀 Esaurito ☐ Lesioni ai manufatti ☐ Zolle Origine dei dati Evoluzione Tipo movimento ☐ Giornali ☐ Alterazione dell'idrografia Cedimenti Crollo Spaziale ☐ Altro ☐ Libera Pubblicazioni Ondulazioni - 2 ☐ Ribaltamento ☐ Confinata Testimonianze orați Scivolamento rotaz. localizzazione degli indizi Superficie di rottura Audiovisivi In avanzamento Zona di distacco Scwolamento traslaz. ☐ Archivì enti Zona di accumulo Corpo di frana Colata Retrogressiva Carlografia Fianco destro Non determinabile D.G.P.V. In allargamento Fianço sinistro R Altro Non classificabile Multidirezionale Immagini telerilev. Potenza materiale Documenti storici Velocità Temporale superficiale (< 3m)
</p> In diminuzione Lichenometria A movim iniziale B evoluzione Cause 🕽 intermedia (3 - 15 m) naturali Costante Dendrocronologia antropiche ☐ ☐ estr. lento (<16 mm/anno) ☐ in aumento Radiometria profonda (>15 m) Altro: ☐ (<1.6 m/anno) Altro: Altro: ☐ ☐ tento (<13 m/mese).</p> Effetti sulla rete idrografica Acque superficiali Assenti Deviazione Presenza di sorgenti Grado gerarchizzazione Densità di drenaggio □ □ rapido (<3 m/min) Sbarramento totale ☐ Falda freatica ☐ Diffuse □ Alta ☐ Alto ☐ ☐ molto rapido (<5 m/s) ■ Medio Sbarramento parziate ☐ Falda in pressione Concentrate □ Media Bassa **Ď**X Basso □ □ estr. rapido (>5 m/s). Cadula in invaso Altro: Stagnanti Costituzione della massa spostata Zona di rottura Substrato pre – quaternario: Deposito glaciale Eluvio – colluviale Dominio, Complesso, Unità Litotipo/i, giacitura ecc. Deposito fluvioglaciale MARNE ARCILLOSE Detrito di versante MARNE DI Gruppo, Formazione ecc... OR ittouti MARNE Di Accumulo di frana ☐ Terreno di riporto ANTOLNOW SABBIOSI Deposito alluvionale ANTO G-NOVA Altro: "tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." = DEFINIZIONE Spazio per annotazioni e disegni Testata (T) Zona di distacce Punto sommitale della scarpala Zona di

Г	Prove geotecniche		1/		Litote	ecnica	
	☐ In sito:	Roccia	Stratificata	☐ Vacuolare	,	Mediam. degradata	Coesiva consistente
1	☐ In laboratorio: ☐	□ Lapidea	☐ Fissile	☐ Cactica		■ Molto degradata	Coesiva poco consistente
	🗖 Dati slimati 🔻	☐ Debole	🗖 Fratturala			Complet. Degradata	Detritica
1	□ Altro: □	ב	☐ Rilasciata	<u>Degra</u>	dazione		Granulare addensata
	Ubicazione:	Struttura	☐ Disarticolat	a 🛘 Fresca		Телта	Granulare sciolta
8	·I L.	Massiva	☐ Scistosa	☐ Leggerm	degradata	☐ Coesiva	
GEOLOGIA TECNICA	Dati geotecnici Coesi	ione c =		Famīglie di di	scontinuità (K	SRM, 1978)	Protezione polare
Ę	Peso specifico γ = Aftro:		VALOF	R! MEDI	K2		● famiglie di discontinuità × fronti
8	ψ=		Spazia	tura (m)			
	Ammasso Roccio	so	Persist	enza (m)			
ľ		Classificazio	one				
	Altezza fronte:	_	JRC				
Ι΄	RMR (Bier	niawski):					
	Giacitura strati:		Riempi	imento			
	MRMR(La	ubscher):	ł				
	- J√: BGD (ISR	KM):	Acqua				
F	Morfometria del versante		Tipo profilo		Settore di	versante includente più fra	ne o indizi di frana
	Quota crinale m 430	-	☐ Rettilineo	Ţ			<u>Morfornetria</u>
	Quota fondovalle m 315		☐ Subverticale				Dîslivello m
Ľ		mento e	☐ Terrazzalo				Pendenza (°)
VERSANTE	crinale m			Comune			Area m
٤			<b>P</b> /		<u>Bacino id</u>	<u>drografico</u>	Ougla asignle =
	Esposizione (°)		Complesso				Quota crinale m
1	Altro:			2° ordine:			Esposizione (°)
Ŀ				3° ordine:	<del></del>		
	Ma	anufatti pre	senti				e interventi
	1				A B	A: già effettuati	B; da effettuarsi A B
<b>■</b> : .	. I A D				IA /S		" ")
<u> </u>	A B	مامينيم					Canalette superficiali
, k	☐ ☐ Singolo edificio residenziale	privalo.				Relazione neolonica	Canalette superficiali
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	☐ ☐ Singolo edificio residenziale	eprivalo.				Relazione geologica	•
1	☐ ☐ Singolo edificio residenziale☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	eprivalo.					
1、 一大年代 等化,不是在分数	☐ ☐ ☐ Singolo edificio residenziale☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐		nleresse:			Refazione geologica Progetto esecutivo	Pozzi drenanti
1 一大学是是是一次是是一次	☐ ☐ ☐ Singolo edificio residenziale ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Tipo edificio/i pubblico/i: ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Manufatti ed infrastrutture d	di pubblico ir	nleresse:				Pozzi drenanti
一大年の本の本の本の大学を大学書		di pubblico ir	nleresse:			Progetto esecutivo	☐ ☐ Pozzi drenanti ☐ ☐ Gallerie drenanti
二十八年 中間 北京 西州市 山田 日日 日田 田田 田田 田田 田田 田田 田田 田田 田田 田田 田田 田田	☐ ☐ Singolo edificio residenziale ☐ ☐ ☐ Tipo edificio/i pubblico/i: ☐ ☐ ☐ Manufatti ed infrastrutture d ☐ ☐ ☐ Tipo attività artigianale / com	di pubblico ir	nleresse:			Progetto esecutivo ndagini idrogeologiche	☐ ☐ Pozzi drenanti ☐ ☐ Pozzi drenanti ☐ ☐ ☐ Gallerie drenanti ☐ ☐ Reti
· 一大學學學 衛子 医水子 医溶液管 经营销售的第三人称单数	☐ ☐ ☐ Singolo edificio residenziale ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	di pubblico ir	nleresse:			Progetto esecutivo ndagini idrogeologiche Geoelettrica	Pozzi drenanti Gallerie drenanti Reti Spritz - beton
一一大大大學 我不知不知不知不知我就是我在我的我不敢	☐ ☐ Singolo edificio residenziale ☐ ☐ ☐ Tipo edificio/i pubblico/i: ☐ ☐ ☐ ☐ Manufatti ed infrastrutture d ☐ ☐ ☐ Tipo attività artigianale / con ☐ ☐ ☐ Opere di sistemazione: ☐ ☐ ☐ Tipo attività agricola:	di pubblico in nmerciale:	nleresse: Con VNA UE			Progetto esecutivo ndagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche	Pozzi drenanti C Callerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi
丁 一大 中下 衛子 三十十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十	☐ ☐ ☐ Singolo edificio residenziale ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	di pubblico in nmerciale:				Progetto esecutivo  ndagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove	☐ ☐ Pozzi drenanti ☐ ☐ Gallerie drenanti ☐ ☐ Reti ☐ ☐ Spritz - beton ☐ ☐ Rilevati paramassi
一年の日本の一年の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の	☐ ☐ Singolo edificio residenziale ☐ ☐ ☐ ☐ Tipo edificio/i pubblico/i: ☐ ☐ ☐ Manufatti ed infrastrutture d ☐ ☐ ☐ Tipo attività artigianale / com ☐ ☐ ☐ Opere di sistemazione: ☐ ☐ ☐ Tipo attività agricola: ☐ ☐ ☐ ☐ Altro: Yì 🔞 ¾ ì L ì	di pubblico in nmerciale:				Progetto esecutivo  ndagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove	☐ ☐ Pozzi drenanti ☐ ☐ Gallerie drenanti ☐ ☐ Reti ☐ ☐ Spritz - beton ☐ ☐ Rilevati paramassi ☐ ☐ ☐ Strutture paramassi
THE PROPERTY OF THE PROPERTY O	☐ ☐ Singolo edificio residenziale ☐ ☐ ☐ ☐ Tipo edificio/i pubblico/i: ☐ ☐ ☐ Manufatti ed infrastrutture d ☐ ☐ ☐ Tipo attività artigianale / com ☐ ☐ ☐ Opere di sistemazione: ☐ ☐ ☐ Tipo attività agricola: ☐ ☐ ☐ ☐ Altro: Yì 🔞 ¾ ì L ì	di pubblico ir rimerciale:	GAVNAU			Progetto esecutivo  ndagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove	☐ ☐ Pozzi drenanti ☐ ☐ Gallerie drenanti ☐ ☐ Reti ☐ Spritz - beton ☐ Rilevati paramassi ☐ ☐ Strutture paramassi ☐ ☐ Chiodi - bulloni ☐ ☐ Tiranti - ancoraggi ☐ ☐ Imbracature
THE PROPERTY OF THE PROPERTY O	☐ ☐ Singolo edificio residenziale ☐ ☐ ☐ ☐ Tipo edificio/i pubblico/i: ☐ ☐ ☐ Manufatti ed infrastrutture d ☐ ☐ ☐ Tipo attività artigianale / com ☐ ☐ ☐ Opere di sistemazione: ☐ ☐ ☐ Tipo attività agricola: ☐ ☐ ☐ ☐ Altro: Yì 13 3 ì Lì	di pubblico ir rimerciale:	Con V M A UE  ☐ Sbarramento o			Progetto esecutivo  ndagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove	Pozzi drenanti Pozzi drenanti Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Strutture paramassi Chicdi - butloni Tiranti - ancoraggi
・ 大きのでは、 あらずしからいないのである。 ながながら、 CICCLE ASILE 1	☐ ☐ Singolo edificio residenziale ☐ ☐ ☐ ☐ Tipo edificio/i pubblico/i: ☐ ☐ ☐ Manufatti ed infrastrutture d ☐ ☐ ☐ Tipo attività artigianale / com ☐ ☐ ☐ Opere di sistemazione: ☐ ☐ ☐ Tipo attività agricola: ☐ ☐ ☐ ☐ Altro: Yì 13 3 ì Lì	di pubblico in nimerciale: T /N na Altro: Consuntivo	Con V M A UE  ☐ Sbarramento o			Progetto esecutivo  ndagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove	☐ ☐ Pozzi drenanti ☐ ☐ Gallerie drenanti ☐ ☐ Reti ☐ Spritz - beton ☐ Rilevati paramassi ☐ ☐ Strutture paramassi ☐ ☐ Chiodi - bulloni ☐ ☐ Tiranti - ancoraggi ☐ ☐ Imbracature
・ 大学ではず、大学ではできたのである。		di pubblico in nimerciale: T /N na Altro: Consuntivo	Sbarramento o	orso d'acqua		Progetto esecutivo  Indagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove Prove	Pozzi drenanti   Pozzi drenanti   Pozzi drenanti   Pozzi drenanti   Reti   Pozzi beton   Rilevati paramassi   Pozzi paramasi paramassi
- A Man Was A Man Washington and A Man A		di pubblico ir nimerciale: T /A na Altro: Consuntivo e n.°	Sbarramento o	orso d'acqua a rischio n.º		Progetto esecutivo  Indagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove Prove	
THE PROPERTY OF THE PROPERTY O		di pubblico ir nimerciale: T /A na Altro: Consuntivo e n.°	Con VA A CE  Sbarramento o  evacuate n.° n.° pubbli	orso d'acqua a rischio n.º		Progetto esecutivo Indagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove Prove Estensimetri Clinometri	Pozzi drenanti Pozzi drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grouting Inrattamento termico Trattamento elettrico
THE PROPERTY OF THE PROPERTY O		di pubblico ir nimerciale: T /3 na Allro: Consuntivo e n.° ati a rischio	Sbarramento o  evacuate n.° n.° pubbli	orso d'acqua a rischio n.º ci colpiti n.º		Progetto esecutivo  Indagini idrogeologiche Geoelettrica Gismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove  Estensimetri Clinometri Misure topografiche	
である。 東京の東京の東京の東京の東京の東京の東京の東西の日本の日本の日本のできた。 1910年の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の		di pubblico ir nimerciale:  T /\( \)  Ta  Altro:  Consuntivo en.\( \)  ati a rischio  del territo  o del territo	Sbarramento o  evacuate n.° n.° pubbli	orso d'acqua a rischio n.º		Progetto esecutivo  Indagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove  Estensimetri Clinometri Misure topografiche Dati idrometeorologici	
THE PROPERTY OF THE PROPERTY O		di pubblico ir nimerciale:  T /\( \)  Ta  Altro:  Consuntivo en.\( \)  ati a rischio  del territo  o del territo	Sbarramento o  evacuate n.° n.° pubbli	orso d'acqua a rischio n.º ci colpiti n.º		Progetto esecutivo  Indagini idrogeologiche Geoelettrica Gismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove  Estensimetri Clinometri Misure topografiche	
THE PROPERTY OF THE PROPERTY O		di pubblico ir nimerciale: T /3 na Altro: Consuntivo n.° ati a rischio co del territo	Sbarramento o  evacuate n.° n.° pubbli	a rischìo n.° ci colpiti n.°		Progetto esecutivo  Indagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove  Estensimetri Clinometri Misure topografiche Dati idrometeorologici	
- A Man Web Web Web Web Web Web Web Web Web Web		di pubblico ir nimerciale: T /3 na Altro: Consuntivo n.° ati a rischio co del territo	Sbarramento o evacuate n.° n.° pubbli	a rischìo n.° ci colpiti n.°		Progetto esecutivo  Indagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove  Estensimetri Clinometri Misure topografiche Dati idrometeorologici Riprofilatura	
- A Manual Man	☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐	di pubblico ir nimerciale: T /3 na Altro: Consuntivo n.° ati a rischio co del territo	Sbarramento o evacuate n.º n.º pubbli	a rischio n.° ci colpiti n.°		Progetto esecutivo  Indagini idrogeologiche Geoelettrica Gismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove  Prove  Estensimetri Clinometri Misure topografiche Dati idrometeorologici Riprofilatura	
- A Manual Man		di pubblico ir nimerciale:  T /\( \)  Ta  Allro:  Consuntivo n.\( \)  ati a rischio : o del territo ne:	Sbarramento o evacuate n.° n.° pubbli	a rischio n.° ci colpiti n.°		Progetto esecutivo  Indagini idrogeologiche Geoelettrica Gismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove  Estensimetri Clinometri  Misure topografiche Dati idrometeorologici Riprofilatura  Disgaggio Gabbioni	
- And And And And And And And And And And		di pubblico ir nimerciale:  T /\( \)  Ta  Allro:  Consuntivo n.\( \)  ati a rischio : o del territo ne:	Sbarramento o evacuate n.º n.º pubbli	a rischio n.° ci colpiti n.°		Progetto esecutivo  Indagini idrogeologiche Geoelettrica Gismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove  Estensimetri  Clinometri  Misure topografiche Dati idrometeorologici Riprofilatura  Disgaggio Gabbioni Muri	
THE PROPERTY OF THE PROPERTY O		di pubblico ir nimerciale:  T /\( \)  Ta  Allro:  Consuntivo n.\( \)  ati a rischio : o del territo ne:	Sbarramento o evacuate n.º n.º pubbli	a rischio n.° ci colpiti n.°		Progetto esecutivo  Indagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove  Estensimetri Clinometri Misure topografiche Dati idrometeorologici Riprofilatura  Disgaggio Gabbioni Muri Paratie	
THE THE STATE OF THE PROPERTY		di pubblico ir nimerciale:  T /\( \)  Ta  Allro:  Consuntivo n.\( \)  ati a rischio : o del territo ne:	Sbarramento o evacuate n.º n.º pubbli	a rischio n.° ci colpiti n.°		Progetto esecutivo  Indagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove  Estensimetri Clinometri Misure topografiche Dati idrometeorologici Riprofilatura  Disgaggio Gabbioni Muri Paratie	

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANE AMBITO DI LAVORO: DATA: CULLIO IL DENOMINAZIONE FENOMENO: N) 16 Ambiente Foto / Allegati / Note Cartografia ☐ Alpi CTR 1:10000 IGM 1:50000 Ra BAJOL. Compitatore 157 Sezione *157050* Zona Pedemontana AITÍ oglio Provincia MORAWIENGO Carta Catastale 🛛 Bacino Terziario Sezione Comune Bacino Padano Località GM 1:25000 Foglio n. Foglio Scala Bacino Idrografico Foto aeree Coordinate UTM ED50 t°ordine: Po Quadrante Volo UTME 424189 2° ord: 🖁 🕖 Tavola Strisciata 3° ord: VALBONINA UTMN 4446376 Fotogramma Data ultima attivazione Indizi e segnali premonitori Stato Tipo frana Giomo / mese / anno/ ora ☐ Misure strumentali ☐ Fratture Attiva Di nuova formazione ☐ Trincee A Riattivazione Contropendenze Riattivabile Doppie creste Inghiottitoi Stabifizzata naturalmente Classificazione P.A.I. Stadio Scarpate Sostegni e/o alberi inclinati Stabilizzata artificialmente 🗖 Falattiva (<30 anni) Incipiente ☐ Franamenti secondari Avanzato Cordonature Fg quiescente (>30 a.) Note: 🛛 Rigonfiamenti 🎝 🗖 Risorgive 🗖 Fs stabilizzata Esaurito Zolle Lesioni ai manufatti Origine dei dati Evoluzione Tipo movimento ⊠ Cedimenti -- Ì ☐ Alterazione dell'idrografia ☐ Giornali Crollo Spaziale □ Libera Pubblicazioni 🔯 Ondulazioni ~2 ☐ Allro: п Ribaltamento Confinata Testimonianze orali Scivolamento rotaz. localizzazione degli indizi Superficie di rottura ☐ Audiovisivi 💢 in avanzamento Zona di distacco Scivolamento traslaz. Corpo di frana Zona di accumulo 6 Colata Retrogressiva Archivi enti Non determinabile D.G.P.V. Cartografia Fianco destro ☐ ☐ In allargamento Multidirezionale Immagini telerilev. Fianco sinistro A Allro Non classificabile Potenza materiale Documenti storici Velocità Temporale superficiale (< 3m) Lichenometria A: movim, iniziale B: evoluzione In diminuzione Cause Dendrocronología 🗖 intermedia (3 - 15 m) 🔯 naturali □ antropiche Costante Radiometria profonda (>15 m) str. tento (<16 mm/anno) ☐ In aumento Altro: ☐ ☐ mollo iento (<1.6 m/anno) Altro: Altro: Altro: 🔲 🔯 lenlo (<13 m/mese). Effetti sulla rete idrografica Acque superficiali Deviazione Presenza di sorgenti ☐ ☐ moderato (<1.8 m/h)</p> 🖎 Assenti Densità di drenaggio Grado gerarchizzazione Mapido (≪3 m/min) ☐ Falda freatica ☐ Alto Sbarramento totale ☐ Diffuse ■ Alla □ □ molto rapido (<5 m/s) ☐ Medio Sbarramento parziale ☐ Falda in pressione Concentrate ☐\_Media estr. rapido (>5 m/s) **⊠** Bassa ã⊠ Basso Caduta in invaso Altro: 🔲 Stagnanti Costituzione della massa spostata Zona di rottura Deposito glaciale Substrato pre - quaternario: 🔯 Eluvio – colluviale Dominio, Complesso, Unità Litotipo/i, giacitura ecc... Deposito fluvioglaciale FORNAtioNE Detrito di versante ARVILLE, MARNI Gruppo, Formazione ecc... TERNO-FORA SILTOIT, SABDIE, FORMAtioNE Di 🖄 Accumulo di frana Terreno di riporto TERMO-FORA Deposito alluvionale Altro: CONGLO DE RATI DEFINIZIONE "tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in "Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m.....,Volume (V) m3... Altro Spazio per annotazioni e disegni Zona di distacc MORFOMETRIA FRANA Punto sommitate della scarpata Fianco destra Scamala secondaria Zona di

15.	Prove geotecniche				Lito	tecnica	
ą.	🗖 In silo:	Roccia	Stratificata	☐ Vacuola	ге	Mediam degradata	Coesiva consistente
ş.	🗖 In laboratorio:	Lapidea	☐ Fissile	☐ Caotica		Molto degradata	Coesiva poco consistente
	🗖 Dati stimati	Debole Debole	☐ Fratturata			Complet Degradata	
	☐ Altro:	0	Rilasciala	<u>Deg</u>	adazione		Granulare addensata
i	Ubicazione:	Struttura	Disarticolata	☐ Fresca		Тетга	Granulare sciolta
₫		☐ Massiva	☐ Scistosa	☐ Leggem	ı. degradata	☐ Coesiva	
GEOLOGIA TECNICA	Dan geonecinci	esione c =		_	liscontinuità (	(ISRM, 1978)	Proiezione polare
ĬĀ.	Peso specifico γ = Altr	<b>10</b> .	VALOR	_	K2	K3 K4 S	• famiglie di discontinuità X fronti
Ž	ψ=		Spazial				
S.	Ammasso Roco	ioso	Persista	nza (m)	_		
	Fronte Principale	<u>Classificazi</u>		<u> </u>	႕		
	Altezza fronte:		JRC	<u> </u>			一门上线。沙里儿出
:	,	lieniawski):	Diamair		╡╠═╣		
	Giacitura strati:	l achoobeel:	Riempir		╡┝═╣		
7.5 3.5		(Laubscher):	Acqua	<b>-</b>	┽┝═╣		
*	J√: BGD (≸						
	Morfometria del versant	e	Tipo profilo		Settore d	i versante includente più fra	Morfometria
	Quota crinale m 430		☐ Rettilineo ☐ Subverticale				<u>Monomeina</u> Distivello m
ш	Quota fondovalle m 300 Distanza fra punto sommitale del coror	namento e	☐ Terrazzato				Pendenza (*)
ž	crinale m		□ Terrazzaio	Comune			Area m
VERSANTE	Pendenza media (°)		<u> </u>		Bacino	idrografico	3
. 7	Esposizione (°) NORD		☐ Complesso			<u> </u>	Quota crinate m
4	Altro:			2° ordine:			<u> </u>
( ) ( )				3° ordine:	·	<u></u>	Esposizione (°)
		Manufatti pre	esenti			indagini	e interventi
i <sup>2</sup> ;					1	A: già effettuati	B: da effettuarsi
	A B				A		A B
	□ □ □ Singolo edificio residenzia	ale privato.					Canalette superficiali
1	000					Relazione geologica	□ □ Pozzi drenanti
	Tipo edificio/i pubblico/i:					Drogotto occusive	☐ ☐ Pozzi drenanti
7.50 7.50		- AC - 1 E.P *	-1		i	Progetto esecutivo	☐ ☐ Gallerie drenanti
	Manufatti ed infrastruttur		nteresse;			Indagini idrogeologiche	Reti
3.5	☐ ☐ Tipo attività artigianale / c	ommerciale:				Geoelettrica	☐ ☐ Spritz - belon
	☐ ☐ Opere di sistemazione: ☐ ☐ ☐ Tipo attività agricota:					Sismica di superficie	☐ ☐ Rilevati paramassi
20					1	Perforazioni geognostiche	
						• -	Strutture paramassi
38	<del></del>			· · · · ·		Prove	☐ ☐ Chiodi - bulloni
o	☐ ☐ Rottura diga di fi	rana	Sbarramento ∞	rso d'acqua			☐ ☐ Tiranti - ancoraggi
8	· _	Altro:					☐ ☐ Imbracature
TERRITORIO	<u> </u>	Consuntivo	)				☐ ☐ Iniezioni / Jet grouting
ľ		ile n.°	evacuale n.°	a rischio n,º	1	Estensimetri	
	<i>Edifici</i> privati cofpiti n.º pr	rivati a rischio	n.° pubblic	i colpitii n.°		Clinometri	☐ ☐ Trattamento termico
	Aft	ro:	<u> </u>				☐ ☐ Trattamento chimico
		lso del territo	orio				☐ ☐ Trattamento elettrico
			_	¥	i	Misure topografiche	☐ ☐ Inerbimenti
	progettazione di interventi di sistemazi	one:		ISI XXI NO		Dati idrometeorologici	☐ ☐ Rimboschimenti
	Il monitoraggio è destinato a:		<b>—</b> _a_a			Riprofilatura	☐ ☐ Viminate, fascinale
	progettazione di interventi di sister	mazione	aliertament	)			☐ ☐ Briglie – soglie
7	altro:				1	Disgaggio	Difese spondali
25	migliogram auto delle elektris delle	andio	stabilizzazione d	lel nendin		Gabbioni	Consolidamento edifici
	☐ miglioramento della stabilità del po Stima dei costi di quanto previsto:	SILUIO	■ 2197/11/75/10/16 (	ici pendio			Demolizioni
	Parima dei costi di quanno previsio:						Evacuazioni
					— U	<del></del>	<del></del>
						Pali	Sistemi di allarme

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANE PRIC DATA: (U(L) 0 95 DENOMINAZIONE FENOMENO: AMBITO DI LAVORO: 15 Amblente Foto / Allegati / Note Cartografia Generalità ☐ Alpi CTR 1:10000 IGM 1:50000 RABAJOLI Compilatore Zona Pedemontana ASTI Sezione 157050 Provincia Foglio 157 ANAGRAFICA Bacino Terziario nonanie Nbo Caria Catastale Sezione Comune Bacino Padano Foglio n. Località IGM 1:25000 Scala Foglio Bacino idrografico Foto aeree 1°ordine: Po Coordinate UTM ED50 Quadrante Valo UTME 424119 2° ord: Tavola Strisciata 3° ord: VALBONINA UTMN 4996374 Fologramma Data ultima attivazione Indizi e segnali premonitori Stato Tipo frana Giorno / mese / anno/ ora Fratture ☐ Misure strumentali 🔯 Altiva Di nuova formazione ☐ Trincee Contropendenze Riattivabile Riattivazione Inghiottitoi Stabilizzata naturalmente Doppie creste Classificazione P.A.I. Stadio ☐ Sostegni e/o alberi inclinati Scarpate Stabilizzata artificialmente ☐ Fa attiva (<30 anni).</p> Incipiente □ Franamenti secondari Avanzato ☐ Fq quiescente (>30 a.) Cordonature Note: 12 Rigonframenti ~ 7 □ Risorgive 🔲 Fs stabilizzata Esaurito Lesioni ai manufatti □ Zolle Origine dei dati Evoluzione Tipo movimento ☐ Giornali XÍ Cedimenti - 1 ■ Alterazione dell'idrografia ☐ Crollo Spaziale ☐ Altro: □ Ribaltamento ☐ Libera Pubblicazioni. Ondulazioni 🗕 🕽 Testimonianze orali Scivolamento rotaz Confinata localizzazione degli indizi K In avanzamento Audiovisivi Superficie di rottura Scivolamento traslaz. Zona di distacco Archivi enti Zona di accumulo Corpo di frana Colata □ Refrogressiva (X) Cartografia Fianco destro 7 Non determinabile D.G.P.V. ☐ ☐ In allargamento 8 Fianco sinistro Allro ☐ Multidirezionale Immagini telerilev. Non classificabile Potenza materiale Documenti storici Velocità Temporale Altro. superficiale (< 3m)</p> In diminuzione Lichenometria A: movim. iniziale B: evoluzione Cause ☐ intermedia (3 - 15 m) Dendrocronologia ☐ Costante 🔲 naturali antropiche ☐ ☐ estr. lento (<16 mm/anno) In aumento Radiometria profonda (>15 m) Altro: ☐ ☐ molto lento (<1.6 m/anno) Altro: Altro: □ **△** lento (<13 m/mese) Effetti sulla rete idrografica Acque superficiall □□ moderato (<1.8 m/h)
□□ rapido (<3 m/min) Deviazione Presenza di sorgenti (X) Assenti Grado geraschizzazione Densità di drenaggio ☐ Sbarramento totale ■ Falda freatica Diffuse ☐ Atto ☐ Alta □ □ molto rapido (<5 m/s) Concentrate ☐ Medio Sbarramento parziale ☐ Falda in pressione ☐ Media estr. rapido (>5 m/s) മ Basso Caduta in invaso 2X Bassa 🗆 Stagnanti Costituzione della massa spostata Zona di rottura Substrato pre – quatemario: Deposito glaciale 🔼 Eluvio – colluviale Litotipo/i, giacitura ecc... Dominio, Complesso, Unità ARbiut, MARME SILIOST, SABBIE, Deposito fluvioglaciale FORMA HOME DI Detrito di versante Gruppo, Formazione ecc... FORMAL ONE DI Accumulo di frana Terreno di riporto TERMO - FORA CON GLO DE MAN Deposito alluvionale Altro: TERNO - FORA "tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." = DEFINIZIONE Quota punto sommitale del coronamento (Q) m. 432...;Quota punto inferiore (I) m. 429...;Quota testata (T) m..................Distivello (H = Q-I) m. 13.....;Lunghezza (L) m..........;Componente orizzontale di L (L<sub>e</sub>) m.........;Lunghezza della massa spostata (L<sub>1</sub>) m.......;Componente orizzontale di L1 (L<sub>et</sub>) m.......;Pendenza β Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m.......Volume (V) m3.......Altro...... Spazio per annotazioni e disegni MORFOMETRIA FRANA Zona di distacco Punto sommitate della scarpata Fianco destro Zona di

$\mathbb{R}^{3}$	Prove geotecniche	, , , , , ,					Lite	tecnica			
A.	🗖 In silo:	Roccia	<b>⊠</b> Stra	atificata	☐ Va	cuolare		Ø	Mediam, degradata		Coesiva consistente
(i)	🗖 In laboratorio:	☐ Lapidea	☐ Fiss	sile	☐ Ca	otica			Molto degradata	įl	Coesiva poco consistente
37	🗖 Dati stimati	Debole	☐ Frai	Iturala				<b>-</b>	Complet, Degradata		Detritica
- \$5. 25.	Altro:		☐ Rila	sciata		<u>Degradazion</u>	<u>e</u>				Granulare addensata
4	Ubicazione:	Struttura	Disa	articol <b>ata</b>	☐ Fre	esca			Tema		Granulare sciolta
₫		☐ Massiva	☐ Scis	slosa	☐ Le	ggerm, degrad	data		Coesiva	[	<u> </u>
GEOLOGIA TECNICA	Dau geolecilici	sione c =		1	Famigli	e di disconti	nuită	(ISRM,			Proiezione polare
Ĭ	Peso specifico γ = Altro	).		VALORI	MEDI		K2_	K3	K4 S	• fam	iglie di discontinuità X fronti
ĮŽ	ψ=	······································	- ··- ·	Spaziatu			ᆜ	닏ᆜ			1. 森田(安)。
띯	Ammasso Rocci	ioso		Persiste	nza (m)		<u>_</u>	닏긕		- 4	
27,	Fronte Principale	<u>Classificazi</u>	one :				괵	$\sqsubseteq$			
4.3	Allezza fronte:			JRC			_	<b>لـــــــا</b>		-   -	
	RMR (Bi	eniawski):		L			╡	ᄤ			
	Giacitura strati:			Riempir	rento		믁	닏			
	I.	.aubscher):		1			_	屵			
- 2	J <sub>V</sub> : BGD (IS	RM):		Acqua				<u> </u>			·
. A	Morfometria del versante		Tipo pro	ofilo		Sett	tore (	<u>il versar</u>	rte încludente plù fra	ne o i	
	Quota crinale m 430		☐ Rettiline								<u>Morfometria</u>
	Quota fondovalle m うュニ		Subverti							l'	Distivello m
闄	Distanza fra punto sommitate del corona	amento e	☐ Terrazza	ato	_					,	Pendenza (°) Area m
VERSANTE	crinale m				Comu∩e				•	ľ	Alea III 3
۲	Pendenza media (°)		Comple			<u>B</u>	sacing	o idrograt	<u>ico</u>		Quota crinale m
	Esposizione (*) N/) (CD		Complex	550	2° ordine:					]	Agota ofitials III
	Altro:			:	2° ordine: 3° ordine:					],	Esposizione (°)
				_	2, 3, 3, 10,	<del></del>	:	-			
10 to 10 to		Ranufatti pre	esenti						Indagini :		
						,			A: già effettuati		da effettuarsi B
	A B					A					. 0
7.3	la a se construente de la construe d	a mainte				I —				пι	Canalette superficiali
	☐ ☐ ☐ Singolo edificio residenzial	e privato.						Robaio	ne genlosica		Canalette superficiali
	0 0 <b>0</b>	e privato.						Relazio	ne geologica		a`
	□ □ □ Tipo edificia/i pubblico/i:	e prívato.				0					☐ Pozzi drenanti
1000mma 1980mm	Tipo edificia/i pubblico/i:		njerocca:						ne geologica o esecutivo		☐ Pozzi drenanti
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	D    D    D    D    D    D    D	di pubblico il	nteresse:			0		Progetto	o esecutivo		☐ Pozzi drenanti
できる 一般の 一般の 一般の 一般の 一般の 一般の 一般の 一般の 一般の 一般の	☐ ☐ ☐ ☐ Tipo edificio/i pubblico/i:☐ ☐ ☐ Manufalti ed infrastrutture☐ ☐ ☐ ☐ Tipo attività artigianale / cc	di pubblico il	nteresse:			0		Progette Indagini	o esecutivo idrogeologiche		☐ Pozzi drenanti ☐ Pozzi drenanti ☐ Gallerie drenanti ☐ Reti
	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Tipo edificio/i pubblico/i: ☐ ☐ ☐ ☐ Manufatti ed infrastrutture ☐ ☐ ☐ Tipo attività artigianate / cc	di pubblico il	nteresse:			0 0 0 0		Progetto Indagini Geoelei	o esecutivo idrogeologiche ttrica		☐ Pozzi drenanti ☐ Callerie drenanti
	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Tipo edificio/i pubblico/i: ☐ ☐ ☐ Manufatti ed infrastrutture ☐ ☐ ☐ Tipo attività artigianate / co ☐ ☐ ☐ Opere di sistemazione: ☐ ☐ ☐ Tipo attività agricola:	di pubblico il	nteresse:					Progetto Indagini Geoelei Sismica	o esecutivo idrogeologiche Itrica di superficie		Pozzi drenanti Pozzi drenanti Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi
	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	di pubblico il	nteresse:					Progetto Indagini Geoelei Sismica	o esecutivo idrogeologiche ttrica		Pozzi drenanti Pozzi drenanti Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi
	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Tipo edificio/i pubblico/i: ☐ ☐ ☐ Manufatti ed infrastrutture ☐ ☐ ☐ Tipo attività artigianate / co ☐ ☐ ☐ Opere di sistemazione: ☐ ☐ ☐ Tipo attività agricola:	di pubblico il	nteresse:					Progetto Indagini Geoelei Sismica Perfora	o esecutivo idrogeologiche Itrica di superficie		☐ Pozzi drenanti ☐ Pozzi drenanti ☐ Gallerie drenanti ☐ Reti ☐ Spritz - beton ☐ Rilevati paramassi
	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	di pubblico in mmerciale:	nteresse:	nenlo cor	so d'acqua			Progetto Indagini Geoelei Sismica Perfora Prove	o esecutivo idrogeologiche Itrica di superficie		☐ Pozzi drenanti ☐ Pozzi drenanti ☐ Gallerie drenanti ☐ Reti ☐ Spritz - beton ☐ Rilevati paramassi ☐ Strutture paramassi
ORIO		di pubblico in mmerciale:	<del></del>	nenio cor	so d'acqua			Progetto Indagini Geoelei Sismica Perfora Prove	o esecutivo idrogeologiche Itrica di superficie		Pozzi drenanti Pozzi drenanti Sallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Strutture paramassi Chiodi - buttonì
RAITORIO		di pubblico i inmerciale:	□ Sbarran	nenio con	so d'acqua			Progetto Indagini Geoelei Sismica Perfora Prove Prove	o esecutivo idrogeologiche Itrica di superficie		Pozzi drenanti Pozzi drenanti Sallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Strutture paramassi Chiodi - buttoni Tiranti - ancoraggi
TERRITORIO		di pubblico i mmerciale: ma ana <i>Altr</i> o:	□ Sbarran		so d'acqua a eschio n.			Progetto Indagini Geoelei Sismica Perfora Prove Prove	o esecutivo i drogeologiche Itrica di superficie zioni geognostiche		Pozzi drenanti  Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Strutture paramassi Chicdi - buttoni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni I Jet grouting
TERRITORIO		di pubblico in mmerciale: ana <i>Altr</i> o: <b>Consuntivo</b>	Sbarran					Progetto Indagini Geoelet Sismica Perfora Prove Prove	o esecutivo i drogeologiche Itrica i di superficie zioni geognostiche		Pozzi drenanti  Callerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Chiodi - buttoni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni I Jet grouting
TERRITORIO		di pubblico i ommerciale: ana <i>Altr</i> o: <b>Consuntivo</b> e n.º	Sbarran		a rischio n.			Progetto Indagini Geoelet Sismica Perforat Prove Prove Estensi Clinoma	o esecutivo i drogeologiche Itrica i di superficie zioni geognostiche		Pozzi drenanti  Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Strutture paramassi Chiodi - buttoni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni I Jet grouting
( TERRITORIO		di pubblico i ommerciale: ana <i>Altr</i> o: <b>Consuntivo</b> e n.º	Sbarran evacuale n.º		a rischio n.			Progetto Indagini Geoelei Sismica Perfora Prove Prove Estensi Clinomo	o esecutivo i drogeologiche Itrica i di superficie zioni geognostiche		Pozzi drenanti  Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Strutture paramassi Chicdi - buttoni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni I Jet grouting Trattamento termico
TERRITORIO		di pubblico in ommerciale: ana <i>Altro:</i> <b>Consuntivo</b> e n.º vati a rischio	Sbarran evacuale n.º	pubblici	a rischio n.º			Progetto Indagini Geoelei Sismica Perfora Prove Prove Estensi Clinoma	o esecutivo idrogeologiche ttrica i di superficie zioni geognostiche metri		Pozzi drenanti  Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Chicdi - buttoni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni I Jet grouting Trattamento termico Trattamento chimico Trattamento elettrico Inerbimenti
TERRITORIO		di pubblico in ommerciale: ana <i>Altro:</i> <b>Consuntivo</b> e n.º vati a rischio o:	Sbarran evacuale n.º	pubblici	a rischio n.			Progetto Indagini Geoelei Sismica Perfora Prove Prove Estensi Clinoma	o esecutivo idrogeologiche ttrica di superficie zioni geognostiche metri atri		Pozzi drenanti  Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Chicdi - buttoni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni I Jet grouting Trattamento termico Trattamento chimico Trattamento elettrico Inerbimenti Rimboschimenti
TERRITORIO		di pubblico in ommerciale: ana <i>Altro:</i> <b>Consuntivo</b> e n.º vati a rischio o:	Sbarran evacuale n.º	pubblici	a rischio n.º			Progetto Indagini Geoelei Sismica Perfora Prove Prove Estensi Clinoma	o esecutivo idrogeologiche ttrica di superficie zioni geognostiche metri atri		Pozzi drenanti  Pozzi drenanti  Sallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi  Chicdi - buttoni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni I Jet grouting Trattamento termico Trattamento chimico Trattamento elettrico Inerbimenti Rimboschimenti
TERRITORIO		di pubblico in ommerciale: nana Altro: Consuntivo e n.º vali a rischio o: so del territo ne:	Sbarran evacuale n.º n.º	pubblici	a rischio n.º colpili n.º			Progetto Indagini Geoelei Sismica Perfora Prove Prove  Estensi Clinoma Misure Dati idn	o esecutivo idrogeologiche ttrica di superficie zioni geognostiche metri atri		Pozzi drenanti  Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Chicdi - buttoni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni I Jet grouting Trattamento termico Trattamento chimico Trattamento elettrico Inerbimenti Rimboschimenti
TERRITORIO		di pubblico in ommerciale: nana Altro: Consuntivo e n.º vali a rischio o: so del territo ne:	Sbarran evacuale n.º n.º	pubblici	a rischio n.º colpili n.º			Progetto Indagini Geoelei Sismica Perfora Prove Prove Estensi Clinoma Misure Dati idro Riprofita	o esecutivo idrogeologiche ttrica di superficie zioni geognostiche atri dopografiche ometeorologici atura		Pozzi drenanti  Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Chicdi - buttoni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grouting Trattamento termico Trattamento chimico Trattamento elettrico Inerbimenti Rimboschimenti Viminate, fascinate Briglie - soglie
TERRITORIO	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	di pubblico in ommerciale: nana Altro: Consuntivo e n.º vali a rischio o: so del territo ne:	Sbarran evacuale n.º n.º	pubblici	a rischio n.º colpili n.º			Progetto Indagini Geoelei Sismica Perfora Prove Prove Estensi Clinoma Misure Dati idra Riprofita	o esecutivo i drogeologiche ttrica di superficie zioni geognostiche metri atri dopografiche ometeorologici atura		Pozzi drenanti  Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Strutture paramassi Chiodi - buttoni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni I Jet grouting Trattamento termico Trattamento chimico Trattamento elettrico Inerbimenti Rimboschimenti Viminate, fascinate Briglie - soglie Difese spondali
TERRITORIO	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	di pubblico in immerciale:  ana  Altro:  Consuntivo e n.º  vati a rischio o:  so del territo ne: azione	Sbarran evacuale n.º n.º	pubblici	a rischio n.º colpili n.º			Progetto Indagini Geoelet Sismica Perforat Prove Prove  Estensi Clinoma Misure Dati idra Riprofila Disgaga Gabbio	o esecutivo i drogeologiche ttrica di superficie zioni geognostiche metri atri dopografiche ometeorologici atura		Pozzi drenanti  Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Chicdi - buttoni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni I Jet grouting Trattamento termico Trattamento chimico Trattamento elettrico Inerbimenti Rimboschimenti Viminate, fascinate Briglie - soglie Difese spondali Consolidamento edifici
TERRITORIO	☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐	di pubblico in immerciale:  ana  Altro:  Consuntivo e n.º  vati a rischio o:  so del territo ne: azione	Sbarran evacuate n.º n.º	pubblici	a rischio n.º colpili n.º			Progetto Indagini Geoelei Sismica Perfora Prove Prove  Estensi Clinoma  Misure Dati idra Riprofita  Disgaga Gabbio Muri	o esecutivo i drogeologiche Itrica di superficie zioni geognostiche metri dopografiche ometeorologici atura		Pozzi drenanti  Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Chiodi - butloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grouting Trattamento termico Trattamento chimico Trattamento elettrico Inerbimenti Rimboschimenti Viminate, fascinate Briglie - soglie Difese spondali Consolidamento edifici Demolizioni
TERRITORIO		di pubblico in immerciale:  ana  Altro:  Consuntivo e n.º  vati a rischio o:  so del territo ne: azione	Sbarran evacuate n.º n.º	pubblici	a rischio n.º colpili n.º			Progetto Indegini Geoelei Sismica Perfora Prove Prove Estensi Clinoma Misure Dati idra Riprofila Disgaga Gabbio Muri Paratie	o esecutivo i drogeologiche Itrica di superficie zioni geognostiche metri dopografiche ometeorologici atura		Pozzi drenanti  Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Chiodi - buttoni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni I Jet grouting Trattamento termico Trattamento chimico Trattamento elettrico Inerbimenti Rimboschimenti Wiminate, fascinate Briglie - soglie Difese spondali Consolidamento edifici Demolizioni Evacuazioni
TERRITORIO		di pubblico in immerciale:  ana  Altro:  Consuntivo e n.º  vati a rischio o:  so del territo ne: azione	Sbarran evacuate n.º n.º	pubblici	a rischio n.º colpili n.º			Progetto Indagini Geoelei Sismica Perfora Prove Prove Estensi Clinoma Misure Dati idra Riprofita Disgaga Gabbio Muri Paratie Pali	o esecutivo i drogeologiche Itrica di superficie zioni geognostiche metri dopografiche ometeorologici atura		Pozzi drenanti  Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Strutture paramassi Chiodi - buttoni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni I Jet grouting Trattamento termico Trattamento chimico Trattamento elettrico Inerbimenti Rimboschimenti Rimboschimenti Difese spondali Consolidamento edifici Demolizioni Evacuazioni Sistemi di allarme

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANE DATA: LULLIO 05 DENOMINAZIONE FENOMENO: AMBITO DI LAVORO: Foto / Allegati / Note Amblente Cartografia Generalità ☐ Alpi CTR 1:10000 GM 1:50000 Compilatore RABALOCI oglio 1572 Zona Pedemontana Sezione 157050 Provincia Alti Bacino Terziario AGRANSENLO Carta Catastale Sezione Comune Bacino Padano Località Foglio n. IGM 1:25000 Scala Foglio Bacino idrografico Foto aeree Coordinate UTM ED50 1°ordine: Po Quadrante Volo UTME 424696 2° ord: ITURA Tavola Strisciata UTMN 4496 036 3° ord: Fotogramma Data ultima attivazione Indizi e segnali premonitori Stato Tipo frana Giorno / mese / anno/ ora 🕅 Attiva ☐ Fratture ☐ Misure strumentati Di nuova formazione ☐ Trincee ☐ Contropendenze ☐ Riattivabile ☑ Riattivazione □ Inghiottitoi Stabilizzata naturalmente Doppie creste Classificazione P.A.I. Stadio ☐ Sostegni e/o alberi inclinati ☐ Scarpate Stabilizzata artificialmente ☐ Fa attiva (<30 anni) Incipiente ☐ Franamenti secondari Fig quiescente (>30 a.) Cordonature Avanzato Note: Rigonfiamenti - ( □ Risorgive 🗖 Fş şlabilizzala 🗖 Esaurito Lesioni ai manufatti Zolle Origine dei dati Evoluzione Tipo movimento ☐ Giornali 🖾 Cedimenti 🕳 🖡 ☐ Alterazione dell'idrografia Crollo Spaziale ■ Altro: ☐ Libera ☐ Pubblicazioni Ondulazioni - ( Ribaltamento □ Confinata Testimonianze orafi Scivolamento rotaz. localizzazione degli indizi Superficie di rottura ☐ Audiovisivi Zona di distacco Scivolamento traslaz. 🔼 In avanzamento Colata Archivi enti Zona di accumulo Corpo di frana ☐ Retrogressiva X Carlografia Fianco destro Non determinabile D.G.P.V. In allargamento g Fianco sinistro Altro: Non classificabile Multidirezionale Immagini telerilev. Potenza materiale Documenti storici Velocità Temporale Altro: superficiate (< 3m) In diminuzione Lichenometria A: movim. iniziale B: evoluzione Cause intermedia (3 - 15 m) Costanle Dendrocronologia naturali 🂢 antropiche ☐ ☐ estr. lento (<16 mm/anno) ☐ In aumento Radiometria profonda (>15 m) Altro: 🗖 🖄 rsolto lento (<1.6 m/anno) Altro: Altro: ☐ Iento (<13 m/mese)</p> Effetti sulla rete idrografica Acque superficiali ⊠ 🗖 moderato (<1.8 m/h) Deviazione Presenza di sorgenti 🛛 Assenti Grado gerarchizzazione Densità di drenaggio ☐ Falda freatica □ □ rapido (<3 m/min)</p> Sbarramento totale ☐ Diffuse ☐ Allo ☐ Alla 🔲 🔲 molto rapido (<5 m/s) ☐ Medio Sbarramento parziale ☐ Falda in pressione Concentrate ☐ Media **©**K<sub>Bassa</sub> ☐ ☐ estr. rapido (>5 m/s) ⊠ Basso 🗖 Caduta in invaso 🗖 Stagnanti Costituzione della massa spostata Zona di rottura Litotipo/i, giacitura ecc... カみれが、 Aれいしのが Substrato pre – quatemario: Deposito glaciale Eluvio - colluviale Dominio, Complesso, Unità Deposito fluvioglaciale Detrito di versante Gruppo, Formazione ecc... MARNE DI ORT ZZONT. MARNE DI Accumulo di frana Terreno di riporto ANTOGNOLA \$48Bi 05 ANTOLNOVA Deposito alluvionale DEFINIZIONE Lipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." = ,Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m... Punto sommitale del coronamento (Q) Spazio per annotazioni e disegni MORFOMETRIA FRANA Zona di distacco Punto sommitale della scarpata

	Prove geotecniche				Litotecnia	,	
	🗖 In sito:	Roccia	Stratificala	Vacuolare	<b>ૅ</b> (	Mediam, degradata	Coesiva consistente
.	☐ In laboratorio:	☐ Lapidea	Fissile	Caotica		Molto degradata	Coesiva poco consistente
	🗖 Đati stimati	Debole	☐ Fratturata		C	Complet. Degradata	☐ Detritica
1	☐ Aliro:		Rilasciata	<u>Degrad</u>	<sub>azione</sub> C	ב	☐ Granulare addensata
	Ubicazione:	Struttura	Disarticola			Тепа	☐ Granulare sciolta
5		☐ Massiva	· _	☐ Leggerm.c	egradata C	Coesiva	0
GEOLOGIA TECNICA	Dati geotecnici Coe	sione c =		Famiglie di disc		1, 1978)	Prolezione polare
¥	Peso specifico γ = Altro	<b>o</b> .:	VALO	RIMEDI	K2 K3		• famiglie di discontinuità X fronti
8	ψ=		Spazia	atura (m)			
쯦	Ammasso Rocc	ioso	· · · · ·	lenza (m)			
ľ	Fronte Principale	Ctassif <u>icazio</u>					- 705558MX-023311
	Allezza fronte:		JRC				.11177442753-515111
		ieniawski):	-				
ĺ	Giacitura strati:	•	Riemp	imento			
		Laubscher):					
	Jv: BGD (IS		Acqua				
۲	<del></del>		Tipo profik	<del></del>	Settore di vor	ante includente più fra	ne o indizi di frana
	Morfometria del versanto Quola crinale m	3	Rettilineo	<del></del>	ADDITION OF ACTS	and motocolity pie no	Morfometria
	Quota fondovalle m 375		☐ Subverticale				Dislivello m
삗	Distanza fra punto sommitale del coron	amento e	☐ Terrazzato	1			Pendenza (°)
VERSANTE	crinale si	-		Сотипе			Area m
贸	Pendenza media (°)			1	Bacino idrog	rafico	*
	Esposizione (°) OVCST		☐ Complesso	1	_ <del></del> .	_	Quota crinale m
	Aitro:			2° ordine:			
3.0				3° ordine:			Esposizione (°)
1		Manufatti pre	esenti	<del></del>		indagini	e interventi
30 30	· ·					A: già effettuati	B; da effettuarsi
100	A B				A		A
	☐ ☐ Singolo edificio residenzia	le privato.					☐ ☐ Canalette superficiali
344						zione geologica	
200					T - Literal	g	
(1) (1) (2) (2) (3) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4	☐ ☐ ☐ Tipo edificia/i pubblico/i:					<b>99</b>	Pozzi drenanti
は、一般のでは、	1				1		0 0
1、1のでは、1、1、1、1、1、1、1、1、1、1、1、1、1、1、1、1、1、1、1	□ □ □ Tipo edificia/i pubblica/i:	e di pubblico in	nteresse:				Gallerie drenanti
The state of the s	☐ ☐ ☐ Tipo edificia/i pubblico/i:		nteresse:		□ □ Proge	atto esecutivo gini idrogeologiche	Gallerie drenanti
1の発表の対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対	☐ ☐ Tipo edificio/i pubblico/i: ☐ ☐ ☐ ☐ Manufatti ed infrastrutture		nteresse:		C C C C C C C C C C C C C C C C C C C	atto esecutivo gini idrogeologiche elettrica	Gallerie drenanti
1、1のでは、日本ののでは、これでは、一般のでは、日本のでは、日本ののでは、日本ののでは、日本ののでは、日本ののでは、日本ののでは、日本のでは	☐ ☐ ☐ Tipo edificio/i pubblico/i: ☐ ☐ ☐ ☐ Manufatti ed infrastrutture ☐ ☐ ☐ Tipo attività artigianale / c		nteresse:		C C C C C C C C C C C C C C C C C C C	etto esecutivo gini idrogeologiche elettrica ica di superficie	Gallerie drenanti Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rievali paramassi
いのでは、これでは、これでは、これでは、一般のでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これ	☐ ☐ ☐ Tipo edificio/i pubblico/i: ☐ ☐ ☐ Manufatti ed infrastrutture ☐ ☐ ☐ Tipo attività artigianale / c ☐ ☐ ☐ Opere di sistemazione:		nteresse:		Perfo	etto esecutivo gini idrogeologiche elettrica ica di superficie exazioni geognostiche	Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevali paramassi
	Tipo edificio/i pubblico/i:           Manufatti ed infrastrutture         Tipo attività artigianale / ci       Cpere di sistemazione;         Tipo attività agricola;		nteresse:		Perfo	atto esecutivo gini idrogeofogiche elettrica ica di superficie erazioni geognostiche e	Gallerie drenanti Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevali paramassi Strutture paramassi
	Tipo edificio/i pubblico/i:           Manufatti ed infrastrutture         Tipo attività artigianale / ci       Cpere di sistemazione;         Tipo attività agricola;				C C Proge C C C C C C C C C C C C C C C C C C C	atto esecutivo gini idrogeofogiche elettrica ica di superficie erazioni geognostiche e	Gallerie drenanti Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevali paramassi Strutture paramassi Chiodi - bulloni
On the state of th	Tipo edificio/i pubblico/i:           Manufatti ed infrastrutture         Tipo attività artigianale / ci       Cpere di sistemazione;         Tipo attività agricola;	ommerciale:	nteresse:	xorso d'acqua	Provi	atto esecutivo gini idrogeofogiche elettrica ica di superficie erazioni geognostiche e	Gallerie drenanti Gallerie drenanti Reti Gallerie drenanti Reti Gallerie drenanti Reti Gallerie drenanti Gallerie drenanti Gallerie drenanti Gallerie drenanti Gallerie drenanti Gallerie drenanti Gallerie drenanti Gallerie drenanti Gallerie drenanti Gallerie drenanti Gallerie drenanti
TORIO	Tipo edificio/i pubblico/i:           Manufatti ed infrastrutture         Tipo attività artigianale / ci       Cpere di sistemazione;         Tipo attività agricola;	ommerciale:		xorso d'acqua	C C Progr	atto esecutivo gini idrogeofogiche elettrica ica di superficie erazioni geognostiche e	Gallerie drenanti Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevali paramassi Strutture paramassi Chiodi - bulloni Iriranti - ancoraggi
ERRITORIO	Tipo edificio/i pubblico/i:           Manufatti ed infrastrutture         Tipo attività artigianale / ci       Cpere di sistemazione;         Tipo attività agricola;	ommerciale: ana Altro: Consuntivo	☐ Sbarramento o		C C Proge C C Sism C Perfor Prove	etto esecutivo gini idrogeologiche elettrica ica di superficie exazioni geognostiche e	Gallerie drenanti Gallerie dre
TERRITORIO	Tipo edificio/i pubblico/i:           Manufatti ed infrastrutture         Tipo attività artigianate / c       Opere di sistemazione:       Tipo attività agricola:       Attro:     Rottura diga di fr	ana  Altro:  Consuntivo	Sbarramento d	a rischio n.°	C C C C C C C C C C C C C C C C C C C	etto esecutivo  jini idrogeologiche elettrica ica di superficie orazioni geognostiche e	Gallerie drenanti Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevali paramassi Ghiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grouting
TERRITORIO	Tipo edificio/i pubblico/i:           Manufatti ed infrastrutture         Tipo attività artigianate / c       Opere di sistemazione:       Tipo attività agricola:       Attro:     Rottura diga di fr	ommerciale: ana Altro: Consuntivo	Sbarramento d		Clince	etto esecutivo  jini idrogeologiche elettrica ica di superficie orazioni geognostiche e	Gallerie drenanti Gallerie dre
TERRITORIO	Tipo edificio/i pubblico/i:           Manufatti ed infrastrutture         Tipo attività artigianate / c       Opere di sistemazione:       Tipo attività agricola:       Attro:     Rottura diga di fr	ana Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio	Sbarramento d	a rischio n.°	Clince	etto esecutivo  jini idrogeologiche elettrica ica di superficie orazioni geognostiche e	Gallerie drenanti Gallerie dre
TERRITORIO	Tipo edificio/i pubblico/i:	ana Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio	Sbarramento o evacuate n.º n.º pubbli	a rischio n.°		etto esecutivo  gini idrogeologiche elettrica ica di superficie orazioni geognostiche e e	Gallerie drenanti Gallerie dre
TERRITORIO	Tipo edificio/i pubblico/i:	ana Altro: Consuntivo le n.° ivati a rischio	Sbarramento o evacuate n.º n.º pubbli	a rischio n.° ici colpiti n.°	Clince Cl	etto esecutivo  gini idrogeologiche elettrica ica di superficie evazioni geognostiche e e msimetri metri	Gallerie drenanti Gallerie dre
TERRITORIO	Tipo edificio/i pubblico/i:	ana Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio o:	Sbarramento o evacuate n.º n.º pubbli	a rischio n.°	Clince Cl	etto esecutivo  jini idrogeologiche elettrica ica di superficie erazioni geognostiche e e e insimetri re topografiche idrometeorologici	Gallerie drenanti Gallerie dre
TERRITORIO	Tipo edificio/i pubblico/i:	ana Altro: Consuntivo le n.° ivati a rischio ro: Iso del territo	Sbarramento o evacuate n.º n.º pubbli	a rischtio n.° ici cotpiti n.°	Clindag Clindag Clindag Clindag Clindag Clindag Clindag Clindag Clind Cl	etto esecutivo  jini idrogeologiche elettrica ica di superficie erazioni geognostiche e e e insimetri re topografiche idrometeorologici	Gallerie drenanti Gallerie dre
TERRITORIO	Tipo edificio/i pubblico/i:	ana Altro: Consuntivo le n.° ivati a rischio ro: Iso del territo	Sbarramento o evacuate n.º n.º pubbli	a rischtio n.° ici cotpiti n.°	Clince Cl	etto esecutivo  jini idrogeologiche elettrica ica di superficie erazioni geognostiche e e e insimetri re topografiche idrometeorologici	Gallerie drenanti Gallerie dre
TERRITORIO	Tipo edificio/i pubblico/i:	ana Altro: Consuntivo le n.° ivati a rischio ro: Iso del territo	Sbarramento o evacuate n.º n.º pubbli	a rischtio n.° ici cotpiti n.°	Company Compan	etto esecutivo  jini idrogeologiche elettrica ica di superficie erazioni geognostiche e e e erazioni geognostiche insimetri re topografiche idrometeorologici ofilatura	Gallerie drenanti Gallerie dre
TERRITORIO	Tipo edificio/i pubblico/i:	ana Altro: Consuntivo de n.° ivati a rischio o: Iso del territo one:	Sbarramento d evacuate n.º n.º pubbli prio	a rischio n.° ici cołpiti n.° □ SI 🔼 NO	Clince Cl	etto esecutivo  jini idrogeologiche elettrica ica di superficie exazioni geognostiche e e e  resimetti ere topografiche idrometeorologici ofilatura	Gallerie drenanti Gallerie dre
TERRITORIO	Tipo edificio/i pubblico/i:	ana Altro: Consuntivo de n.° ivati a rischio o: Iso del territo one:	Sbarramento o evacuate n.º n.º pubbli	a rischio n.° ici cołpiti n.° □ SI 🔼 NO	Clince Cl	etto esecutivo  jini idrogeologiche elettrica ica di superficie orazioni geognostiche e e  msimetri  re topografiche idrometeorologici ofilatura  aggio	Gallerie drenanti Gallerie dre
TERRITORIO	Tipo edificio/i pubblico/i:	ana Altro: Consuntivo de n.° ivati a rischio o: Iso del territo one:	Sbarramento d evacuate n.º n.º pubbli prio	a rischio n.° ici cołpiti n.° □ SI 🔼 NO	Clince Cl	etto esecutivo  gini idrogeologiche elettrica ica di superficie erazioni geognostiche e e e  resimetri re topografiche idrometeorologici ofilatura  aggio bioni	Gallerie drenanti Gallerie drenanti Reti Gallerie drenanti Reti Gallerie drenanti Reti Gallerie drenanti Reti Gallerie drenanti Riterati - beton Gallerie drenanti Gallerie dr
TERRITORIO	Tipo edificio/i pubblico/i:	ana Altro: Consuntivo de n.° ivati a rischio o: Iso del territo one:	Sbarramento d evacuate n.º n.º pubbli prio	a rischio n.° ici cołpiti n.° □ SI 🔼 NO	Clince Cl	etto esecutivo  gini idrogeologiche elettrica ica di superficie erazioni geognostiche e e e  resimetri re topografiche idrometeorologici ofilatura  aggio bioni	Gallerie drenanti Gallerie drenanti Reti Gallerie drenanti Reti Gallerie drenanti Reti Gallerie drenan
TERRITORIO	Tipo edificio/i pubblico/i:	ana Altro: Consuntivo de n.° ivati a rischio o: Iso del territo one:	Sbarramento d evacuate n.º n.º pubbli prio	a rischio n.° ici cołpiti n.° □ SI 🔼 NO	Clince Cl	etto esecutivo  gini idrogeologiche elettrica ica di superficie erazioni geognostiche e e e  resimetri re topografiche idrometeorologici ofilatura  aggio bioni	Gallerie drenanti Gallerie drenanti Reti Gallerie drenanti Reti Gallerie drenanti Reti Gallerie drenanti Reti Gallerie drenanti Riterati - beton Gallerie drenanti Gallerie dr

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANE

DATA: LULLI 9 195 DENOMINAZIONE FENOMENO: Nº 47 AMBITO DI LAVORO: Foto / Allegati / Note Cartografia **Ambiente** Generalità ☐ Alpi IGM 1:50000 CTR 1:10000 RABAJOLI Compilatore Foglio 1572 Sezione 457050 Zona Pedemontana 1116 Provincia nolawiened 🔀 Bacino Terziario Sezione Carta Catastale Сотиле ☐ Bacino Padano IGM 1:25000 Foglio n. Località Scala Bacino Idrografico Foglio Foto aeree 1°ordine: Po Coordinate UTM ED50 Quadrante Volo 624792 2° ord: STURA UTM E Tavola Strisciata UTMN 4996 205 3" ord: Fotogramma Data ultima attivazione Indizi e segnali premonitori Stato Tipo frana Giorno / mese / anno/ ora ☐ Fratture Attiva Di nuova formazione Riattivabile ☐ Trincee Contropendenze Riallivazione ■ Inghiottitoi Doppie creste Stabilizzala naturalmente Classificazione P.A.I. Stadio □ Sostegni e/o alberi inclinati Scarpate Stabilizzata artificialmente 🗖 Fa attiva (<30 anni) Incipiente ☐ Franamenti secondari Cordonature Fig quiescente (>30 a.) **⊠** Avanzato Note: 🔼 Rigonfiamenti ~ 🕻 ☐ Risorgive 🗖 🗜 Fs stabilizzata Esaurito ☐ Lesioni ai manufatti ☐ Zolle Origine dei dati Evoluzione Tipo movimento 🖄 Cedimenti 🛹 ☐ Giornali ☐ Alterazione dell'idrografia ☐ Crollo □ | Spaziale Ø Ondulazioni ~? ☐ Altro: Pubblicazioni ☐ Ribaltamento ☐ Libera Testimoníanze orali Confinala Scivolamento rotaz. łocalizzazione degli indizi Scholam Colata Superficie di rottura Scivolamento traslaz. ☐ In avanzamento ☐ Audiovisivi Zona di distacco 🔯 Retrogressiva ☐ Archiyi enti Zona di accumulo Corpo di frana Non determinabile In allargamento ☑ Carlografia Fianco destro Figneo sinistro 8 Altro: Immagini telerilev. Non classificabile ■ Multidirezionale Potenza materiale Documenti storici Velocità Temporale ∑a superficiale (< 3m) Lichenometria In diminuzione A movim iniziale B evoluzione Cause Costante ☐ intermedia (3 - 15 m) Dendrocronologia 🔯 naturali ☐ antropiche ☐ ☐ estr. lento (<16 mm/anno) profonda (>15 m) Altro: In aumento Radiometria (<1.6 m/anno) Altro: Altro: Iento (<13 m/mese)</p> Effetti sulla rete idrografica Acque superficiali ⊠ Assenti Deviazione Presenza di sorgenti Grado gerarchizzazione Densità di drenaggio ☐ ☐ rapido (<3 m/min) Sbarramento totale Falda frealica Diffuse ☐ Alto □ Alla □ □ mofto rapido (<5 m/s)</p> ☐ Falda in pressione Sbarramento parziale Concentrate ☐ Media ■ Medio □ □ estr. rapido (>5 m/s) 🗷 Bassa Cadula in invaso Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 Basso
 🗖 Stagnanti Costituzione della massa spostata Zona di rottura Substrato pre – quaternario: Deposito glaciale Eluvio – colluviale Dominio, Complesso, Unità Litotipo/i, giacitura ecc.. MARNE ARLIUNG Detrito di versante Deposito fluvioglaciale Gruppo, Formazione ecc... MARNE D. Di Terreno di riporto ORTHONS. JARAK Accumulo di frana ANTOGNOU ANTOGNOLA 548171051 Deposito alluvionale "tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." = DEFINIZIONE m......Componente orizzontale di L (Lμ) m.......Lunghezza della massa spostata (Lμ) m.......Componente orizzontale di L1 (Lμ) m.........Pendenza β Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m... Spazio per annotazioni e disegni Punto sommitate del coronamento Coronamento MORFOWETRIA FRANA Zona di distacco Punto sommitale della scamata Franco destro Zona di accumulo

Γ	Prove geotecniche	i '			Lite	otecnica	<u>.</u>	_
ı	🗖 In sito:	Roccia	Stratificata	☐ Vac	uolare	Ø	Mediam. degradata	Coesiva consistente
ı	🔲 In laboratorio	Lapidea	☐ Fissile	Cao	lica		Molto degradata	Coesiva poco consistente
1	☐ Dati stimati	☐ Debole	☐ Fratturata				Complet. Degradata	☐ Detritica
l	Altro:		☐ Rilasciala	1	Degradazi <u>one</u>			Granulare addensata
	Ubicazione:	Cteuthure	C Single-Stanley	☐ Fres			Тепа	☐ Granulare sciolla
l۷	·	<u>Ştruttura</u> □ Massiva	<u> </u>		germ. degradata		Coesiva	
GEOLOGIA TECNICA	Coe	sione c =	2 303000					Projezione polare
ľ	Dati geotecnici Coe Peso specifico γ = Aliro		VALORI	_	di discontinuità			• famiglie di discontinuità X fronti
둏	Peso specifico γ = Altro	2.	i i		<del>г</del> 1 <del>- К</del> 2	K3	ורייים ריים	₹ \$
18	ψ=	· · · · ·	Spaziatu	• •				
뜅		ioso	Persister	ıza (m)	╠══╣╞══╣	╠═		
	Fronte Principale	<u>Classificazi</u>	_ ,			<u> </u>		
þ	Aflezza fronte:		JRC					-11日氏核心導動出出。
.*.	RMR (8	ieniawski):						
	Giacitura strati:		Riempim	ento		<u></u>		
	MRMR(I	_aubscher):				<u> </u>		
1	J√: BGD (IS	RM):	Acqua		<u>l</u>	<u> </u>	<u>. — — —                                </u>	
J	Morfometria del versante		Tipo profilo		Settore	di versa	nte includente più fra	nne o indizi di frana
	Quota crinale m 415		☐ Rettilineo					<u>Morfometria</u>
	Quota fondovalle m 330		☐ Subverticale					Dislivello m
삗	1	amenio e	☐ Тептаzzalo					Pendenza (")
IS	crinale m		la l	Comune				Area m
VERSANTE	Pendenza media (°)		la .	•	Bacin	o idrogra	<u>ifico</u>	3
	Esposizione (°) 0 / 5/1		Comptesso				<del></del> -	Quota crinale m
	Altro:			2° ordine:				
3				3° ordine:				Esposizione (°)
٠		Manufatti pre	esenti	***			Indagini	e interventi
Š		,,_,,_,_, <b>,</b>					A: già effettuati	B: da effettuarsi
7	АВ				AB			A B
S	C C Circula edificio meidenzia	le nivalo			lo á			☐ ☒ Canalette superficiali
- 6	🔲 🔲 🔲 Singoto edificio residenzia	ic pitano.			I — —			·
	Singolo edilicio lesicenzia	ie pilvaio.				Relazio	one geologica	ه م
TANKS AND	000	е ричио.				`	one geologica	
一年 大学 大学	□□□□ □□□□ Tipo edificio/i pubblico/i:	е ричио.			)       	ì	one geologica to esecutivo	ه م
できる かられて 本のできるか	Tipo edificio/i pubblico/i:		nteresse:		)       	l Progeti		☐ ☐ Pozzi drenanti
では、 では、 本女子となるとなる	□□□□□ □□□□□ Tipo edificio/i pubblico/i: □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□	e di pubblico i	nteresse;		0 0 0 0 0	l   Progeti	to esecutivo	☐ ☐ Pozzi drenanti
これのでは、東西できておる事を変奏		e di pubblico i	nteresse:			l   Progeti	to esecutivo ni idrogeologiche	☐ ☐ Pozzi drenanti ☐ ☐ ☐ ☐ Gatterie drenanti
では、 では、 本のできてみる事を大変を大変のの	D    D    D    D    D    D    D	e di pubblico i	nteresse:			Progeti    -   Indagin   Geoels	to esecutivo ni idrogeologiche	Pozzi drenanti Gatlerie drenanti Reti
一年 一日 本の下とではの事事に表示している	C    C    C    C    C    C    C	e di pubblico i ommerciale:				Progeti   	to esecutivo ni idrogeologiche ettrica	Pozzi drenanti Gatterie drenanti Reti Spritz - beton
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	C    C    C    C    C    C    C	e di pubblico i ommerciale:				Progeti   	to esecutivo ni idrogeologiche ettrica a di superficie	Pozzi drenanti Gatterie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi
いれて、一年の中とではなるないのでは、日本の時には	C    C    C    C    C    C    C	e di pubblico i ommerciale:	nteresse: Co17UNALE			Progett  Indagin Geoels Sismic	to esecutivo ni idrogeologiche ettrica a di superficie	Pozzi drenanti Gatlerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi
いか、 かんているできるなるないのできるというというない	□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□	e di pubblico i ommerciale:	COTTUNALE	so d'acqua		Progeti Indagin Geoele Sismic Perfora Prove	to esecutivo ni idrogeologiche ettrica a di superficie	Pozzi drenanti  Gatlerie drenanti  Reti Spritz - beton Strutture paramassi
ORIO 在公司工作的是一个人的人,他们是一个人的人们是一个人的人们是一个人们的人们们是一个人们的人们们们们是一个人们们们们们们们们们们们们们们们们们们们们们们们们们们们们们们们	□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□	e di pubblico i ommerciale:		so d'acqua		Progeti Indagin Geoele Sismic Perfora Prove	to esecutivo ni idrogeologiche ettrica a di superficie	Pozzi drenanti  Gatterie drenanti  Reti Spritz - beton Rilevati paramassi  Strutture paramassi Chiodi - bulloni
RETORIO ANTICA CONTRACTOR ANTICA CONTRACTOR ANTICA CONTRACTOR ANTICA CONTRACTOR ANTICA CONTRACTOR ANTICA CONTRACTOR ANTICA CONTRACTOR ANTICA CONTRACTOR AND ANTICA CONTRACTOR ANTICA CONTRACTOR AND ANTICA CONTRACTOR AND ANTICA CONTRACTOR AND ANTICA CONTRACTOR ANTICA CONTRACTOR ANTICA CONTRACTOR ANTICA CONTRACTOR ANTICA CONTRACTOR ANTICA CONTRACTOR AND ANTICA CONTRACTOR ANTICA C	□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□	e di pubblico i ommerciale: TA ( ana Altro:	Col7 U.N.A.L.€  □ Sbarramento con	so d'acqua		I Progeti Indagin Geoele Sismic Perfora Prove Prove	to esecutivo ni idrogeologiche ettrica a di superficie	Pozzi drenanti  Gatlerie drenanti  Reti  Spritz - beton Rilevati paramassi  Strutture paramassi  Chiodi - bulloni  Tiranti - ancoraggi
TERRITORIO CALCALA CARRA	□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□	e di pubblico i ommerciale: TA ( ana Altro: Consuntivo	Col7 UNALE  ☐ Sbarramento con	·		I Progeti Indagin Geoele Sismic Perfora Prove Prove	to esecutivo ni idrogeologiche ettrica a di superficie azioni geognostiche	Pozzi drenanti  Gatlerie drenanti  Reti Spritz - beton Rilevati paramassi  Strutture paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi
TERRITORIO TA LETTER COMPANY AND AND AND AND AND AND AND AND AND AND		e di pubblico i ommerciale:  T A ( ana Altro: Consuntivo te n.°	Sbarramento con	a rischio n.°		Progeti Indagin Geoele Sismic Perfora Prove Prove	to esecutivo  ni idrogeologiche ettrica a di superficie azioni geognostiche	Pozzi drenanti  Gatterie drenanti  Reti  Reti  Rilevati paramassi  Chiodi - bulloni  Tiranti - ancoraggi Imbracature
TERRITORIO GALLA CANADA		e di pubblico i ommerciale:  ana  Altro:  Consuntivo te n.°	Sbarramento con	·		Progeti Indagin Geoele Sismic Perfora Prove Prove	to esecutivo  ni idrogeologiche ettrica a di superficie azioni geognostiche	Pozzi drenanti  Gatlerie drenanti  Reti  Spritz - beton Rilevati paramassi  Strutture paramassi  Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grouting
TERRITORIO CALCACTA CONTRACTO CONTRA		e di pubblico i ommerciale:  T A ( ana Altro: Consuntivo te n.° ivati a rischio	Col7 V N A LE  ☐ Sbarramento con  evacuate n.°  n.° pubblici	a rischio n.°		Progeti Indagin Geoele Sismic Perfora Prove Prove	to esecutivo  ni idrogeologiche ettrica a di superficie azioni geognostiche	Pozzi drenanti  Gatlerie drenanti  Reti Spritz - beton Rilevati paramassi  Strutture paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grouting  Trattamento termico
TERRITORIO CAMPANIA C		e di pubblico i ommerciale:  ana  Altro:  Consuntivo te n.°	Col7 V N A LE  ☐ Sbarramento con  evacuate n.°  n.° pubblici	a rischio n.°		Progett   Indagin   Geoels   Sismic   Perfora   Prove   Prove   I   Estens   Clinom	to esecutivo  ni idrogeologiche ettrica a di superficie azioni geognostiche	Pozzi drenanti Pozzi drenanti Reti Reti Reti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grouting Trattamento termico
TERRITORIO PARTICIPATO DE CARACTER DE CARA		ana  Altro:  Consuntive ie n.°  ivati a rischio o;  so del territo	Sbarramento con evacuate n.º n.º pubblici	a rischio n.° colpiti n.°		Progeti Indagin Geoele Sismic Perfora Prove Prove	to esecutivo  ni idrogeologiche ettrica a di superficie azioni geognostiche	Pozzi drenanti Pozzi drenanti Reti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grouting Trattamento termico Trattamento chimico
TERRITORIO (ANTICALE) SECTIONIO (ANTICHE ANTICHE ANTICHE ANTICE A		ana  Altro:  Consuntive ie n.°  ivati a rischio o;  so del territo	Sbarramento con evacuate n.º n.º pubblici	a rischio n.°		Progeti Indagin Geoele Sismic Perfora Prove Prove	to esecutivo  it idrogeologiche ettrica a di superficie azioni geognostiche simetri netri	Pozzi drenanti  Gatlerie drenanti  Gatlerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Ghicoti - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni J Jet grouting Trattamento termico Trattamento chimico Trattamento elettrico
TERRITORIO ANTICA SERVICIO ANT		e di pubblico i ommerciale:  T A  ana  Altro:  Consuntivo te n.° ivati a rischio o; so del territo	Sbarramento con evacuate n.º n.º pubblici	a rischio n.° colpiti n.°		Progeti Indagin Geoele Sismic Perfora Prove Prove Clinom Misure Dati id	to esecutivo  it idrogeologiche ettrica a di superficie azioni geognostiche simetri netri	Pozzi drenanti  Gatlerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grouting Trattamento termico Trattamento chimico Trattamento elettrico Inerbimenti
新聞中間の中ではある。 第二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十		e di pubblico i ommerciale:  T A  ana  Altro:  Consuntivo te n.° ivati a rischio o; so del territo	Sbarramento con evacuate n.° n.° pubblici	a rischio n.° colpiti n.°		Progeti   Indagin   Geoele   Sismic   Perfora   Prove   Prove   Prove   I Estens   Clinom   Misure   Dati id	to esecutivo  it idrogeologiche ettrica a di superficie azioni geognostiche simetri netri	Pozzi drenanti Pozzi drenanti Reti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grouting Iniezioni / Jet grouting Trattamento termico Trattamento chimico Trattamento elettrico Rimboschimenti
である。 では、他のでは、他のでは、他のでは、他のでは、他のでは、他のでは、他のでは、他の		e di pubblico i ommerciale:  T A  ana  Altro:  Consuntivo te n.° ivati a rischio o; so del territo	Sbarramento con evacuate n.° n.° pubblici	a rischio n.° colpiti n.°		Progeti   Indagin   Geoele   Sismic   Perfora   Prove   Prove   Prove   I Estens   Clinom   Misure   Dati id	to esecutivo  it idrogeologiche ettrica a di superficie azionì geognostiche simetri netri e lopografiche irometeorologici ilatura	Pozzi drenanti  Gatlerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Ghiculture paramassi Ghiculi - bulloni Griranti - ancoraggi Ghinezioni / Jet grouting Ghiculi - Trattamento termico Ghiculi - Trattamento chimico Ghiculi - Grirattamento elettrico Ghiculi - Rimboschimenti Ghiculi - Viminate, fascinate
新聞中間の中ではある。 第二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十		e di pubblico i ommerciale:  The consumitive te n.° ivati a rischio o; so del territo one;	Sbarramento con evacuate n.° n.° pubblici prio	a rischio n.° colpiti n.°		I Progeti I Progeti I findagin I Geoele I Sismici I Perfora I Prove I Prove I Clinom I Misure I Dati id I Riprofi I	to esecutivo  it idrogeologiche ettrica a di superficie azioni geognostiche simetri netri e lopografiche iromeleorologici ilatura	Pozzi drenanti  Gatlerie drenanti Gatlerie drena
をです。 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、		e di pubblico i ommerciale:  The consumitive te n.° ivati a rischio o; so del territo one;	Sbarramento con evacuate n.° n.° pubblici	a rischio n.° colpiti n.°		Progett   Progett   Prove	to esecutivo  it idrogeologiche ettrica a di superficie azioni geognostiche simetri netri e lopografiche iromeleorologici ilatura	Pozzi drenanti  Gatlerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grouting Trattamento termico Trattamento chimico Trattamento elettrico Inerbimenti Rimboschimenti Briglie - soglie Briglie - soglie Chice idenanti
をです。 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、		e di pubblico i ommerciale:  The consumitive te n.° ivati a rischio o; so del territo one;	Sbarramento con evacuate n.° n.° pubblici prio	a rischio n.° colpiti n.°		I Progeti I Progeti I Geoele I Sismici I Perfora I Prove I Prove I Clinom I Misure I Dati id I Riprofi I Disgag I Gabbia I Muri	to esecutivo  it idrogeologiche ettrica a di superficie azioni geognostiche simetri netri e lopografiche iromeleorologici ilatura	Pozzi drenanti  Gatlerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Ghicali - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grouting Trattamento termico Trattamento chimico Trattamento elettrico Inerbimenti Rimboschimenti Rimboschimenti Briglie - soglie Gifese spondali Consolidamento edifici
をです。 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、		e di pubblico i ommerciale:  The consumitive te n.° ivati a rischio o; so del territo one;	Sbarramento con evacuate n.° n.° pubblici prio	a rischio n.° colpiti n.°		Progett I Progett I Geoele I Sismic Perfora Prove I Prove I Clinom I Misure I Dati id I Riprofi I Oisgaç I Gabbic I Muri I Paratic	to esecutivo  it idrogeologiche ettrica a di superficie azioni geognostiche simetri netri e lopografiche iromeleorologici ilatura	Pozzi drenanti  Gatlerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Ghicali - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grouting Trattamento chimico Trattamento elettrico Inerbimenti Rimboschimenti Rimboschimenti Rimboschimenti Rimboschimenti Rimboschimenti Rimboschimenti Riglie - soglie Consolidamento edifici Consolidamento edifici
を開発するのでは、10mmのでは、10		e di pubblico i ommerciale:  The consumitive te n.° ivati a rischio o; so del territo one;	Sbarramento con evacuate n.° n.° pubblici prio	a rischio n.° colpiti n.°		Progett   Progett   Progett   Perfora   Prove   Prov	to esecutivo  it idrogeologiche ettrica a di superficie azioni geognostiche simetri netri e lopografiche iromeleorologici ilatura	Pozzi drenanti  Reti  Spritz - beton Rilevati paramassi  Chiodi - bulloni Irranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grouting Irrattamento termico Irrattamento chimico Irrattamento elettrico Inerbimenti Rimboschimenti Briglie - soglie Spritz - beton Irrattamento elettrico Inerbimenti Iner

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANE STUDE PRUC DATA: LULLIO 05 DENOMINAZIONE FENOMENO: AMBITO DI LAVORO: NO 18 Cartografia Foto / Allegati / Note Amblente Generalità IGM 1:500<u>0</u>0 CTR 1:10000 □ Alpi Compilatore 16.4.13.4.5.66.1 Foglio 157 Sezione 457050 Zona Pedemontana Provincia ASTI ANAGEAFICA Comune Località ROLLANGENGO Bacino Terziario Carta Catastale Sezione Bacino Padano Foglio n. IGM 1:25000 Scala Foglio Bacino idrografico Foto aeree Coordinate UTM ED50 1°ordine: Po Quadrante Volo UTME 423354 2° ord: 80 Strisciata Tavola UTMN 4992148 VALAJE 3° ord: Fologramma Data ultima attivazione Indizi e segnali premonitori Stato Tipo frana Giorno / mese / anno/ ora ■ Misure strumentali ☐ Fratture Di nuova formazione 🗆 Alliva Rialtivabile ☐ Trincee □ Contropendenze □ Riattivazione ☐ Inghiottitoi Doppie creste Stabilizzata naturalmente Classificazione P.A.I. Stadio ■ Sostegni e/o alberi inclinati Stabilizzata artificialmente ☐ Scarpate 🗖 Fa attiva (<30 anni). Incipiente ☐ Franamenti secondari Cordonature Fq quiescente (>30 a.) Note: Ø Rigonfiamenti - 2 ☐ Risordive Fs stabilizzata Esaunto ☐ Zolle Lesioni ai manufatti Origine del dati Evoluzione Tipo movimento ☐ Giornali E Cedimenli~ ℓ ■ Alterazione dell'idrografia ☐ Crolle Spaziale Altro: Libera Pubblicazioni Ondulazioni - 2 Ribaltamento Testimonianze orali Ø □ Confinata Scivolamento rotaz. localizzazione degli indizi ☐ ☐ In avanzamento Audiovisivi Zona di distacco Superficie di rottura Scivolamento traslaz. Archivi enti Zona di accumulo Corpo di frana Colata Retrogressiva **≝** □ D.G.P.V. 🗷 Carlografia Fianco destro Non determinabile ☐ In allargamento 8 Fianco sinistro Altro: ☐ ☐ Multidirezionale Immagini telerilev Non classificabile Documenti storici Potenza materiale Velocità Temporale **⊠**û superficiale (< 3m) In diminuzione ☐ Lichenometria A: movim. iniziale B: evoluzione Cause intermedia (3 - 15 m) naturali Costante Dendrocronologia ☐ antropiche ☐ ☐ estr. lento (<16 mm/anno) In aumento □ Radiometria 🔲 profonda (>15 m) Altro: □ □ molto lento (<1.6 m/anno)</p> Altro: Altro: Altro 🗀 🕰 lenio (<13 m/mese) Effetti sulla rete idrografica Acque superficiali 🔲 , 🔲 moderalo (<1.8 m/h) Assenti Deviazione Presenza di sorgenti Grado gerarchizzazione Densità di drenaggio (nim/m 🗁 🖸 🗖 Sbarramento totale ☐ Falda freatica ☐ Alto ☐ Diffuse □ Alta □ □ molto rapido (<5 m/s) ■ Medio Sbarramento parziale ☐ Falda in pressione Concentrate ■ Media estr. rapido (>5 m/s) Caduta in invaso (D) Basso (Bassa Stagnanti Costituzione della massa spostata Zona di rottura Deposito glaciale Substrato pre – quaternario: 🗶 Eluvio – colluviale -Litotipo/i, giacitura ecc... Dominio, Complesso, Unità ARbillE SILTONE Deposito fluvioglaciale FORMALIONE Detrito di versante Gruppo, Formazione ecc... FORMATIONE DI Opilerati BALDISSER Accumulo di frana Terreno di riporto BANDISSERO 5408:051 Deposito alluvionale Aftro: DEFINIZIONE "lipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." = m..........Componente orizzontale di L (L<sub>4</sub>) m.........;Lunghezza della massa spostala (L<sub>1</sub>) m..........;Componente orizzontale di L1 (L<sub>44</sub>) m........;Pendenza β Spazio per annotazioni e disegni Zona di distacco MORFOMETRIA FRANA Predo sommitale della scarpata Zona di accumulo

	Prove geotecniche				Litotecnica					
	☐ In sito:	<u>Roccia</u>	∫ <b>⊠</b> Stratificala	Vacuolare	DE	Mediam, degradata	Coesiva consistente			
÷	☐ In laboratorio:	☐ Lapidea	Fissile	Caolica	C	Mollo degradala	Coesiva poco consistente			
U	Dali stimati	<b>⊠</b> . Debole	☐ Fratturata		C	Complet Degradata	☐ Detritica			
.	Altro:		☐ Rilasciala	Deora	dazione C		☐ Granulare addensata			
() ()	Ubicazione:	Struttu <u>ra</u>	Disarticolata	☐ Fresca	<u> </u>	Terra	☐ Granulare sciolla			
я	32.30BO1(V)	☐ Massiva	· _	☐ Leggerm.	degradala 🛭	Coesiva				
GEOLOGIA TECNICA	Dati geotecnici Coe	sione c =			scontinuità (ISRM	, 1978)	Proiezione polare			
4	Peso specifico y = Altro	D.:	VALORI	-	к2 к3		famiglie di discontinuità X fronti			
8	ψ=		Spaziatu							
ឌ	Ammasso Rocc	ioso	Persister							
ြ	Fronte Principale	Classificazi					AND MEN PARTY			
	Altezza fronte:	<u>OROGINAL</u>	JRC							
		ieniawski):								
:	Giacitura strati:	,	Riempim	ento			本。 <del>漢</del> 籍(1971)			
		Laubscher):								
	J <sub>V</sub> : BGD (IS		Acqua							
H					Sattom di vo	ante includente più fra	ne o Indizi di frana			
	Morfometria del versanto Quota crinale m 415		Tipo profilo  Rettilineo		Selfota di Asiz-	ante includente più na	Morfometria			
	Quota crinale m 415 Quota fondovalle m 295		Subverticale				Dislivello m			
ш	Distanza fra punto sommitale del coron	amento e	☐ Teπazzato				Pendenza (°)			
돛	crinale m	_,		Comune			Area m			
VERSANTE	Pendenza media (°)				Bacino idrogr	afico	3			
<b> </b>	Esposizione (°) OVT) T		Complesso			<u> </u>	Quota crinate m			
	Altro:			2° ordine:						
· .				3° ordine:			Esposizione (°)			
Π		Manufatti pre	esenti			Indagini e	e interventi			
	]	P				A: glå effettuati	B: da effettuarsi			
	A B				A		A B			
	☐ ☐ ☐ Singolo edificio residenzia	le privato.			00		Canalette superficiali			
	000				☐ ☐ Relaz	ione geologica				
	☐ ☐ Tipo edificio/i pubblico/i:						Pozzi drenanti			
	000				□ □ Proge	tto esecutivo				
	☐ ☐ Manufatti ed infrastrutture	di pubblico i	nteresse:				Gallerie drenanti			
Ž.	☐ ☐ Tipo altivilà artigianale / c				□ □ Indag	ini idrogeologiche	□ □ Reti			
2	Dere di sistemazione:			•	☐ ☐ Geoe		Spritz - beton			
9.		STRADI	FORTS 7	All	☐ ☐ Sismi		Rilevati paramassi			
	00 <b>0</b>					razioni geognostiche				
\$5 60	Altro:				Prove		☐ ☐ Strutture paramassi			
9 410 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1					D D Prove	•	☐ ☐ Chiedi - bulleni			
⁰	☐ ☐ Rottura diga di fe	ana	☐ Sbarramento cor	so d'acqua			☐ ☐ Tiranti - ancoraggi			
똹		Altro:	<u></u>				☐ ☐ Imbracature			
TERRITORIO		Consuntiv					☐ ☐ Iniezioni / Jet grouting			
F	Persone feri	te n.°		a rischio n.º	☐ ☐ Ester					
4603 1911			n e nubblici	colpili n.°	Clino	metri	☐ ☐ Trattamento termico			
4	Edifici privati colpiti n.° pr	ivati a rischio	II. Pubblici		1		<b>— —</b> —			
	Edifici privati colpiti n.° pr Altr		п. рабока				☐ ☐ Traffamento chimico			
	Alu			<u> </u>			☐ ☐ Trattamento elettrico			
	Alu	70.	orio	X	O O Misu	e topografiche	☐ ☐ Trattamento elettrico			
	Altr U progettazione di interventi di sistemazio	o: so del territo	orio	sı 🗗 NO	O O Misur	drometeorologici	☐ ☐ Trattamento elettrico ☐ ☐ Inerbimenti ☐ ☐ Rimboschimenti			
	Altr U progettazione di interventi di sistemazi il monitoraggio è destinato a:	o: Iso del territo one:	orio		O O Misur	drometeorologici	☐ ☐ Trattamento elettrico ☐ ☐ Inerbimenti ☐ ☐ Rimboschimenti			
	Altr progettazione di interventi di sistemazio il monitoraggio è destinato a:  progettazione di interventi di sisten	o: Iso del territo one:	orio		C C Misur	drometeorologici	☐ ☐ Trattamento elettrico ☐ ☐ Inerbimenti ☐ ☐ Rimboschimenti ☐ ☐ ☐ ☐ ✓ Viminate, fascinale			
	Altr U progettazione di interventi di sistemazi il monitoraggio è destinato a:	o: Iso del territo one:	orio		O O Misur O O Dati i O O Ripro	drometeorologíci filatura	☐ ☐ Trattamento elettrico ☐ ☐ Inerbimenti ☐ ☐ Rimboschimenti ☐ ☐ ☐ ☐ ✓ Viminate, fascinate ☐ ☐ ☐ Briglie – soglie			
	Altro:	o: so del territo one: nazione	orio		C C Misur C C Misur C C C C C C C C C C C C C C C C C C C	drometeorologici filatura Iggio	☐ Trattamento elettrico ☐ Inerbimenti ☐ Rimboschimenti ☐ Wiminate, fascinale ☐ Briglie – soglie ☐ Difese spondali			
	Altro:  Altro:	o: so del territo one: nazione	orio		C C Misur	drometeorologici filatura Iggio	☐ Trattamento elettrico ☐ Inerbimenti ☐ Rimboschimenti ☐ ☐ Viminate, fascinale ☐ ☐ Briglie – soglie ☐ Difese spondali ☐ ☐ Consolidamento edifici			
をおける。 は、は、は、は、ないのとなっている。 は、ないのとなっている。 は、ないのとなっている。 は、ないのとなっている。 は、ないのとなっている。 は、ないのとなっている。 は、ないのとなっている。 は、ないのとなっている。 は、ないのとなっている。 は、ないのとなっている。 は、ないのとなっている。 は、ないのとなっている。 は、ないのとなっている。 は、ないのとなっている。 は、ないのとなっている。 は、ないのとないのでは、ないのとないのでは、ないのとないのでは、ないでは、ないのでは、ないでは、ないでは、ないでは、ないでは、ないでは、ないでは、ないでは、ない	Altro:	o: so del territo one: nazione	orio		C C Misori C C Misori C C C C C C C C C C C C C C C C C C C	drometeorologíci filatura iggio ioni	☐ Trattamento elettrico ☐ Inerbimenti ☐ Rimboschimenti ☐ Wiminate, fascinale ☐ Briglie – soglie ☐ Difese spondali ☐ Consolidamento edifici ☐ Demolizioni			
新聞のである。 のでは、 の	Altro:  Altro:	o: so del territo one: nazione	orio		O O Misuri O O O O O O O O O O O O O O O O O O O	drometeorologíci filatura iggio ioni	☐ Trattamento elettrico ☐ Inerbirmenti ☐ Rimboschimenti ☐ Wiminate, fascinale ☐ Briglie – soglie ☐ Diffese spondali ☐ Consolidamento edifici ☐ Demolizioni ☐ Evacuazioni			
をおりたがありを表したがあっているから、 こうしい	Altro:  Altro:	o: so del territo one: nazione	orio		C C Misori C C Misori C C C C C C C C C C C C C C C C C C C	drometeorologíci filatura iggio ioni	☐ Trattamento elettrico ☐ Inerbimenti ☐ Rimboschimenti ☐ Wiminate, fascinale ☐ Briglie – soglie ☐ Difese spondali ☐ Consolidamento edifici ☐ Demolizioni			

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANE DATA: LULLITOS DENOMINAZIONE FENOMENO: PRLC AMBITO DI LAVORO: Foto / Allegati / Note Ambiente Cartografia Generalità IGM 1:50000 □ Alpi CTR 1:10000 RABAION Compilatore Sezione 157050 Zona Pedemontana oglio 157 ASTI Provincia MORAWIENDO M Bacino Terziario Carta Catastale Sezione Comune ■ Bacino Padano Foglio n. Località IGM 1:250<u>00</u> Scala Foglio Bacino idrografico Foto aeree 1°ordine: Po Coordinate UTM ED50 Quadrante Volo 2° ord: Pℓ 624237 UTME Tavola Strisciata 6497676 3° ord: 1/14/1/20 MMTU Fotogramma Data ultima attivazione Indizi e segnali premonitori Stato Tipo frana Giorno / mese / anno/ ora ∰- Fratture → 1 ☐ Misure strumentali XX Attiva Di nuova formazione □ Contropendenze ☐ Trincee ☐ Riattivabile K Riattivazione Doppie creste ☐ Inghiottiloi Stabilizzata naturalmente Classificazione P.A.I. Stadio 🗶 Sostegni e/o alberi inclinati 😁 🛭 ☑ Scarpate → Û Stabilizzata artificialmente 🔲 Fa attiva (<30 anni). Incipiente ☐ Franamenti secondari Cordonature Fg guiescente (>30 a.) 🗷 Ayanzato Note: Rigonfiamenti ☐ Risorgive Fs stabilizzala Esaurito Lesioni ai manufatti Zolle Origine dei dati Evoluzione Tipo movimento ☐ Giornali Cedimenti ■ Alterazione dell'idrografia Crollo Spaziale ☐ Altro: Ondulazioni C Libera Pubblicazioni ☐ Ribaltamento □ □ Confinata Testimonianze orali Scivolamento rotaz. łocalizzazione degli indizi Superficie di rottura Audiovisivi Zona di distacco In avanzamento Scivolamento traslaz. Zona di accumulo Corpo di frana Archivi enti ☐ Colata Retrogressiva Fianco destro 7 Non determinabile D.G.P.V. Carlografia In allargamento B Fianco sinistro Allm Multidirezionale Immagini telerilev. Non dassificabile Potenza materiale Documenti storici Velocità Temporale **ZŽ**∮ superficiale (< 3m). Lichenometria A: movim. iniziale B: evoluzione 🔲 , In diminuzione Cause intermedia (3 - 15 m) 🙇 naturati Dendrocronologia Costante antropiche ☐ ☐ estr. fento (<16 mm/anno)</p> 🗀 In aumento Radiometria 🔲 profonda (>15 m) Altro: ☐ ☐ molto lento (<1.6 m/anno) Altro: Altro: Altro: ☐ Iento (<13 m/mese)</p> Effetti sulla rete idrografica Acque superficiali 🔲 🚨 moderalo (<1.8 m/h) Deviazione Presenza di sorgenti Assenti Grado gerarchizzazione Densità di drenaggio ☐ ☐ rapido (<3 m/min) Sbarramento totale ☐ Falda freatica ☐ Alto ☐ Diffuse ☐ Alta □ □ \_molto rapido (<5 m/s) ■ Medio ☐ Falda in pressione ☐ Concentrate ■ Media Basso 🔼 🗘 estr. rapido (>5 m/s) Caduta in invaso **Ò** Bassa Stagnanti Costituzione della massa spostata Zona di rottura Deposito glaciale Substrato pre – quaternario: Etuvio – colluviale Dominio, Complesso, Unità Litotipo/i, giacitura ecc. Deposito fluvioglaciale ARLILLE NARNOE Detrito di versante Gruppo, Formazione ecc... MEMBRO DI nendro di Meffing CAMALNA Accumulo di frana Terreno di riporto WATTA GNA 5/4 3 3 1 051 Deposito altuvionale Altro: DEFINIZIONE ""lipo movimento" + "zona di rottura/titotipo" + "con evoluzione in..." = Spazio per annotazioni e disegni MORFONETRIA FRANA Zona di distacco Punto sommitale della scamata Fianco destro Zona di accumula

Г	Prove geotecniche		1/			Litotecnic		<b>\</b> _'
1	☐ In sito:	Roccia	∑ Stratificata	☐ Vad	cuolare	<b>)</b> <u> </u>	Mediam. degradala	Coesiva consistente
•	☐ (in taboratorio:	☐ Lapidea	☐ Fissile	☐ Ça	otica		Molto degradata	Coesiva poco consistente
•	☐ Dati slimati	⊠ Debole	☐ Fratturata				Complet. Degradata	☐ Detrilica
1	Altro:		☐ Rilasciata		Degrađazio	ne 🗀	1	☐ Granulare addensata
į	Ubicazione:	Struttura	Disarticolala	☐ Fre			Terra	☐ Granulare sciolta
Ā	CESCULIONE.	☐ Massiva	☐ Scistosa	□ lec	ggerm. degra	<sub>adata</sub> C	Coesiva	
GEOLOGIA TECNICA	Coe	sione c =				inuità (ISRM		Projezione polare
Ĕ	1 Dan geolecinci		VALORI	-		K2 K3	K4 S	famiglie di discontinuità
复		u,	1				ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ	
밁	Ψ=		Spazialu		┝═╬			
9	Ammasso Rocc		Persiste	nza (m)	<del> </del>		╣╌╌╣┝╼╾╣	
1	Fronte Principale	<u>Classificazio</u>			-			4747×28WK8441AA
.:	Allezza fronte:		JRC		<b>}=</b> -;;	<u>  </u>	╬═╬═╣	*出口表演到1111
	RMR (B	ieniawski):					╣┞┈┈╣	- \$\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\
	Giacitura strati:		Riempirs	iento	<u> </u>	_  _	╣┞══╣	
٠.	MRMR(	Laubscher):				<u> </u>		
S	Jy: BGD (IS	RM):	Acqua			<u></u>	<u> </u>	
	Morfometria del versante	<del></del> -	Tipo profilo		Sel	ttore di vers:	ante includente plù fr	ane o indizi di frana
	Quota crinale m 350	_	☐ Rettilineo		• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •			Morfornetr <u>ia</u>
Ê	Quota fondovalle m 245		☐ Subverticale					Dislivello m
Ľ	Distanza fra punto sommitate del coron	amento e	☐ Terrazzato					Pendenza (°)
VERSANTE	crinale m			Comune				Area m
Ě	Pendenza media (°)				ļ	Bacino idr <u>ogr</u>	afico	, ,
	Esposizione (°) NORD		☐ Complesso					Quota crinale m
	Altro:			2° ordine:				
				3° ordine:				Esposizione (°)
		Manufatti pre	senti				Indagini	e interventi
9 S	<u>'</u>	nununua pre					A: già effettuati	B: da effettuarsi
3.4	A B				_   A	4	•	Αjξ
100 A	Singolo edificio residenzia	le orivato.			lo			Canalette superficiali
<u> </u>					lo	☐ Refazi	ione geologica	
=	☐ ☐ Tipo edificio/i pubblico/i:				lc	<b>.</b>	•	☐ Pozzi drenanti
					1	- — □ Droge	llo esecutivo	00
	O O Manufatti ad infrastruttura	di pubblica ir	ntorocea:					☐ ☐ Gallerie drenanti
1	Manufatti ed infrastrutture		Hereaso.				ni idrogeologiche	☐ ☐ Reti
	☐ ☐ Tipo attività artigianale / ○	ommercale.			1	Geoel	• •	☐ ☐ Spritz - beton
	Dere di sistemazione:		TÀ FORTST	Ali			ca di superficie	☐ ☐ Rilevati paramassi
<u> </u>	(II	Alta inc.	IN THEIR	7411			azioni geognostiche	
3						Prove		☐ ☐ Strutture paramassi
			<u> </u>			☐ Prove		☐ ☐ Chicdi - bulloni
			<b>5</b> .00 :	aD		] [] Fiove		☐ ☐ Tiranti - ancoraggi
응	☐ ☐ Rottura diga di fr		☐ Sbarramento cor	so diacqua				
틷		Altro:		<del></del> _		30		☐ ☐ Imbracature ☐ ☐ Injezioni / Jet grouting
TERRITORIO		Consuntivo			- 1			— —
	10130110	le n.°	••••	a rischio n.º	l'	□ □ Esten		
(1) (3)	<i>Edifici</i> privati colpiti n.° pr	ivali a rischio	n.° pubblici	colpiti n.°		□ □ Clinoi 	netri	☐ ☐ Trattamento termico
	Altı	O.						☐ ☐ Tratlamento chímico
	U	so del territo	rio					☐ ☐ Trattamento elettrico
				1			e lopografiche	☐ ☐ Inerbimenti
15	progettazione di interventi di sistemazio	one:		SI X NO	1		drometeorologici	Rimboschimenti
3	Il monitoraggio è destinato a:		_			□ □ Ripro	hlatura	D D
	progettazione di interventi di sisten	паzіопе	☐ allertamento	•				Viminate, fascinate
8	☐ altro:					<b>-</b>		☐ ☐ Briglie - soglie
, ji	}					🗆 🗖 Disga		☐ ☐ Difese spondali
	miglioramento della stabilità del pe	adio	stabilizzazione d	el pendio		□ Gabb	ioni	☐ ☐ Consolidamento edifici
	Stima dei costi di quanto previsto:					🖪 🔲 Muri		☐ ☐ Demolizioni
15					0	🗆 🗖 Parat	ie	☐ ☐ Evacuazioni
İ	1				0	🗆 🗖 Pali		☐ ☐ Sistemi di allarme
	Ī				lc	o		

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANE PRAC DATA: LUCLID S DENOMINAZIONE FENOMENO: AMBITO DI LAVORO: 11,50 Foto / Allegati / Note Ambiente Cartografia Generalità □ Alpi CTR 1:10000 RABAJOLI IGM 1:50000 Compilatore -oglio 154 Sezione 157050 Zona Pedemontana Provincia MITI Comune Località horausenvo Bacino Terziario Carta Catastale Sezione ☐ Bacino Padano Foglio n. IGM 1:25000 Scala Foglio Bacino Idrografico Foto aeree Coordinate UTM ED50 1°ordine: Po Quadrante Volo 424073 **UTM E** 2° ord: Po Strisciata Tavola 6497-52f 3° ord: VALAISO UTM N Fologramma Data ultima attivazione Indizi e segnali premonitori Stato Tipo frana Giorno / mese / anno/ ora 🔼 Fratture 🗕 🛭 ☐ Misure strumentali 🖾 Altiva Di nuova formazione ☐ Trincee Contropendenze ☐ Riattivabile Riattivazione Inghiottitoi ■ Stabilizzata naturalmente Doppie creste Classificazione P.A.I. Stadio Sostegni e/o alberi inclinati 🗻 🗸 ∑ Scarpate ~ I Stabilizzata artificialmente Fa attiva (<30 anni).</p> Incipiente 🙇 Avanzato ☐ Franamenti secondari Figuriescente (>30 a.) Cordonature Note: Rigonfiamenti ☐ Risorgive Fs stabilizzata 🗖 Esaunio ☐ Zolle Lesioni ai manufatti Origine dei dati Evoluzione Tipo movimento ☐ Giornali Cedimenti Alterazione dell'idrografia Crollo Spaziale ☐ Altro: ☐ Libera Pubblicazioni Ondulazioni Riballamento Scivolamento rotaz. □ □ Confinata Testimonianze orali localizzazione degli indizi Audiovisívi Superficie di rottura Zona di distacco In avanzamento Scivolamento traslaz. Archivi enti Zona di accumulo Corpo di frana 6 Colata (A) Retrogressiva (Cartografia Fianco destro Non determinabile D.G.P.V. ☐ In allargamento 7 Non classificabile Multidirezionale framagini telerilev. Franço sinistro 8 Altro: Potenza materiale Documenti storici Velocità Temporale Lichenometria superficiale (< 3m) In diminuzione A: movim. iniziale B: evoluzione Cause ( naturali 🗖 intermedia (3 - 15 m) Dendrocronologia Costante antropiche 🔲 🔲 estr. lento (<16 mm/anno) In aumento Radiometria profonda (>15 m) Altro: molto lento (<1.6 m/anno) Altro: Alteo: Altro: lento (<13 m/mese)</p> Effetti sulla rete idrografica Acque superficial Assenti Deviazione Presenza di sorgenti ☐ ☐ moderato (<1.8 m/h)</p> Grado gerarchizzazione Densità di drenaggio □ □ rapido (<3 m/min) ☐ Sbarramento totale Falda frealica ☐ Diffuse ☐ Alla ☐ Alto ☐ ☐ molto rapido (<5 m/s) ☐ Media ☐ Media (2) Sbarramento parziale Falda in pressione Concentrate **△ △** estr. rapido (>5 m/s) Caduta in invaso Stagnanti Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Bassa
 Basso Costituzione della massa spostata Zona di rottura Substrato pre - quaternario: ☐ Eluvio – colluviale Deposito glaciate Dominio, Complesso, Unità Litotipo/i, giacitura ecc... MARNOST Detrito di versante Deposito fluvioglaciale Gruppo, Formazione ecc... MENBRO DI henbro Di Accumulo di frana Terreno di riporto CATAVNA ORITTONIA CAMA GNA Deposito alluvionale Aitro 1A BB. 01. "tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." = DEFINIZIONE \_\_\_,Volume (V) m3\_\_\_\_\_\_Altro...... Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m... Spazio per annotazioni e disegni Zona di distacce Punto sommitale della scarpata Zona di accumulo

Γ	Prove geotecniche				Litot	tecnica	1/		
1	🗖 In sito:	Roccia	<b>₿</b> Stratificala	☐ Vacuolare	,	🔼 Mediam degradata	Coesiva consistente		
	🗖 In laboratorio:	Lapidea	☐ Fissile	Caotica		☐ Mollo degradala	☐ Coesiva poco consistente		
: ^:	🗖 Dati stimati	Debole	🗆 Fratturala 🕆			Complet Degradata	☐ Detritica		
	☐ Altro:	ď	☐ Rilasciata	<u>Degra</u>	dazione		Granulare addensata		
N	Ubicazione:	Struttura	☐ Disarticolata	☐ Fresca		Terra	Granulare sciolta		
<u> </u>		☐ Massiva	☐ Scistosa	Leggerm.	degradata	☐ Coesiva			
GEOLOGIA TECNICA	Dati geotecnici Coe	sione c =		Famiglie di di	scontinuită (	(ISRM, 1978)	Prolezione polare		
Ę	Peso specifico γ = Altro	<b>)</b> .	VALOR	I MEDI	К2	K3 K4 S	● famiglie di discontinuità X fronti		
8	ψ=		Spaziati	ura (m)					
ធ្ល	Ammasso Rocc	ioso	Persiste	nza (m)					
Ĭ	Fronte Principale	Classificazio	one						
٠.:	Altezza fronte:		JRC						
	RMR (8i	ieniawski):							
2.0	Giacitura strati:		Riempin	nento					
	MRMR(I	_aubscher):	<u> </u>						
5	Jv: BGD (1S	RM):	Acqua				5 ( <del>-11</del> )		
1	Morfometria del versante	;	Tipo profilo		Settore di	i versante includente più fra	ne o indizi di frana		
	Quota crinale m 350		☐ Rettilineo				<u>Morfometria</u>		
	Quota fondovalle m 245		Subverticale	1			Dislivello m		
벁	Distanza fra punto sommitate del coroni	amento e	☐ Terrazzako				Pendenza (°)		
VERSANTE	crinale m			Comune			Area m		
ÿ	Pendenza media (°)		0		Bacino	idrografico			
	Esposizione (°) //(//(_)		☐ Complesso				Quota crinale m		
7 m	Altro:			2° ordine:			Esposizione (°)		
<u> </u>				3° ordine:	<del></del>				
	[	Vlanufatti pre	senti				e Interventi		
					١.	A: già effettuati	B: da effettuarsi A		
	A B				I A		A		
	I as a second of						Canalette sunerficiali		
1-000	Singolo edificio residenzia	le privato.				Onlaviano goologica	☐ ☐ Canalette superficiali		
1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 -	000	le privato.				Relazione geologica			
10000000000000000000000000000000000000	□□□ Tipo edificio/i pubblico/i:	le privato.					□ □ Pozzi drenanti		
からからのできた 海道の	□□□□ Tipo edilicio/i pubblico/i: □□□□□					Relazione geologica Progetto esecutivo	□ □ Pozzì drenanti		
からない かんしょう はいのない はない ないかん かんしょう かんしょ かんしょう かんしょう かんしょう かんしょ かんしょ かんしょ かんしょ かんしょ かんしょ かんしょ かんしょ	☐ ☐ ☐ ☐ Tipo edificio/i pubblico/i: ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Manufatti ed infrastrutture	di pubblico ir	nteresse:			Progetto esecutivo	□ □ Pozzi drenanti □ □ Gailerie drenanti		
からからのとなって 海道を変める ないかい	☐ ☐ ☐ ☐ Tipo edificio/i pubblico/i: ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Manufatti ed infrastrutture	di pubblico ir	nleress <del>e</del> :			Progetto esecutivo	□ □ □ Pozzi drenanti □ □ Gailerie drenanti □ □ Reti		
とうとうなどのでは、大学の大学の大学の大学の大学の大学の大学の大学の大学の大学の大学の大学の大学の大	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	di pubblico ir	nteresse:			Progetto esecutivo Indagini idrogeologiche Geoelettrica	□ □ Pozzi drenanti □ □ Pozzi drenanti □ □ □ Gallerie drenanti □ □ Reti □ □ Spritz - beton		
一十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二	☐ ☐ ☐ ☐ Tipo edificio/i pubblico/i: ☐ ☐ ☐ Manufatti ed infrastrutture ☐ ☐ ☐ Tipo attività artigianate / ca ☐ ☐ ☐ Opere di sistemazione: ☐ ☐ ☐ Tipo attività agricola:	di pubblico ir	nteress <del>e</del> :			Progetto esecutivo Indagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie	□ □ □ Pozzi drenanti □ □ Gaiterie drenanti □ □ Reti □ □ Spritz - beton □ □ Rilevati paramassi		
1、1、1、1、1、1、1、1、1、1、1、1、1、1、1、1、1、1、1、	Dipo edificio/i pubblico/i:     Dipo edificio/i pubblico/i:     Dipo edificio/i pubblico/i:     Dipo edificio/i pubblico/i:     Dipo edificio/i pubblico/i:     Dipo edificio/i pubblico/i:     Dipo edificio/i pubblico/i:     Dipo edificio/i pubblico/i:     Dipo edificio/i pubblico/i:     Dipo edificio/i pubblico/i:	di pubblico ir	nteresse:			Progetto esecutivo Indagini idrogeotogiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche	□ □ □ Pozzi drenanti □ □ Gailerie drenanti □ □ Reti □ □ Spritz - beton □ □ Rilevati paramassi		
· 一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个	☐ ☐ ☐ ☐ Tipo edificio/i pubblico/i: ☐ ☐ ☐ Manufatti ed infrastrutture ☐ ☐ ☐ Tipo attività artigianate / ca ☐ ☐ ☐ Opere di sistemazione: ☐ ☐ ☐ Tipo attività agricola:	di pubblico ir	nteresse:			Progetto esecutivo Indagini idrogeotogiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove	□ □ □ Pozzi drenanti □ □ Gaiterie drenanti □ □ Reti □ □ Spritz - beton □ □ Rilevati paramassi		
である。 100mm	Dipo edificio/i pubblico/i:     Dipo edificio/i pubblico/i:     Dipo edificio/i pubblico/i:     Dipo edificio/i pubblico/i:     Dipo edificio/i pubblico/i:     Dipo edificio/i pubblico/i:     Dipo edificio/i pubblico/i:     Dipo edificio/i pubblico/i:     Dipo edificio/i pubblico/i:     Dipo edificio/i pubblico/i:     Dipo edificio/i pubblico/i:	o di pubblico in ommerciale:		rso d'acquia		Progetto esecutivo Indagini idrogeotogiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove	□ □ □ Pozzi drenanti □ □ Gaiterie drenanti □ □ Reti □ □ Spritz - beton □ □ Rilevati paramassi □ □ □ Strutture paramassi □ □ □ Chiodi - buttoni		
DRIO AND AND AND AND AND AND AND AND AND AND		o di pubblico in ommerciale: ana	nteresse:	rso d'acqua		Progetto esecutivo Indagini idrogeotogiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove	□ □ Pozzi drenanti □ □ Gailerie drenanti □ □ Reti □ □ Spritz - beton □ □ Rilevati paramassi □ □ □ Strutture paramassi		
RITORIO		o di pubblico in ommerciale: ana Altro:	☐ Sbarramento co	rso d'acqua		Progetto esecutivo Indagini idrogeotogiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove	□ □ □ Pozzi drenanti □ □ Gaiterie drenanti □ □ Reti □ □ Spritz - beton □ □ Rilevati paramassi □ □ □ Strutture paramassi □ □ □ Chiodi - buttoni □ □ Tiranti - ancoraggi		
TERRITORIO		o di pubblico in ommerciale: ana Altro: Consuntivo	Sbarramento co			Progetto esecutivo Indagini idrogeotogiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove	☐ ☐ ☐ Pozzi drenanti ☐ ☐ Gatlerie drenanti ☐ ☐ Reti ☐ ☐ Spritz - beton ☐ ☐ Rilevati paramassi ☐ ☐ Strutture paramassi ☐ ☐ Chiodi - bulloni ☐ ☐ Tiranti - ancoraggi ☐ ☐ Imbracature		
TERRITORIO CONTRACTOR DE LA CONTRACTOR D		o di pubblico in ommerciale: ana Altro: Consuntivo le n.º	Sbarramento co	a ńschio п.°		Progetto esecutivo Indagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove Prove	□ □ □ Pozzi drenanti □ □ Gaiterie drenanti □ □ Reti □ □ Spritz - beton □ □ Rilevati paramassi □ □ □ Strutture paramassi □ □ □ Chiodi - bulloni □ □ Tiranti - ancoraggi □ □ Iniezioni / Jet grouting		
TERRITORIO		ana  Altro:  Consuntivo le n.º	Sbarramento co			Progetto esecutivo Indagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove Prove	Pozzi drenanti Pozzi drenanti Satterie drenanti Spritz - beton Rilevati paramassi Strutture paramassi Strutture paramassi Strutture paramassi Strutture paramassi Strutture paramassi Strutture paramassi Strutture paramassi		
TERRITORIO CONTRACTOR		ana  Altro:  Consuntivo le n.°  ivati a rischio	Sbarramento co evacuate n.° n.° pubblic	a ńschio п.°		Progetto esecutivo Indagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove Prove	□ □ □ Pozzi drenanti □ □ Gatterie drenanti □ □ Reti □ □ Spritz - beton □ □ Rilevati paramassi □ □ Strutture paramassi □ □ Chiodi - bultoni □ □ Tiranti - ancoraggi □ □ Imbracature □ □ Iniezioni / Jet grouting □ □ Trattamento termico		
TERRITORIO CARRESTORIO CONTRACTOR DE CONTRAC		ana  Altro:  Consuntivo le n.º	Sbarramento co evacuate n.° n.° pubblic	a rischio π.° i colpiti π.°		Progetto esecutivo Indagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove Prove	Pozzi drenanti  Pozzi drenanti  Gallerie drenanti Reti Reti Reli Spritz - beton Rilevati paramassi Chiodi - bultoni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grouting Inrattamento termico Trattamento chimico		
TERRITORIO CONTRACTOR		ana  Altro:  Consuntivo le n.º ivati a rischio o:	Sbarramento co evacuate n.° n.° pubblic	a ńschio п.°		Progetto esecutivo  Indagini idrogeotogiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove Prove  Estensimetri Clinometri	Pozzi drenanti Pozzi drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Strutture paramassi Chiodi - bulloni Imbracature Iniezioni / Jet grouting Inattamento termico Trattamento chimico		
TERRITORIO CALLER SE LA CALLE DE LA CALLE		ana  Altro:  Consuntivo le n.º ivati a rischio o:	Sbarramento co evacuate n.° n.° pubblic	a rischio π.° i colpiti π.°		Progetto esecutivo Indagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove Prove Estensimetri Clinometri	□ □ □ Pozzi drenanti □ □ Gailerie drenanti □ □ Reti □ □ Spritz - beton □ □ Rilevati paramassi □ □ Strutture paramassi □ □ Chiodi - bultoni □ □ Tiranti - ancoraggi □ □ Imbracature □ □ Iniezioni / Jet grouting □ □ Trattamento termico □ □ Trattamento chimico □ □ Trattamento elettrico □ □ Inerbimenti		
TERRITORIO		ana  Altro:  Consuntivo te n.º  ivati a rischio o:  so del territo	Sbarramento co evacuate n.° n.° pubblic	a rischio π.° i colpiti π.°		Progetto esecutivo Indagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove Prove  Estensimetri Clinometri Misure topografiche Dati idrometeorologici			
A STATE OF THE STA		ana  Altro:  Consuntivo te n.º  ivati a rischio o:  so del territo	Sbarramento co evacuate n.° n.° pubblic	a rischio π.° i colpiti π.°		Progetto esecutivo Indagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove Prove  Estensimetri Clinometri Misure topografiche Dati idrometeorologici			
TERRITORO CONTRACTOR C		ana  Altro:  Consuntivo te n.º  ivati a rischio o:  so del territo	Sbarramento co evacuate n.° n.° pubblic	a rischio π.° i colpiti π.°		Progetto esecutivo Indagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove Prove  Estensimetri Clinometri Misure topografiche Dati idrometeorologici			
TERRITORIO CONTRACTORIO CONTRAC		ana  Altro:  Consuntivo te n.º ivati a rischio o: so del territo	Sbarramento co evacuate n.° n.° pubblic	a rischio π.° i colpiti π.° I SI ἀΔ ΝΟ		Progetto esecutivo Indagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove Prove  Estensimetri Clinometri Misure topografiche Dati idrometeorologici Riprofitatura			
THE STATE OF THE S		ana  Altro:  Consuntivo te n.º ivati a rischio o: so del territo	Sbarramento co evacuate n.° n.° pubblic orio	a rischio π.° i colpiti π.° I SI ἀΔ ΝΟ		Progetto esecutivo  Indagini idrogeotogiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove Prove  Estensimetri Clinometri Misure topografiche Dati idrometeorologici Riprofilatura  Disgaggio Gabbioni	□ □ □ Pozzi drenanti □ □ Gallerie drenanti □ □ Reti □ □ Spritz - beton □ □ Rilevati paramassi □ □ Strutture paramassi □ □ Chiodi - bultoni □ □ Tiranti - ancoraggi □ □ Imbracature □ □ Iniezioni / Jet grouting □ □ Trattamento termico □ □ Trattamento chimico □ □ Trattamento chimico □ □ Inerbimenti □ □ Rimboschimenti □ □ Viminate, fascinale □ □ Briglie – soglie □ □ Difese spondali		
TERRITORIO CONTRACTORIO CONTRAC		ana  Altro:  Consuntivo te n.º ivati a rischio o: so del territo	Sbarramento co evacuate n.° n.° pubblic orio	a rischio π.° i colpiti π.° I SI ἀΔ ΝΟ		Progetto esecutivo  Indagini idrogeotogiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove Prove  Estensimetri Clinometri Misure topografiche Dati idrometeorologici Riprofilatura  Disgaggio Gabbioni			
TERRITORIO CONTRACTOR		ana  Altro:  Consuntivo te n.º ivati a rischio o: so del territo	Sbarramento co evacuate n.° n.° pubblic orio	a rischio π.° i colpiti π.° I SI ἀΔ ΝΟ		Progetto esecutivo  Indagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove  Prove  Estensimetri Clinometri  Misure topografiche Dati idrometeorologici Riprofilatura  Disgaggio Gabbioni Muri Paratie	□ □ □ Pozzi drenanti □ □ Gatterie drenanti □ □ Reti □ □ Spritz - beton □ □ Rilevati paramassi □ □ Strutture paramassi □ □ Chiodi - bultoni □ □ Tiranti - ancoraggi □ □ Imbracature □ □ Iniezioni / Jet grouting □ □ Trattamento termico □ □ Trattamento chimico □ □ Trattamento elettrico □ □ Inerbimenti □ □ Rimboschimenti □ □ Rimboschimenti □ □ Uffese spondati □ □ Consolidamento edifici □ □ Derrolizioni		

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANE DATA: (ULCIO & DENOMINAZIONE FENOMENO: AMBITO DI LAVORO: Foto / Allegati / Note Cartografia **Amblente** Generalità CTR 1:10000 □ Alpi IGM 1:50000 Compilatore RABASOLI Sezione 157050 Foglio 1577 Zona Pedemontana Provincia AST: MORANSE NO Bacino Terziario Sezione Carta Catastale Comune Bacino Padano Località IGM 1:25000 Foglio n. Scala Foglio Bacino Idrografico Foto aeree Coordinate UTM ED50 1°ordine: Po Volo Quadrante 2° ord: 57111.1 UTME 423843 Tavola Strisciata UTMN 4945 938 3° orđ: Fotogramma Data ultima attivazione Indizi e segnali premonitori Stato Tipo frana Giomo / mese / anno/ ora Di nuova formazione X Attiva Fratture ☐ Misure strumentali Contropendenze ☐ Trincee Rattivabile Riattivazione Inghioltitoi Doppie creste Stabilizzala naturalmente Classificazione P.A.I. Stadio ☐ Sostegni e/o alberi inclinati 🗵 Incipiente Stabilizzata artificialmente 🗖 Falattiva (<30 anni) \$carpate Franamenti secondari ☐ Fq quiescente (>30 a.) Cordonature ☐ Avanzato Note: 🗖 Fs stabilizzata 🗖 Rigonfiamenti ☐ Risoraive Esaurito LŽO Zolle ⊷ Z Lesioni ai manufatti Origine del dati Evoluzione Tipo movimento 🖾 Cedimenti 🛶 ☐ Alterazione dell'idrografia □ <u>Spaziale</u> 🔲 Giornali Î□ Crollo ☐ Altro: Ondulazioni - 2 Libera Pubblicazioni Ribaltamento Testimonianze orali Confinata Scivolamento rotaz. localizzazione degli indizi Audiovisivi Zona di distacco Superficie di rottura In avanzamento Scivolamento traslaz. Colata 🗖 Archivi enti Zona di accumulo Corpo di frana Retrogressiva Cartografia Fianco destro Non determinabile D.G.P.V. In allargamento Immagini telerilev 8 Altro: Fianço sinistro Mon classificabile Mullidirezionale Potenza materiale Documenti storici Velocità Temporale 🐧 superficiale (< 3m) In diminuzione Lichenometria A: movim. iniziale B: evoluzione Cause Dendrocronologia 🗖 intermedia (3 - 15 m) 🗷 naturali Costante ☐ antropiche estr. lento (<16 mm/anno) In aumento Radiometria profonda (>15 m) Altro: ☐ ☐ molto lento (<1.6 m/anno) Altro: Altro: ☐ ☐ lento (<13 m/mese)</p> Acque superficiali Effetti sulla rete idrografica ☐ ☐ moderato (<1.8 m/h)</p> Deviazione Presenza di sorgenti 🖾 Assenti Densità di drenaggio Grado gerarchizzazione ☐ ☐ rapido (<3 m/min) Sbarramento totale ☐ Falda frealica □ Diffuse ☐ Alta ☐ Alto 図 (本 molto rapido (<5 m/s) Sbarramento parziale Falda in pressione Сопœntrale ■ Media ☐ Medio estr. rapido (>5 m/s) Ø\Basso Caduta in invaso . Bassa Allro 🛘 Stagnanti Costituzione della massa spostata Zona di rottura Substrato pre - quatemario: Deposito glaciale Etuvio – colluviale Domínio, Complesso, Unità Litotipo/i, giacitura ecc... Detrito di versante Deposito fluvioglaciale ARGILLY JABBIOTE Gruppo, Formazione ecc... FILMALOW FORMATIONE DI ORITHOMI Accumulo di frana ☐ Terreno di riporto BALDJSEIL SILTOSI BALPISSERS Altro: Deposito alluvionale "tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." = DEFINIZIONE Quota punto sommitate del coronamento (Q) m 345...;Quota punto inferiore (I) m 355...;Quota testata (T) m................Disfivello (H = Q-I) m 12.....;Lunghezza (L) "Componente orizzontale di L (L<sub>4</sub>) m........j.Lunghezza della massa spostata (L<sub>4</sub>) m.........,Componente orizzontale di L3 (L<sub>41</sub>) m........,Pendenza β Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m... Spazio per annotazioni e disegni Coronamento Zona di distacco Printo sommitale della scarpata Fiance destro Zona di ассипило

Г	Prove geotecniche		\		_		Lito	tecnica		<b></b>
	☐ In sito:	Roccia	\$tralit	ficala		acuolare		· —	Mediam, degradata	Coesiva consistente
	☐ In faboratorio:	☐ Lapidea	Fissile	e		Caotica			Moilo degradala	Coesiva poco consistente
	☐ Dati stimati	Debole	☐ Frattu	ırata					Complet. Degradata	
	Altro:	<u> </u>	☐ Rilaso	ciala		<u>Degradazi</u>	<u>one</u>			Granulare addensata
	Ubicazione:	<u>Struttura</u>	☐ Disart	ticolata	□ f	resca			Terra	Granulare sciolta
ð		☐ Massiva	_	osa	u	.eggerm. degr	radata		Coesiva	
GEOLOGIA TECNICA	Dati geotecnici Cos	sione c =	1		Famig	lie di discon	rtinuità	(ISRM,		Profezione polare
불	Peso specifico γ = Alin	o.:	Į,	/ALORI			К2	К3		• famiglie di discontinuità X fron
8	ψ=		s	Spaziatu	ra (m)					
ច្ច	Ammasso Rocc	ioso	P	ersister	ıza (m)					
ľ	Fronte Principale	Classificazi	one I							
ļ	Allezza fronte:			IRC						111111111111111111111111111111111111111
ŀ	RMR (B	ieniawski):								
	Giacitura strati:	-	F	Riempim	ento					
1		aubscher):								$f : X \to X$
	Jy: BGD (IS		ļ <sub>A</sub>	/cqua						2-40-1-4 Dy 2
H	<del></del>		Tine	llo I	-	e.	ettore :	li vares	nte includente più fr	ane o Indizi di frana
	Morfometria del versanto Quota crinale m	<u> </u>	Tipo prof			31	-mie (	., +0130	monacomo pra ne	Morfometria
	Quota crinale in G17  Quota fondovalle in 377		☐ Subvertice	- 1						Distivello m
ш	Distanza fra punto sommitale del coron	amento e	☐ Terrazzate							Pendenza (°)
VERSANTE	crinale m				Comune					Area m
氘	Pendenza media (°)		Ō				Bacino	o idrogra	<u>fico</u>	3
	Esposizione (°) SVD		Compless	×0					<del>_</del>	Quota crinale π
	Altro:		ľ	1	2° ordine	:				
			L		3° ordine	<u> </u>				Esposizione (°)
	<del></del>	Manufatti pre	senti						lndagini	e Interventi
	· ·								A: già effettuati	B: da effettuarsi
	A B						A		-	A
ै	Singolo edificio residenzia	le privato.				It	o a			☐ ☐ Canalette superficiali
70		-				Į,		Relazio	one geologica	
#	☐ ☐ Tipo edificio/i pubblico/i:					i i	00			☐ ☐ Pozzi drenanti
	000					Į.	<b>-</b>	Proget	o esecutivo	
: V	☐ ☐ ☐ Manufatti ed infrastrutture	di pubblico i	nteresse:			ļ.	00			☐ ☐ Gallerie drenanti
1	☐ ☐ Tipo attività artigianale / c					Į.		Indagir	i idrogeologiche	C Reti
	Opere di sistemazione:					Į(		Geoete	ettrica	□ □ Spritz - beton
70 27 36 36	☐ ☐ Tipo attività agricola:					Į(	00	Sismic	a di superficie	Rilevati paramassi
									zioni geognostiche	
4	Altro:							Prove		Strutture paramassi
水業		· · ·					00	Prove		🗀 🗖 Chiodi - bulloni
ြ	☐ ☐ Rottura diga di fi	ana	☐ Sbarrame	ento con	so d'acqu	.				☐ ☐ Tiranti - ancoraggi
S		Altro:								☐ ☐ Imbracature
TERRITORIO		Consuntivo	)							☐ Iniezioni / Jet grouting
۳	Persone feri	le n.º	evacuate n.º		a rischio	π,•		Estens	metri	00
186 336	<i>Edifici</i> privati colpiti n.° pr	ivati a rischio	n.° r	oubblici	cotpiti n.º	Į		Clinem	ietri	□ □ Trattamento termico
*	Altu	<b>o</b> :								□ □ Trattamento chimico
	U	so del territo	rio							☐ ☐ Trattamento elettrico
Ĭ,					٠				topografiche	☐ ☐ Inerbimenti
	progettazione di interventi di sistemazi			sı D		_		rometeorologici	Rimboschimenti	
	il monitoraggio è destinato a:				·			Riprofi	latura	
	progettazione di interventi di sisten	nazione	☐ allert	tamento						☐ ☐ Viminate, fascinate
	☐ altro							l		☐ ☐ Briglie – soglie
								Disgag	=	☐ ☐ Difese spondati
γ,	miglioramento della stabilità del pe	ndio	stabilizza	zione de	el pendio	]	o a	Gabbi	oni	Consolidamento edifici
	Stima dei costi di quanto previsto:						00	Mun		Demolizioni
1							00	Parati	e	Evacuazioni
							00			Sistemi di allarme
							la a	1		

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANE STUDI MIL DATA: LULLITOS AMBITO DI LAVORO: DENOMINAZIONE FENOMENO: Foto / Allegati / Note **Ambiente** Cartografia Generalità ☐ Alpi IGM 1:50000 CIR 1:10000 RABAJOLI Compitatore oglio 157 Sezione 157050 Zona Pedemontana Provincia MIT. Bacino Terziario nonansened Sezione Carla Catastale Comune Bacino Padano Foglio n. Località GM 1:25000 Scala Foglio Bacino Idrografico Foto aeree 1°ordine: Po Coordinate UTM ED50 Quadrante Volo 2° ord: 10 **UTM E** 623645 Tavola Strisciata 3° ord: VALBONINA UTMN 4996 696 Fologramma Data ultima attivazione Indizi e segnali premonitori \$tato Tipo frana Giorno / mese / anno/ ora ☐ Misure strumentati 🔯 Attiva ☐ Fratture Di nuova formazione ☐ Trincee □ Contropendenze Riattivabile **2** Rattivazione Doppie creste □ Inghiottiloi ☐ Stabilizzata naturalmente Classificazione P.A.I. Stadio ☐ Sostegni e/o alberi inclinati Stabilizzata artificialmente Scarpate ☐ Fa attiva (<30 anni) Incipiente ☐ Franamenti secondari Cordonature ☐ Fq quiescente (>30 a.) **I** Avanzato Note: Rigonfiamenti → ☐ Risorgive Fs slabilizzata 🗖 Esaurito ☐ Zolle Lesioni ai manufatti Origine dei dati Evoluzione Tipo movimento 🕰 Cedimenti ~ 🖡 ☐ Giornali ■ Alterazione dell'idrografia ☐ Crollo □ | Spaziale ☐ Altro: Ondulazioni - 4 ☐ Libera ☐ Pubblicazioni □ Ribaltamento ☐ Çonfinata Testimonianze orafi Scivolamento rotaz. localizza<u>zione degli indizi</u> 🖄 Scivolamento traslaz. Audiovisivi Zona di distacco 5 Superficie di rottura (In avanzamento Archivi enti Zona di accumulo Corpo di frana Colata Retrogressiva **2** Cartografia Fianco destro Non determinabile D.G.P.V. In allargamento A Allro: Fianco sinistro Non classificabile ■ Multidirezionale Immagini telerilev. Potenza materiale Documenti storici Velocità Temporale 🛣 superficiale (< 3m) In diminuzione Lichenometria A: movim. iniziale B: evoluzione Cause (Costante 🗖 intermedia (3 - 15 m) Dendrocronologia nalurali antropiche estr. lento (<16 mm/anno)</p> profonda (>15 m) ☐ In aumento Radiometria Altro: molto lento (<1.6 m/anno) Altro: Altro: 🗖 🖄 lento (<13 m/mese) Effetti sulla rete idrografica Acque superficiall 🔲 🔲 moderato (<1.8 m/h) Deviazione Presenza di sorgenti Assenti Grado gerarchizzazione Densità di drenaggio 🔀 🗖 rapido (≺3 m/min) Falda frealica ☐ Sbarramento totale ☐ Diffuse ☐ Alfa ☐ Alio □ □ molto rapido (<5 m/s) ☐ Falda in pressione ■ Media ■ Medio Sbarramento parziale Concentrate **Ĉ**KBassa □ □ estr. rapido (>5 m/s) å⊠ Basso 🗖 Caduta in invaso Altro Stagnanti Costituzione della massa spostata Zona di rottura Substrato pre – quaternario: Eluvio – colluviale Deposito glaciale Litotipo/i, giacitura ecc... Dominio, Complesso, Unità Deposito fluvioglaciale Detrito di versante ARGILLE SATIFE Gruppo, Formazione ecc... FORMALION Di FORMA HOME Accumulo di frana OKI TROM. Terreno di riporto BALDISSER M BB. 01. BALDISSERS Deposito alluvionate Altro: DEFINIZIONE "tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." = Quota punto sommitale del coronamento (Q) m...335...;Quota punto inferiore (I) m...395..;Quota testata (T) m......;Distivello (H = Q-I) m...26....;Lunghezza (L) "Componente orizzontale di L (L<sub>4</sub>) m.........;Lunghezza della massa spostata (L<sub>1</sub>) m..........Componente orizzontale di L1 (L<sub>41</sub>) m............;Pendenza β ...;Volume (**V)** m3... ;Profondità massima dello scommento (Pmax) m... Spazio per annotazioni e disegni Coronamenio MORFOMETRIA FRANA Testala (T) Zona di distacco Punto sommitate della scamata Zona di accumulo

100	Prove geotecniche			Litotecnica								
	🗖 In sito:	<u>Roccia</u>	<b>j∑x</b> ∕sı	ratificala		Vacuolare			Mediam. degradala	Coesiva consistente		
	🗖 tn laboratorio:	□ Lapidea	ĺ□ Fk	ssile		Caotica			Mollo degradata	€ Coesiva poco consistente		
	🗖 Dati stimati	Debole	☐ Fo	aflurala	. $\square$				Complet. Degradala		Detritica	
	Altro:		☐ Ri	lasciala		<u>Degrada</u> :	zio <u>ne</u>				Granulare addensata	
	Ubicazione:	<u>Struttura</u>	. Di	sarticolata		Fresca			Terra			
₫		☐ Massiva	□ so	istosa		Leggerm, de	gradata		Coesiva		<u></u>	
GEOLOGIA TECNICA	Dati geotecnici Coc	esione c =			Fam	lg1le di disco	entinuită	(ISRM,		Proiezione polare		
ş	Peso specifico γ = Altr	<b>o</b> .:		VALORI	MEDI		K2	К3	K4 S	<ul><li>famigl</li></ul>	lie di discontinuità X fronti	
18	ψ=			Spaziatu	ısa (m)							
띯	Ammasso Rocc	ioso		Persiste	nza (m)							
Ţ,	Fronte Principale	Classificazi	one	1						M/2		
	Altezza fronte:			JRC						<b>.</b> [[]		
	RMR (B	ieniawski):		1			L					
	Giacitura strati:			Riempin	nento					. ' 'A, 'A' '		
<u> </u>	MRMR(I	Laubscher):		1			L			٠,	(7),53333 L	
4	Jv:BGD (IS	RM):		Acqua							or Later Tra	
4	Morfometria del versante	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Tipo n	lpo profilo Settore di versante includente pi						ne o inc	lizi di frana	
1	Quota crinale m 400		☐ Rettilin		[						Morfometr <u>ia</u>	
12	Quota fondovalle m 285		☐ Subve	rticale	Ī						slivello m	
E	Distanza fra punto sommitate del coron	amento e	☐ Terraz	zalo							endenza (°)	
VERSANTE	crinale m				Comune					Ar	ea m 3	
魚	Pendenza media (°)		0				Bacin	o idrogra	<u>fico</u>	-		
16. 15.	Esposizione (°) SVD- UT		☐ Compl	esso						Qı	iota crinale m	
	Altro:				2° ordin							
Şv.					3° ordin	e: 				52	posizione (°)	
9,793		Manufatti pre	senti						indagini	e interve	enti	
酸									A: già effettuati	B: da	effettuarsi	
	A B						A _			A -	3 0 1 0 6 1 0	
	☐ ☐ ☐ Singoto edificio residenzia	le privato.					00				Canalette superficiali	
							•		ne geologica		_	
	☐ ☐ Tipo edificio/i pubblico/i:										Pozzi drenanti	
							1	_	o esecutivo			
	Manufatti ed infrastrutture		nteresse:								Gallerie drenanti	
	🔲 🔲 🔲 Tipo attività artigianale / 🔾	ommerciale:					1	-	i idrogeologiche			
熱震	☐ ☐ Opere di sistemazione:						1	Geoele			Spritz - belon	
	Tipo attività agricola:						1		i di superficie		Rilevati paramassi	
							t	Pentora   Prove	zioni geognostiche		」 】Strutture paramassi	
88	Altro:	···						Prove			Chiodi - bulloni	
			<b>—</b>								Tiranti - ancoreggi	
잁	☐ ☐ Rottura diga di fa	ana	☐ Sbarra	inemo coi	so a acdi	ia .	JU U				a manu - antonayyı	
		A (J								ОГ	1 Imbracative	
읥		Altro:	· <u>-</u>	····				1			Imbracature Iniezioni <i>i Jet grouting</i>	
TERRITO		Consuntivo			a rischio	n °	00	l I	inelo		] Iniezioni <i>I Jet grouting</i>	
TERRITORIO	•	Consuntivo	evacuate n		a rischio			l Estens			Iniezioni <i>l Jet grouting</i>	
TERRITO	Edifici privati colpiti n.° pr	Consuntivo te n.º ivati a rischio	evacuate n		a ríschío colpiti n.º			l     Estens   Clinom			Iniezioni / Jet grouting  Trattamento termico	
TERRITO	Edifici privati colpiti n.° pr Altr	Consuntivo te n.º ivati a rischio o:	evacuate n n.°					   Estens   Clinom			Iniezioni <i>l Jet grouting</i>	
TERRITO	Edifici privati colpiti n.° pr Altr	Consuntivo te n.º ivati a rischio	evacuate n n.°					l Estens Clinom	etri		Iniezioni <i>i Jet grouting</i> Trattamento termico  Trattamento chimico	
TERRITO	<i>Edifici</i> privati colpitin.° pr <i>Altr</i> U	Consuntivo de n.º ivati a rischio o: so del territo	evacuate n n.°	pubblici	colpiti n.	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		Estens Clinom Misure	etri lopografiche		Iniezioni <i>i Jet grouting</i> Trattamento termico  Trattamento chimico  Trattamento elettrico	
TERRITO	Edifici privati colpiti n. Ppr Altr U progettazione di interventi di sistemazio	Consuntivo de n.º ivati a rischio o: so del territo	evacuate n n.°	pubblici		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		Estens Clinom Misure Datiidr	etri topografiche ometeorologici		Iniezioni / Jet grouting  Trattamento termico Trattamento chimico Trattamento elettrico Inerbimenti Rimboschimenti	
TERRITO	Edifici privati colpiti n.º pr Altr U progettazione di interventi di sistemazio Il monitoraggio è destinato a:	Consuntivo le n.º ivati a rischio o: so del territo one:	evacuale n n.°	pubblici	sı 😿	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		Estens Clinom Misure Dati idr	etri topografiche ometeorologici		Iniezioni / Jet grouting  Trattamento termico Trattamento chimico Trattamento elettrico Inerbimenti Rimboschimenti	
TERRITO	Edifici privati colpiti n.º pr Altr  U  progettazione di interventi di sistemazio Il monitoraggio è destinato a:  progettazione di interventi di sistem	Consuntivo le n.º ivati a rischio o: so del territo one:	evacuale n n.°	pubblici	sı 😿	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		Estens Clinom Misure Dati idr Riprofil	etri topografiche ometeorologici		Iniezioni / Jet grouting  Trattamento termico Trattamento chimico Trattamento elettrico Inerbimenti Rimboschimenti Viminate, fascinate	
TERRITO DE LA COMPANIO	Edifici privati colpiti n.º pr Altr U progettazione di interventi di sistemazio Il monitoraggio è destinato a:	Consuntivo le n.º ivati a rischio o: so del territo one:	evacuale n n.°	pubblici	sı 😿	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		Estens   Clinom   Clinom   Misure   Dati idr   Riprofil	etri topografiche ometeorologici alura		Iniezioni / Jet grouting  Trattamento termico Trattamento chimico Trattamento elettrico Inerbimenti Rimboschimenti	
TERRITO	Edifici privati colpiti n.º pr Altr  Drogettazione di interventi di sistemazio Il monitoraggio è destinato a: Drogettazione di interventi di sistem	Consuntivo de n.º ivati a rischio o: so del territo one:	evacuale n n.° prio	pubblici	sı 😿	) No		Estens   Clinom   Clinom   Misure   Dati idr   Riprofil 	etri lopografiche ometeorologici atura		Iniezioni / Jet grouting  Trattamento termico Trattamento chimico Trattamento elettrico Inerbimenti Rimboschimenti Viminate, fascinate Briglie – soglie	
TERRITO	Edifici privati colpiti n. Properti di sistemazione di interventi di sistemazione di sistemazione di sistemazione di sistemazione di sistemazione di sistemazione di sistemazione di sistemazione di sistemazione di sistemazione di sistemazione di sistemazione di sistemazione di	Consuntivo de n.º ivati a rischio o: so del territo one:	evacuale n n.° prio	pubblici	sı 😿	) No		Estens Clinom Misure Dati idr Riprofil Disgag Gabbio	etri lopografiche ometeorologici atura		Iniezioni / Jet grouting  Trattamento termico Trattamento chimico Trattamento elettrico Inerbimenti Rimboschimenti Viminate, fascinate Brigtie – soglie Oifese spondali	
TERRITO	Edifici privati colpiti n.º pr Altr  Drogettazione di interventi di sistemazio Il monitoraggio è destinato a: Drogettazione di interventi di sistem	Consuntivo de n.º ivati a rischio o: so del territo one:	evacuale n n.° prio	pubblici	sı 😿	) No		Estens Clinom Misure Dati idr Riprofil Disgag Gabbio Muri	etri topografiche ometeorologici alura gio		Iniezioni / Jet grouting  Trattamento termico Trattamento chimico Trattamento elettrico Inerbimenti Rimboschimenti Viminate, fascinate Briglie – soglie Oifese spondali Consolidamento edifici	
TERRITO	Edifici privati colpiti n. Properti di sistemazione di interventi di sistemazione di sistemazione di sistemazione di sistemazione di sistemazione di sistemazione di sistemazione di sistemazione di sistemazione di sistemazione di sistemazione di sistemazione di sistemazione di	Consuntivo de n.º ivati a rischio o: so del territo one:	evacuale n n.° prio	pubblici	sı 😿	) No		Estens Clinom Misure Dati idr Riprofil Disgag Gabbid Muri Paratie	etri topografiche ometeorologici alura gio		Iniezioni / Jet grouting  Trattamento termico Trattamento chimico Trattamento elettrico Inerbimenti Rimboschimenti Viminate, fascinate Briglie – soglie Difese spondali Consolidamento edifici Demolizioni	
TERRITO	Edifici privati colpiti n. Properti di sistemazione di interventi di sistemazione di sistemazione di sistemazione di sistemazione di sistemazione di sistemazione di sistemazione di sistemazione di sistemazione di sistemazione di sistemazione di sistemazione di sistemazione di	Consuntivo de n.º ivati a rischio o: so del territo one:	evacuale n n.° prio	pubblici	sı 😿	) No		Estens   Clinom   C	etri topografiche ometeorologici alura gio		Iniezioni / Jet grouting  Trattamento termico Trattamento chimico Trattamento elettrico Inerbimenti Rimboschimenti Viminate, fascinate Brigtie – soglie Difese spondali Consolidamento edifici Demolizioni Evacuazioni Sistemi di allarme	

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANE PRGC AMBITO DI LAVORO: DATA: LILLIA VS DENOMINAZIONE FENOMENO: Foto / Allegati / Note **Amblente** Cartografia ☐ Alpi CTR 1:10000 IGM 1:50000 14 BA JOLI Compilatore Sezione 457050 ☐ Zona Pedemontana -oglio 1512 ASTI Provincia MURLANSENLO Carta Catastale Bacino Terziario Sezione Comune Bacino Padano IGM 1:25000 Foglio n. ANAGRA Località Scala Bacino Idrografico Foglio Foto aeree 1°ordine: Po Quadrante Coordinate UTM ED50 Volo UTME 423115 2° ord: Pg Tavola Shisciala UTMN 4496 736 3° ord: VALAリシン Fotogramma Data ultima attivazione indizi e segnali premonitori Stato Tipo frana Giorno / mese / anno/ ora ☐ Fratture Misure strumentali 🗖 Altiva Di nuova formazione **X** Riattivabile ☐ Trincee □ Contropendenze Rattivazione □ Inghiottitoi Stabilizzata naturalmente Doppie creste Classificazione P.A.I. Stadio ☐ Sostegni e/o alberi inclinati Scarpate Stabilizzata artificialmente 🗖 Falattiva (<30 anni) Incipiente □ Franamenti secondari Cordonature Fq quiescente (>30 a.) 🗷 Avanzato Note: 🖾 Rigonfiamenti -- { ☐ Risorgive Fs stabilizzata 🗖 Esaurilo Lesioni ai manufatti □ Zolle Origine del dati Tipo movimento Evoluzione ■ Alterazione dell'idrografia ⊠L Cedimenti ~ I Giomali Crollo <u>Spaziale</u> ☐ Altro: Pubblicazioni ☑ Ondulazioni - 🔾 Ribaltamento ☐ Libera Testimonianze orafi Confinata localizzazione degli indizi Scivolamento rotaz. in avanzamento Superficie di rottura Scivolamento traslaz. ☐ Audiovisiví Zona di distacco 🗖 Archivi enti Zona di accumulo Corpo di frana ☐ Colata ☐ Retrogressiva Non determinabile D,G.P.V. Carlografia Fianco destro 7 In allargamento Fianco sinistro 8 Altro: Immagini teleritev. Non classificabile ■ Multidirezionale Potenza materiale Documenti storici Velocità Temporale Altro: superficiale (< 3m) ☐ In diminuzione Lichenometria A: movim, iniziale B: evoluzione Cause intermedia (3 - 15 m) naturali Dendrocronologia Costante □ antropiche 🔲 🗖 estr. lento (<16 mm/anno) profonda (>15 m) Átro: In aumento Radiometria ☐ ☐ mollo lento (<1.6 m/anno) Altro: Altro: Altro: ☐ 【数 !ento (<13 m/mese).</p> Effetti sulla rete idrografica Acque superficiali ☐ ☐ moderato (<1.8 m/h)</p> Deviazione Presenza di sorgenti Assenti Densità di drenaggio Grado gerarchizzazione 🗖 🗖 rapido (<3 m/min) Sbarramento totale □ Falda frealica Diffuse ☐ Alta □ Alto ☐ ☐ molto rapido (<5 m/s) ☐ Falda in pressione Sbarramento parziale ■ Media ☐ Medio Concentrate ☐ ☐ estr. rapido (>5 m/s) Bassa **∑** Basso Caduta in invaso 🗖 Stagnanti Costituzione della massa spostata Zona di rottura Deposito glaciale Substrato pre – quaternario lo Eluvio – colluviale Dominio, Complesso, Unità Litotipo/i, giacitura ecc... Deposito fluvioglaciale Detrito di versante ARGINE SILTOSE Gruppo, Formazione ecc... FORMALIONE D. Terreno di riporto Accumulo di frana tornation b onittom. BALDISSERO 5/48 8: 35. Baldisse Ro Deposito alluvionale "tipo movimento" + "zona di rottura/itotipo" + "con evoluzione in..." = DEFINIZIONE m...........Componente orizzontale di L (L4) m.........;Lunghezza della massa spostata (L4) m...........Componente orizzontale di L1 (L4) m.........;Pendenza β Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m... (Q) \_\_Scarpata principale Spazio per annotazioni e disegni Testata (T) MORFOMETRIA FRANA Zona di distacco Flanco destro Scarpala secondaria Zona di accumulo

4.	Prove geotecniche			Litotecnica						
	🗖 In sito:	Roccia	Stratificata	☐ Vac	ıolare	<b>'</b>	Mediam, degradata	Coesiva consistente		
	🗖 In laboratorio:	☐ Lapidea	Fissile	☐ Cao	tica		Molto degradata	Coesiva poco consistente		
#5 45	🗖 Dati stimati	Debole	☐ Fratturata				Complet. Degradata	☐ Detritica		
	☐ Altro:		Rilasciala		Degradazion <u>e</u>			Granulare addensata		
35	Ubicazione:	Struttura	•	a 🗆 Fres	ca		Тепта	Granulare sciolta		
<u>ა</u>		☐ Massiva	☐ Scistosa	☐ Legg	germ, degradata		Coesiva			
GEOLOGIA TECNICA	Dati geotecnicł Coe	sione c =		_	di discontinuit	à (ISRM,	1978)	Proiezione polare		
¥	Peso specifico γ = Altro	<b>D</b> .	VALOF	RIMEDI	K2	K3	K4 S	• famiglie di discontinuità X fronti		
ğ	Ψ=	<u></u>	<del></del> '	tura (m)		<u> </u>				
	Ammasso Rocc	ioso	Persist	enza (m)		<u> </u>				
- 13.	Fronte Principale	Classificazi				╬┷	<u> </u>			
19	Allezza fronte:		JRC		<u> </u>	╬╧				
	l '	ieniawski):	Diamai	monto	<del></del>	╬═				
	Giacitura strati:		Riempimento							
	I .	.aubscher): DM:	Acqua		┝═╬	╬┈				
	J√: BGD (IS			<del> </del>						
	Morfometria del versanto	<u> </u>	Tipo profilo	-	Settore	di versa	<u>nte includente più fra</u>			
i.,	Quota crinate m 390		Rettitineo	1				<u>Morfometria</u> Distivello m		
ш	Quota fondovalle m 330 Distanza fra punto sommitale del coron	emenio A	Subverticale Terrazzato					Pendenza (°)		
VERSANTE	crinale m	anteino e	Terrazzaio	Comune				Area m		
E33	Pendenza media (°)				Bacir	no idrogra	ifico	3		
7	Esposizione (°) NAD - t) T	-	☐ Complesso		5231	_ , ,q, u		Quota crinate m		
	Altro:			2° ordine:						
				3° ordine:				Esposizione (°)		
		Hanufatti pro	esenti				Indaginl	e interventi		
		,			1		A: già effettuati	B: da effettuarsi		
	A B				A _	_		A		
	☐ ☐ Singolo edificio residenzia	le privato.						☐ ☐ Canalette superficiali		
	000				I		one geologica			
	Tipo edificio/i pubblico/i:						I= ===au4: -=	Pozzi drenanti		
\$ ( \$						•	lo esecutivo	☐ ☐ Gallerie drenanti		
	Manufatti ed infrastrutture		nieresse:				ni idrogeologiche	Reti		
	☐ ☐ Tipo attività artigianale / o	ommerciale:			1	i iroagii Di Geoele		□ □ Spritz - beton		
	Opere di sistemazione:					_	a di superficie	☐ ☐ Rilevati paramassi		
	☐ ☐ Tipo attività agricola:						azioni geognostiche			
	Altro:					Prove	<u> </u>	☐ ☐ Strutture paramassi		
		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	····			Prove		☐ ☐ Chiodi - bullani		
ွ	☐ ☐ Rottura diga di fr	апа	☐ Sbarramento α	orso d'acqua				☐ ☐ Tiranti - ancoraggi		
훙		Altro:				כ		☐ ☐ !mbracature		
TERRITORIO		Consuntivo	)			כ		☐ ☐ Iniezioni / Jet grouting		
II.	Persone feri	le n.º	evacuate n.º	a rischio n.º	0 0	] Estens	simetri	00		
		ivati a rischio	n.° pubblik	ci colpiti n.°		Clinom	netri	☐ ☐ Trattamento termico		
	Alir	0.	<u>.</u>					☐ ☐ Trattamento chimico		
1 40 V	U	so del territo	orio					☐ ☐ Trattamento elettrico		
			_				e topografiche	☐ ☐ Inerbimenti		
	progettazione di interventi di sistemazio	me:		on to tal			rometeorologici	☐ ☐ Rimboschimenti		
	Il monitoraggio è destinato a:		<b>5</b>	_		☐ Riprofi ¬	iiziura	☐ ☐ Viminale faccinate		
	progettazione di interventi di sisten	azione	☐ allertamen	10				☐ ☐ Viminate, fascinate ☐ ☐ Briglie – soglie		
. O	altro:					agio	☐ ☐ Difese spondali			
			—	dal pendi-		⊒ Disga⊚ ⊒ Gabbi		Consolidamento edifici		
	miglioramento della stabilità del pe	nơio	stabilizzazione	cei penaio	1	⊒ Muri	UI JI	Demolizioni		
ı	Stima dei costi di quanto previsto:						<b>—</b> —			
					ורו י	Parati	Δ	}		
`						] Paratio	e	☐ ☐ Evacuazioni ☐ ☐ Sistemi di allarme		

	REGIONE PIEMONT	7/	OFKAN	AMBITO DI LAVOF	ο.	STUDI PRAC
DATA: LULLIV DE DENOMINAZIONE FENOMEN		(4		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
Generalità		Cartografia		Amblente ☐ Alpi	•	Foto / Allegati / Note
Comburation (Ovd (Nta 2000)	IGM 1:50000	CTR 1:10000	_	<u> </u>		
Provincia ASTI	Foglio 154	Sezione 157050		<ul><li>Zona Pedemon</li><li>Bacino Terziario</li></ul>		
E Comune NON AWSE N 6-0	Sezione	Carta Catastale			)	
Località	<u>IGM 1:25000</u>	Foglio n.		Bacino Padano		
Provincia ASTI Comune NONANSENGO Località Foto aeree	Foglio	Scala	. [	Bacino Idrogr	afico	
्रु Valo	Quadrante	Coordinate UTM EDS		1°ordine: Po		
ुँ Strisciata	Tavola	UTME 4228 55		2° ord: Pa	_	
Fologramma		UTMN 4997 451	6	3° ord; VA(A)	9	
Tipo frana	Stato Da	ata ultima attivazione		Indizi e	segnali p	remonitori
LV3 <b>b</b> /	Gi	iorno / mese / anno/ ora	☐ Frat	ure 🗆	Misure	strumentali
☐ Riattivazione  Stadio ☐ Incipiente	ile		🗆 Trino	xee □	Contro	pendenze
Stadio Stabilizza	ata naturalmente	Classificazione P.A.I.	□ Dop	oie cresle 🗀	Inghioti	titoi
☐ Incipiente	ata artificialmente	Fa attiva (<30 anni)	☐ Scal	pate 🗀	Sosteg	ni e/o alberi inclinati
Avanzato S Note:		_ `	_	·	Franan	nenti secondari
l./K_2 11 n l'``	<u> </u>	] Fs stabilizzata	☐ Rind	nfiamenti 🗆	Risorgi	ve
Esaurito J J J						ai manufatti
* THE METHINGITE	voluzione	_ ~ ]		-		ione dell'idrografia
Crollo Spaziale		CIOTILIA	_,		l Altro:	iono doll raiografia
□ Ribaltamento □ □ Libera		_ 1	EAU, Onα	•		
Scivofamento rolaz		Testimonianze orali			zazion <u>e d</u>	<u>legli indizi</u>
Scivolamento traslaz.    Scivolamento traslaz.   Scivolamento traslaz.   In avanza   In avanza   In av		] Audiovisivi		di distacco	5	Superficie di rottura
Z Colata Ø Retrogre	ssiva 📮	Archivi enti		di accumulo	6	Corpo di frana
🌋 🗖 D.G.P.V. 🗖 🗖 In allarga	amento 🔀	Cartografia	3 Fian	co destro	7	Non determinabile
Non dassificabile 🔲 🗖 Multidire:	zionale 🗀	I krimagini teterilev.	4 Fian	co sinistro	8	Altro:
Altro: Temporale	-	Documenti storici	Pot	enza material <del>e</del>		Velocità
Cause In diminu	rzione 🗆	l Lichenometria	Supe	erficiale (< 3m)	A: n	novim iniziale B. evoluzione
🖟 💢 naturali 🔲 antropiche 🖾 Costanle	·  a	Dendrocronologia	inter	media (3 - 15 m)	A 8	1
Altro: 🔲 In aumer	nto 🗖	I Radiometria	☐ profe	onda (>15 m)		estr. lento (<16 mm/anno)
Altro:	All	ltro:	Altro:			motto lento (<1.6 m/anno)
Acque superficiali		Effetti sulla re	te idrog	afica	700	lento (<13 m/mese)
	o gerarchizzazione			enza di sorgenti		moderato (<1.8 m/h)
Assenti Densità di drenaggio Grado ☐ Diffuse ☐ Alta ☐	gerarditzzzzione			a freatica		rapido (<3 m/min)
	Medio 🗆			a in pressione		molto rapido (<5 m/s)
	Basso $\square$	_ •	Altro:	a in procession		estr. rapido (>5 m/s)
	Dasso	- Cauqua #1 ilivaso		<u> </u>		
Zona di rottura		* O.LL		zione della massa		
Litotiposi, giacitura ecc Dominio, Complete SA 881 7 Gruppo, Formazio FORMALI SICTIS. BALDISS		Substrato pre – quaterna		Eluvio – colluvi		Deposito glaciale
Gruppo, Formazio	one ecc		0.	Detrito di versa		Deposito fluvioglaciale
B ORITHANI, FORMALI		BALO, SSERO		Accumulo di fra		Terreno di riporto
『						Altro:
SICTUS: BALDISS	e163			Deposito alluvio	лые	7000.
1376		e in* <u>=</u>		☐ Deposito alluvio	niale	7000.
DEFINIZIONE "tipo movimento" + "zona di rottura/	filotipo" + "con evoluzion					
DEFINIZIONE "tipo movimento" + "zona di rottura/ Quota punto sommitale del coronamento (Q) m	filotipo" + "con evoluzione	(f) m 352 Quota testata (	(T) m	Dislivello (H = 0	2-I) m5	7,Lunghezza (L)
Quota punto sommitale del coronamento (Q) m	iitotipo" + "con evoluzioneQuota punto inferioreLunghezza della massa	(f) m <sup>3</sup> / <sub>2</sub> ,Quota testata ( a spostata (L <sub>1</sub> ) mCo	mponent	Dislivello (H = 0 e orizzontale di L1 (	2-I) m	7 t.unghezza (L) ;Pendenza β
Quota punto sommitale del coronamento (Q) m	iitotipo" + "con evoluzione"Quota punto inferiore;Lunghezza della massa (")	(I) m3/1/2Quota lestata ( a spostata (L <sub>1</sub> ) m	mponent	Dislivello (H = 0 e orizzontale di L1 (	2-I) m	7 ,Łunghezza (L) ;Pendenza β
DEFINIZIONE "tipo movimento" + "zona di rottura/ Quota punto sommitale del coronamento (Q) m	iitotipo" + "con evoluzione" Quota punto inferiore ;Lunghezza della massa (°)	(I) m3/7Quota testata ( a spostata (L <sub>1</sub> ) m	mponeni lella frans	;Dislivello (H = 0 e orizzontale di L1 ( (W) m;Profe	2-1) m e) m endīlā me	7 ,Łunghezza (L) ;Pendenza β
Quota punto sommitale del coronamento (Q) m	iitotipo" + "con evoluzione" Quota punto inferiore ;Lunghezza della massa (°)	(I) m3/7Quota testata ( a spostata (L <sub>1</sub> ) m	mponeni lella frans Punto somi	Dislivello (H = 0 e orizzontale di L1 (	2-I) m 	7 ,Łunghezza (L) ;Pendenza β
Quota punto sommitale del coronamento (Q) m	iitotipo" + "con evoluzione" Quota punto inferiore ;Lunghezza della massa (°)	(f) m3f/)Quota testata ( a spostata (L <sub>1</sub> ) m	mponeni lella frans Punto somi	;Dislivello (H = 0 e orizzontale di L1 ( (W) m;Profe	Q) Scar	/jt.unghezza (L) Pendenza β dia dello scorrimento (Pmed)
Quota punto sommitale del coronamento (Q) m	iitotipo" + "con evoluzione" Quota punto inferiore ;Lunghezza della massa (°)	(f) m3/7Quota testata ( a spostata (L <sub>1</sub> ) m	mponeni lella frans Punto somi	;Dislivello (H = 0 e orizzontale di L1 ( (W) m;Profe	Q) Scar	7; Lunghezza (L)
Quota punto sommitale del coronamento (Q) m	iitotipo" + "con evoluzione" Quota punto inferiore ;Lunghezza della massa (°)	(f) m3f/)Quota testata (a spostata (L <sub>1</sub> ) m	mponeni lella frans Punto somi	;Dislivello (H = 0 e orizzontale di L1 ( (W) m;Profe	Q) Scar	7;Lunghezza (L);Pendenza β dia dello scorrimento (Pmed) pata principate stata (T)
Quota punto sommitale del coronamento (Q) m	iitotipo" + "con evoluzione" Quota punto inferiore ;Lunghezza della massa (°)	(f) m387Quota testata (a spostata (L <sub>1</sub> ) m	mponeni lella frans Punto somi	;Dislivello (H = 0 e orizzontale di L1 ( (W) m;Profe	(Q) Scarr	7;Lunghezza (L);Pendenza β dia dello scorrimento (Pmed) pala principale stata (T) unto sommitale della scarpata pata secondaria perficie originaria del versante
Quota punto sommitale del coronamento (Q) m	iitotipo" + "con evoluzione" Quota punto inferiore ;Lunghezza della massa (°)	(f) m3f/)Quota testata (a spostata (L <sub>1</sub> ) m	mponeni lella frans Punto somi	;Dislivello (H = 0 e orizzontale di L1 ( (W) m;Profe	Q) Scar	Lunghezza (L); Lunghezza (L); Pendenza β dia dello scorrimento (Pmed) pata principale stata (T) unto sommitale della scarpata pata secondaria
Quota punto sommitale del coronamento (Q) m	iitotipo" + "con evoluzione" Quota punto inferiore ;Lunghezza della massa (°)	(f) m387Quota testata (a spostata (L <sub>1</sub> ) m	mponeni lella frans Punto somi	;Dislivello (H = 0 e orizzontale di L1 ( (W) m;Profe	Q) Scar	Lunghezza (L); Lunghezza (L); Pendenza β dia dello scorrimento (Pmed) pata principale stata (T) unto sommitale della scarpata pata secondaria
DEFINIZIONE "tipo movimento" + "zona di rottura/ Quota punto sommitate del coronamento (Q) m	iitotipo" + "con evoluzione" Quota punto inferiore ;Lunghezza della massa (°)	(f) m387Quota testata (a spostata (L <sub>1</sub> ) m	mponeni lella frans Punto somi	;Dislivello (H = 0 e orizzontale di L1 ( (W) m;Profe	Q) Scar	Lunghezza (L); Lunghezza (L); Pendenza β dia dello scorrimento (Pmed) pata principale stata (T) unto sommitate della scarpata pata secondaria
Quota punto sommitale del coronamento (Q) m	iitotipo" + "con evoluzione" Quota punto inferiore ;Lunghezza della massa (°)	(f) m387Quota testata (a spostata (L <sub>1</sub> ) m	mponeni lella frans Punto somi	Dislivello (H = e orizzontale di L1 (i (W) m	Q) Scar	Lunghezza (L); Lunghezza (L); Pendenza β dia dello scorrimento (Pmed) pata principale stata (T) unto sommitate della scarpata pata secondaria
Quota punto sommitale del coronamento (Q) m	iitotipo" + "con evoluzione" Quota punto inferiore ;Lunghezza della massa (°)	(f) m387Quota testata (a spostata (L <sub>1</sub> ) m	mponeni lella frans Punto somi	;Dislivello (H = 0 e orizzontale di L1 ( (W) m;Profe	Q) Scar	Lunghezza (L);Pendenza β dia dello scorrimento (Pmed) pala principale stata (T) unto sommitale della scarpata pata secondaria perficie originaria del versante

	Prove geotecniche		~£			Lito	tecnica	_			
	🗖 In silo:	Roccia	<b>€</b> Stra	atificata	☐ Vac	uolare		Mediam, degradata	Coesiva consistente		
	☐ (n laboratorio:	☐ Lapidea	☐ Fis:	sile	☐ Cao	otica		Mollo degradala	Coesiva poco consistente		
1.8 1.8	🗖 Dati stimati	Debole	☐ Fra	tlurata				Complet. Degradata	Detritica		
	🗖 Altro:		☐ Rila	sciala		<u>Degradazio</u>	<u>one</u>		Granulare addensata		
	Ubicazione:	Struttura	Dis	articolata	☐ Free			Тепа	Granulare sciolta		
₫		☐ Massiva	☐ Sci	stosa	☐ Leg	germ. degr	adala	☐ Coesiva			
GEOLOGIA TECNICA	Dati geolecnici Coe	sione c =			Famiglie	di discon	tinuità	(ISRM, 1978)	Prolezione polare		
ě	Peso specifico γ = Altr	o:		VALORI	MED!		K2	K3 K4 S	● famiglie di discontinuità		
Ş	ψ=	·		Spaziatu			_				
띯	Ammasso Rocc	ioso		Persister	rza (m)	إلحا					
1	Fronte Principale	Classificazio	one			إليا			######################################		
- 14 - 14 - 15	Altezza fronte:			JRC		إلىط			411116000000000000000000000000000000000		
÷	RMR (B	ieniawski):				إلىك	_				
	Giacitura strati:			Riempim	ento	<u>  </u>					
Ÿ		Laubscher):		l		<b></b>	_	┝═╣═╣			
, z.;	Jv: BGD (IS	RM):		Acqua					·		
şî.	Morfometria del versant		Tipo pr	_		Se	ettore c	ll versante includente più fra			
	Quota crinale m 450		Rettiline						<u>Morfometria</u>		
	Quota fondovalle m 320		☐ Subvert						Dislivello m		
崖	Distanza fra punto sommitale del coron	amento e	☐ Terrazz						Pendenza (°) Area m		
VERSANTE	crinale m				Comune			. Her and fine	3		
"	Pendenza media (°)		Comple				Bacino	o idrografi <u>ço</u>	Quola crinale m		
	Esposizione (°)		☐ Comple	1	2° ordine:				Acres Allino III		
養し	Altro:				2 ordine: 3º ordine:				Esposizione (°)		
3.6 3.0	1					T		Indeploi	e interventi		
	1	Manufatti pre	esena					A: già effettuati	B: da effettuarsi		
100	A B						A	, ga onomado	A B		
	A B □ □ □ Singolo edificio residenzia	le privato				- 1			☐ ☐ Canalette superficiali		
in the		~						Relazione geologica			
	Tipo edificio/i pubblico/i:							<del>-</del> -	☐ ☐ Pozzi drenanti		
						ļ.	00	Progetto esecutivo	00		
築	Manufatti ed infrastrutture	di pubblico i	nteresse:			ļı	<b>-</b> -		☐ ☐ Gallerie drenanti		
	☐ ☐ Tipo attività artigianale / c							Indagini idrogeologiche	☐ ☐ Reti		
	Opere di sistemazione:					- 10		Geoelettrica	🔲 🗖 Spritz - beton		
100	☐ ☐ Tipo attività agricola:							Sismica di superficie	☐ Rîlevatî paramassi		
	loan							Perforazioni geognostiche			
	DD Altro: VIABIN	JT4)	<b>158660</b>	onu	NAUF			Prove	☐ ☐ Strutture paramassi		
							00		☐ ☐ Chiodi - bulloni		
0	☐ ☐ Rottura diga di fi	ana	☐ Sbarrar	mento con	so d'acqua	1			☐ ☐ Tiranti - ancoraggi		
		Altro:	<u></u>				0 0		☐ ☐ Imbracature		
TERRITORIO	:	Consuntivo							☐ ☐ Iniezioni / Jet grouting		
		te n.°	evacuate n.		a rischio n.º			Estensimetri			
100	<i>Edifici</i> privati colpiti n.° pr	ivati a rischio	n.°	pubblici	colpiti n.°			Clinometri	☐ ☐ Trattamento termico		
	Alt	то:							☐ ☐ Traftamento chimico		
	ι	lso del territo	orio				o <b>o</b>		☐ ☐ Trattamento elettrico		
				_				Misure topografiche	☐ ☐ Inerbimenti		
	progettazione di interventi di sistemazi	one:			SI KA NO			Dati idrometeorologici	Rimboschimenti		
	Il monitoraggio è destinato a:							Riprofilatura	☐ ☐ Viminate, fascinate		
1	progettazione di interventi di sister	nazione	☐ all	ertamento	1	- 1			Briglie – soglie		
20 T	altro:								☐ ☐ Difese abouqaji		
(d)					al a. a 4º.	ŀ		Disgaggio Gabbioni	Consolidamento edifici		
	miglioramento della stabilità del pe	endio	🔲 stabiliz	zazione d	ei pendio				Demolizioni		
	Stima dei costi di quanto previsto:							i Mun   Paratie	Evacuazioni		
						1			Sistemi di allarme		
4											
<b>-</b>									— ·		

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANE 3 T 101 PR6C AMBITO DI LAVORO: DATA: LULLID 95 DENOMINAZIONE FENOMENO: Nº15 Foto / Allegati / Note Ambiente Cartografia Generalità GM 1:50000 □ Alpi RABAJOLI CTR 1:10000 Compilatore 1551 Foglio (574 Sezione 157050 Zona Pedemontana Provincia ANAGRAFICA 🛮 Bacino Terziario ROBANIENVO Carta Catastale Sezione Comune Bacino Padano Località IGM 1:25000 Foglio n. Scala Foolio Bacino idrografico Foto aeree 1ºordine: Po Coordinate UTM ED50 Voto Quadrante UTME 622450 2° ord: 🛭 🛭 🕖 Tavola Strisciata UTMN 4497 347 3° ord: VA(A) \$0 -otogramma Data ultima attivazione Indizi e segnali premonitori Stato Tipo frana Giomo / mese / anno/ ora ☐ Frakture ■ Misure strumentali Di nuova formazione 🗹 Attiva ☐ Trincee □ Contropendenze Riattivabile ☐ Riattivazione Doppie creste ☐ Inghiotitoi Stabilizzata naturalmente Classificazione P.A.I. Stadio ☐ Scarpate ☐ Sostegni e/o alberi inclinati Stabilizzata artificialmente Incipiente 🔲 🗜a attiva (<30 anni). Avanzalo Cordonature □ Franamenti secondari Fig quiescente (>30 a.) Note: Rigonfiamenti □ Risorgive Esaurilo Fs stabilizzata Zolle ~ ? Lesioni ai manufatti Origine del dati Evoluzione Tipo movimento 🛱 Cedimenti 🛶 Alterazione dell'idrografia ☐ Giornali Crollo Spaziate ☐ ☐ Libera Pubblicazioni Ondulazioni ... ? □ Altro: □ Ribaltamento ☐ ☐ Confinata Testimonianze orafi Scivotamento rolaz. localizzazione degli indizi ☐ IIX in avanzamento Superficie di rottura Audiovisivi Zona di distacco Scivolamento traslaz. Archivi enti Corpo di frana Colata **Æ** □ Retrogressiva Zona di accumulo Non determinabile Cartografia Fianco destro D.G.P.V. ☐ In allargamento ☐ I☐ Multidirezionale Immagini telerilev. Fianco sinistro 8 Non classificabile Potenza materiale Documenti storici Velocità Temporale Superficiale (< 3m) Lichenometria 🔲 in diminuzione A: movim, iniziale B: evoluzione Cause intermedia (3 - 15 m) Costante Dendrocronologia 🖾 naturali antropiche 🔲 profonda (>15 я)) ☐ ☐ estr. lento (<16 mm/anno) 🔲 to aumento Radiometria Altro: ☐ ☐ molto lento (<1.6 m/anno) Altro: Altro: Altro: ☐ ☐ lento (<13 m/mese) Effetti sulla rete idrografica Acque superficiali □ □ moderato (<1.8 m/h) Deviazione Presenza di sorgenti Assenti Densità di drenaggio Grado gerarchizzazione □ □ rapido (<3 m/min) ☐ Diffuse ☐ Falda freatica Sbarramento totale ☐ Alto ☐ Alta molto rapido (<5 m/s) Sbarramento parziale Falda in pressione Concentrate □ Media ■ Medio □ □ estr. rapido (>5 m/s). EK Bassa /⊠ Basso 🔲 Caduta in invaso 🗖 Stagnanti Altro: Costituzione della massa spostata Zona di rottura Substrato pre - quaternario: Eluvio – colluviale Deposito glaciale Dominio, Complesso, Unità Litotipo/i, giacitura ecc. FORMALIONE BALDISSERD PRUME ABBIOTE Gruppo, Formazione ecc... Deposito fluvioglaciale Detrito di versante ORITEON FORMALONE ☐ Terreno di riporto Accumulo di frana BALDINERO 5.67.051 Deposito alluvionale Altro: DEFINIZIONE "lipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." = ;Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m..... Spazio per annotazioni e disegni Testala (🏋) Zona di distacco Fizanco destro Zona di . erficie di rottura

1,0	Prove geotecniche					Lito	tecnica	•		_		
÷	🗖 In sito:	Roccia	ZKET			acuolare		Z	Mediam. degradata	X 3400		
	☐ In faboratorio:	☐ Lapidea	☐ Fi	ssile	□ c	aotica				_	Coesiva poco consistente	
	🗖 Dati stimati	Debole	□ Fo	atturata	, 🗖				Complet, Degradata	_	Detritica	
1	Altro:		□ R	tasciata		<u>Degradaz</u>	ione				_	
1.00 100 100	Ubicazione:	<u>Struttura</u>	D Di	sarticolata	□ F	resca			Tema	ב		
<u>₹</u>		☐ Massiva	□ Se	cistosa	Üι	eggerm. deg	gradata		Coesiva		] 	
GEOLOGIA TECNICA	Dati geotecnici Coo	esione c =			Famig	lie di disco	ntinuità	(ISRM,			Projezione polare	
ă	Peso specifico γ = Altr	<b>o</b> :		VALORI	MEDI		К2	КЗ	K4 S	<ul><li>fami;</li></ul>	glie di discontinuità X fronti	
ğ	ψ=			Spaziatu	1 <b>a</b> (m)	إليلا	$\square$					
띯	Ammasso Roco	ioso		Persister	nza (m)	إلىلا		<u></u>		14.		
	Fronte Principale	Classificazi	<u>one</u>	1		إلىلا				1-/-/ 		
6	Allezza fronte:			JRC		إلىلا	<u> </u>	<u></u>		4	用证件代码证	
2.2	RMR (B	ieniawski):				إلحا	<b>—</b>	<u></u> _		7-2 - 		
) ()	Giacitura strati:			Riempiss	ento		믁					
	i `	Laubscher):		Acqua — — — — — — — — — — — — — — — — — — —						13/41333		
46	الله: BGD (IS	iRM):		Acqua								
	Morfometria del versant	8	Tipo			S	ettore o	li versar	nte includente plù fra	ne o ir		
	Quota crinale m 450		Z Retliir	neo							<u>Morfornetria</u>	
	Quota fondovalle m 37-0		☐ Subve							- 1	Distivello m	
崖	Distanza fra punto sommitale del coron	amento e	☐ Terraz	zato							Pendenza (°)	
VERSANTE	crinale m				Comune				_	ľ	\rea m ं	
۳							<u>Bacino</u>	idrogr <u>a</u>	<u>fico</u>		Quota crinale m	
	Esposizione (°) ( ) [ ]		☐ Comp	lesso	O sadas					ľ	Anora Chirale III	
	Altro:				2° ordine: 3° ordine:					l <sub>E</sub>	Esposizione (°)	
ि	<u> </u>				0 0/0//0				4. Dombol	_		
N.		Manufatti pre	esenti						Indagini			
	_						,		A: già effettuati		da effettuarsi B	
\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\	A B						A 0 0				○ Canatette superficiali	
/ (2)	Singolo edificio residenzia	ile privato.						Oulouis	one geologica			
100							]   	Relazio	nie geologica		□ Pozzi drenanti	
2000	Tipo edificio/i pubblico/i:							Procett	o esecutivo			
2		ن ممثل المالية والمالية	niaranoa:					i iogen	00000000		□ Gallerie drenanti	
	☐ ☐ Manufatti ed infrastrutture	3 ai baboilco i	illeresse.									
***		دمامئت حصد					пп	Incadin	i Mindenindiche		□ Reti	
	☐ ☐ Tipo attività artigianale / c	ommerciale:						_	i idrogeologiche Utrica		□ Reti □ Spritz - beton	
**************************************	☐ ☐ Opere di sistemazione:	ommerciale:					a a	Geoele	eltrica		☐ Spritz - beton	
	☐ ☐ Opere di sistemazione: ☐ ☐ ☐ Tipo attività agricola:	ommerciale:					a a	Geoele Sismica	ettrica a di superficie		☐ Spritz - beton ☐ Rilevati paramassi	
	☐ ☐ Opere di sistemazione: ☐ ☐ ☐ Tipo attività agricola:	<i>~</i>	Cato	UMA IS	Ĩ.		a a	Geoele Sismica Perfora	eltrica		☐ Spritz - beton ☐ Rilevati paramassi	
A PART OF THE PART	☐ ☐ Opere di sistemazione: ☐ ☐ ☐ Tipo attività agricola:	ommerciale:	<u>Co</u> t7	UND	<u> </u>		0 0 0 0	Geoele Sismica Perfora Prove	ettrica a di superficie		☐ Spritz - beton☐ Rilevati paramassi☐	
	☐ ☐ Opere di sistemazione: ☐ ☐ ☐ Tipo attività agricola:	Birīsī Ā		V/V/A V			0 0 0 0 0	Geoele Sismica Perfora Prove	ettrica a di superficie		□ Spritz - beton □ Rilevali paramassi □ □ Strutture paramassi	
ORIO	☐ ☐ Opere di sistemazione: ☐ ☐ ☐ Tipo attività agricola:	ðí√ĩTAĴ rana					0 0 0 0 0 0	Geoele Sismica Perfora Prove Prove	ettrica a di superficie		☐ Spritz - beton☐ Rilevati paramassi☐☐ Strutture paramassi☐ Chiodi - bulloni	
RITORIO	☐ ☐ Opere di sistemazione: ☐ ☐ ☐ Tipo attività agricola:	≫i∖i i i i⁄â rana Altro:	☐ Sbarr					Geoele Sismica Perfora Prove Prove	ettrica a di superficie		☐ Spritz - beton☐ Rilevati paramassi☐☐ Strutture paramassi☐ Chiodi - bulloni☐ Tiranti - ancoraggi	
TERRITORIO	☐ ☐ Opere di sistemazione: ☐ ☐ ☐ Tipo attività agricola:	ðí√ĩTAĴ rana	☐ Sbarr	amento cor				Geoele Sismica Perfora Prove Prove	ltrica a di superficie izioni geognostiche		Spritz - beton Rilevati paramassi Strutture paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature	
TERRITORIO	Cpere di sistemazione: Cpere di sistemazione: Compositività agricola: Composit	rana  Altro:  Consuntive tie n.°	Sbarr	amento cor	so d'acqua			Geoele Sismica Perfora Prove Prove	ltrica a di superficie izioni geognostiche		Spritz - beton Rilevati paramassi Strutture paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature	
TERRITORIO CONTRACTORIO	Cpere di sistemazione: Cpere di sistemazione: Compositività agricola: Composit	rana  Altro:  Consuntive tite n.º	Sbarr	amento cor	so d'acqua			Geoele Sismica Perfora Prove Prove	ltrica a di superficie izioni geognostiche		Spritz - beton  Rilevati paramassi  Strutture paramassi  Chiodi - bulloni  Tiranti - ancoraggi  Imbracature  Iniezioni I Jet grouting	
TERRITORIO	Cpere di sistemazione: Cpere di sistemazione:	rana  Altro:  Consuntive tite n.º	Sbarr	amento cor	so d'acqua			Geoele Sismica Perfora Prove Prove Estens Clinom	ltrica a di superficie izioni geognostiche		Spritz - beton Rilevati paramassi Strutture paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Inlezioni / Jet grouting Trattamento termico	
TERRITORIO	Cpere di sistemazione: Cpere di sistemazione:	rana  Altro:  Consuntivo ile n.º  rivati a rischio	Sbarr	amento cor	so d'acqua			Geoele Sismica Perfora Prove Prove Estens Clinom	ltrica a di superficie izioni geognostiche		Spritz - beton Rilevati paramassi Strutture paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Inlezioni / Jet grouting Trattamento termico Trattamento chimico	
** TERRITORIO	Cpere di sistemazione: Cpere di sistemazione:	rana  Altro:  Consuntive ite n.º  rivali a rischio ro:	Sbarr	amento cor	so d'acqua			Geoele Sismica Perfora Prove Prove	eltrica a di superficie izioni geognostiche imetri imetri		Spritz - beton Rilevati paramassi Strutture paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grouting Trattamento termico Trattamento chimico Trattamento elettrico Inerbimenti Rimboschimenti	
TERRITORIO	Cpere di sistemazione: Cpere di sistemazione:	rana  Altro:  Consuntive ite n.º  rivali a rischio ro:	Sbarr	amento cor	so d'acqua			Geoele Sismica Perfora Prove Prove Estens Clinom Misure Dati ide Riprofi	eltrica a di superficie rizioni geognostiche imetri etri topografiche rometeorologici		Spritz - beton Rilevati paramassi Strutture paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grouting Trattamento termico Trattamento chimico Trattamento elettrico Inerbirmenti Rimboschimenti	
TERRITORIO	Cpere di sistemazione: Cpere di sistemazione:	rana  Altro:  Consuntivo ite n.º rivati a rischio ro:  Iso del territo one:	Sbarra evacuate n."	amento cor	so d'acqua a rischio r colpiti n.°			Geoele Sismica Perfora Prove Prove Estens Clinom Misure Dati ide Riprofi	eltrica a di superficie rizioni geognostiche imetri etri topografiche rometeorologici		Spritz - beton Rilevati paramassi Strutture paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Injezioni / Jet grouting Trattamento termico Trattamento chimico Trattamento elettrico Inerbimenti Rimboschimenti	
TERRITORIO	Cpere di sistemazione: Cpere di sistemazione:	rana  Altro:  Consuntivo ite n.º rivati a rischio ro:  Iso del territo one:	Sbarra evacuate n."	amento con	so d'acqua a rischio r colpiti n.°			Geoele Sismica Perfora Prove Prove Estens Clinom Misure Dati ida Riprofi	eltrica a di superficie izioni geognostiche imetri etri lopografiche rometeorologici fatura		Spritz - beton Rilevati paramassi Strutture paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grouting Trattamento termico Trattamento chimico Trattamento elettrico Inerbimenti Rimboschimenti Simboschimenti Simboschimenti Simboschimenti Simboschimenti Simboschimenti	
TERRITORIO	Cpere di sistemazione: Cpere di sistemazione: Cpere di sistemazione: Cpere di sistemazione: Cpere di sistemazione: Cpere di sistemazione: Cpere di sistemazione di interventi di sistemazi	rana  Altro:  Consuntivo ite n.º rivati a rischio ro:  Iso del territo one:	Sbarra evacuate n."	amento con	so d'acqua a rischio r colpiti n.°			Geoele Sismica Perfora Prove Prove Estens Clinom Misure Dati ide Riprofi	a di superficie izioni geognostiche imetri etri topografiche rometeorologici fatura		Spritz - beton Rilevati paramassi Strutture paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grouting Trattamento termico Trattamento chimico Trattamento elettrico Inerbirmenti Rimboschimenti Rimboschimenti Spriglie — soglie Difese spondali	
TERRITORIO	Cpere di sistemazione: Cpere di sistemazione: Cpere di sistemazione: Cpere di sistemazione: Cpere di sistemazione: Cpere di sistemazione: Cpere di sistemazione di interventi di sistemazi	rana  Altro:  Consuntivo ile n.º rivati a rischio ro:  Iso del territo one: mazione	evacuate n."	amento con	so d'acqua a rischio r colpiti n.°			Geoele Sismica Perfora Prove Prove Estens Clinom Misure Dati ida Riprofi Disgag	a di superficie izioni geognostiche imetri etri topografiche rometeorologici fatura		Spritz - beton Rilevati paramassi Strutture paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grouting Trattamento termico Trattamento chimico Trattamento elettrico Inerbimenti Rimboschimenti Viminate, fascinate Briglie — soglie Difese spondali Consolidamento edifici	
TERRITORIO	Cpere di sistemazione: Cpere di sistemazione: Cpere di sistemazione: Cpere di sistemazione: Cpere di sistemazione: Cpere di sistemazione di interventi di sistemazione di interventi di sistemazione di interventi di sistem	rana  Altro:  Consuntivo ile n.º rivati a rischio ro:  Iso del territo one: mazione	evacuate n."	amento con  n.°  pubblici	so d'acqua a rischio r colpiti n.°			Geoele Sismica Perfora Prove Prove Estens Clinom Misure Dati ida Riprofi Disgaga Gabbie Muri	eltrica a di superficie Izioni geognostiche  imetri Itopografiche rometeorologici fatura		Spritz - beton Rilevati paramassi Strutture paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grouting Trattamento termico Trattamento chimico Trattamento elettrico Inerbimenti Rimboschimenti Rimboschimenti Briglie - soglie Difese spondali Consolidamento edifici Demolizioni	
TERRITORIO	Cpere di sistemazione: Cpere di sistemazione: Cpere di sistemazione: Cpere di sistemazione: Cpere di sistemazione: Cpere di sistemazione di interventi di sistemazione di interventi di sistemazione di interventi di sistem	rana  Altro:  Consuntivo ile n.º rivati a rischio ro:  Iso del territo one: mazione	evacuate n."	amento con  n.°  pubblici	so d'acqua a rischio r colpiti n.°			Geoele Sismica Perfora Prove Prove Estens Clinom Misure Dati ida Riprofi Disgaç Gabbio Muri Paratie	eltrica a di superficie Izioni geognostiche  imetri Itopografiche rometeorologici fatura		Spritz - beton Rilevati paramassi Strutture paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grouting Trattamento termico Trattamento chimico Trattamento elettrico Inerbimenti Rimboschimenti Rimboschimenti Simplie — soglie Difese spondali Consolidamento edifici Demolizioni Evacuazioni	
TERRITORIO	Cpere di sistemazione: Cpere di sistemazione: Cpere di sistemazione: Cpere di sistemazione: Cpere di sistemazione: Cpere di sistemazione di interventi di sistemazione di interventi di sistemazione di interventi di sistem	rana  Altro:  Consuntivo ile n.º rivati a rischio ro:  Iso del territo one: mazione	evacuate n."	amento con  n.°  pubblici	so d'acqua a rischio r colpiti n.°	n.°		Geoele Sismica Perfora Prove Prove Estens Clinom Misure Datrick Riprofi Disgas Gabbio Muri Paratie	eltrica a di superficie Izioni geognostiche  imetri Itopografiche rometeorologici fatura		Spritz - beton Rilevati paramassi Strutture paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jel grouting Trattamento termico Trattamento chimico Trattamento elettrico Inerbimenti Rimboschimenti Rimboschimenti Briglie — soglie Difese spondali Consolidamento edifici Demolizioni Evacuazioni Sistemi di allarme	

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANE

DATA: DENOMINAZION	E FENOMENO: 26		AMBITO DI	LAVORO: 🧼	IVU PREC			
Generalità		Cartografia	An	nbiente	Foto / Allegati / Note			
Compilatore (A)A()	IGM 1:50000	CTR 1:10000	□ Alpi		<b>3</b> , 11-12			
Provincia 🎉 🖰 s	Foglio 15 7	Sezione	?≶ົບ 🗀 Zona Pe	demontana				
Comune 72 (A N) NOV	Sezione	Carta Calastale	Bacino 7					
Località / RADLE	IGM 1:25000	Foglio n.	☐ Bacino F					
4-2	Foglio	Scala	<u> </u>					
Foto aeree Volo	Quadrante		l l	Idrografico				
300m 35076	1	<u>Coordinate UTM ED</u> UTM E - 名きまる		i i				
Strisciate	Tavola	*** =		*** / ** > * <sub>*</sub> >				
Fotogramma		UTMN 4993 IS						
Tipo frana	Stato	Data ultima attivazione	In	Indizi e segnali pramonit				
Di nuova formazione	J Attiva	Giorno / mese / enno/ ora	☐ Fratture	☐ Misure st	trumentali			
2 Riattivazione	Riattivabile		☐ Trincee	☐ Contrope	endenze			
Di nuova formazione Riattivazione Stadlo Incipiente	3 Stabilizzata naturalmente	Classificazione P.A.I.	☐ Doppie creste	☐ Inghiottite	oi			
☐ Incipiente	3 Stabilizzata artificialmente	Fa attiva (<30 anni)	☐ Scarpate		e/o alberi inclinati			
Avanzato     5	lote:	Fq quiescente (>30 a.)	☐ Cordonature		nti seconderi			
Esaurito	ioto.	☐ Fs stabilizzata	Rigonfiamenti /	☐ Risorgive				
			<b>ખ</b> `					
Tipo movimento V	Evoluzione	Origine del dali			i mənufatti			
<b>№1_</b> 1	<u>paziale</u>	☐ Giornali	Cedimenti 1		ne dell'idrografia			
2000	Libera	Pubblicazioni	☑ Ondulazioni	☐ Altro:				
Scivolamento rotaz.	Confinata	☐ Testimonianze orali		localizzazione dec	<u>ali indizi</u>			
Scivolamento traslaz.		☐ Audiovisivi	1 Zona di distacco	5 \$	Superficie di rottura			
Colata	€ Retrogressiva	Archivi enti	2 Zona di accumulo	6 (	Corpo di frana			
B □ D.G.P.V. □ □		፟ Cartografia	3 Fianco destro	7 1	Von determinabile			
Non classificabile		☐ Immagini telerilev.	4 Fianco sinistro		Altro:			
60°	emporale	☐ Documenti storici	Potenza materia		Velocità			
330	Kin diminuzione	☐ Lichenometria	☑ superficiale (< 3m)	. 1				
mm / r	Costante	L_ ' '	<u>``</u> `	1 / 1///	vim. iniziale B: evoluzione			
naturali 🗆 antropiche	Costante	☐ Dendrocronologia	intermedia (3 - 15 i	m) [ <i>A B</i>				
Position and		[[T] = 0 41	<del>[</del>	les es				
Altro:	I in aumento	Radiometria	profonda (>15 m)		estr. lento (<16 mm/anno)			
A/	tro:	Radiometria Altro:	profonda (>15 m) Altro:		nolto lento (<1.6 m/anno)			
[20]	tro:	Altro:	Altro: ete idrografica		nolto lento (<1.6 m/anno) anto (<13 m/mesa)			
A/	tro:	Altro:	Altro:		nollo lento (<1.6 m/anno) anto (<13 m/mese) noderato (<1.8 m/h)			
Acque superf	tro: iciałi Grado gerarchizzazione □ Alto	Altro:	Altro: ete idrografica		nolto lento (<1.6 m/anno) anto (<13 m/mese) noderato (<1.8 m/h) apido (<3 m/min)			
Acque superfi Assenti Densità di drenaggio	tro: iciali Grado gerarchizzazione	Afiro:  Effetti sulla su  Deviazione	Altro: ete idrografica Presenza di sorger		nolto lento (<1.6 m/anno) anto (<13 m/mese) noderato (<1.8 m/h) apido (<3 m/min)			
Acque superfi  Assenti Densità di drenaggio  Diffuse  Alta	tro: iciałi Grado gerarchizzazione □ Alto	Altro:  Effetti sulla re  Devlazione  Sbarramento totale	Altro: ete idrografica  Presenza di sorger  Falda freatica		nollo lento (<1.6 m/anno) anto (<13 m/mese) noderato (<1.8 m/h)			
Acque superfi  Assenti Densità di drenaggio  Diffuse II Alta Concentrale II Media  Stagnanti Bassa	tro: iciali Grado gerarchizzazione □ Alto □ Medio □ Basso	Aftro:  Effetti sulla re  Deviazione  Sbarramento totale  Sbarramento parziale	Altro: ete idrografica  Presenza di sorger  Falda freatica  Falda in pressione  Attro:		nolto lento (<1.6 m/anno) anto (<13 m/mese) noderato (<1.8 m/h) apido (<3 m/min) nolto rapido (<5 m/s)			
Acque superfi  Assenti Densità di drenaggio  Diffuse II Alta Concentrale II Media  Stagnanti Bassa	tro: iciali Grado gerarchizzazione □ Alto □ Medio □ Basso	Altro:  Effetti sulla re  Deviazione  Sbarramento totale  Sbarramento parziale  Caduta in invaso	Altro:  ete idrografica  Presenza di sorger  Falda freatica  Falda in pressione  Aftro:  Costituzione della ma	D D n D A k D D n D n D n D n D n D n D n D n D n	nolto lento (<1.6 m/anno) anto (<1.3 m/mese) noderato (<1.8 m/h) apido (<3 m/min) nolto rapido (<5 m/s) astr. rapido (>5 m/s)			
Acque superfi  Assenti Densità di drenaggio  Diffuse II Alta Concentrale II Media  Stagnanti Bassa	tro:  Grado gerarchizzazione  Alto  Medio Basso  Ira	Aftro:  Effetti sulla re  Deviazione  Sbarramento totale  Sbarramento parziale  Caduta in invaso	Altro:  ete idrografica  ☐ Presenza di sorger  ☐ Falda freatica  ☐ Falda in pressione  Attro:  Costituzione della mi	oti	nolto lento (<1.6 m/anno) anto (<13 m/mese) noderato (<1.8 m/h) apido (<3 m/min) nolto rapido (<5 m/s) astr. rapido (>5 m/s)			
Acque superfi  Assenti Densità di drenaggio  Diffuse II Alta Concentrale II Media  Stagnanti Bassa	tro: iciali Grado gerarchizzazione □ Alto □ Medio □ Basso	Altro:  Effetti sulla re  Deviazione  Sbarramento totale  Sbarramento parziale  Caduta in invaso	Altro:  ete idrografica  ☐ Presenza di sorger  ☐ Falda freatica  ☐ Falda in pressione  Altro:  Costituzione della mario:  ☐ Eluvio – α	assa spostata  cersante	nolto lento (<1.6 m/anno) anto (<13 m/mese) noderato (<1.8 m/h) apido (<3 m/min) nolto rapido (<5 m/s) astr. rapido (>5 m/s)  Deposito glaciale			
Acque superf.  Acque superf.  Densità di drenaggio  Diffuse  Alta  Concentrale  Media  Stagnanti  Bassa  Zona di rottu  Litotipo/i, giacitura ecc Domini	tro:  Grado gerarchizzazione  Alto  Medio Basso  Ira	Aftro:  Effetti sulla re  Deviazione  Sbarramento totale  Sbarramento parziale  Caduta in invaso	Altro:  ete idrografica  Presenza di sorger  Falda freatica  Falda in pressione  Altro:  Costituzione della marrio:  Eluvio - oc  Detrito di v  Accumulo	assa spostata  colluviale  di frana	nolto lento (<1.6 m/anno) anto (<1.3 m/mese) noderato (<1.8 m/h) apido (<3 m/min) nolto rapido (<5 m/s) astr. rapido (>5 m/s)  Deposito glaciale Deposito fluvioglaciale			
Acque superficiente de la companya d	tro:  Grado gerarchizzazione  Alto  Medio  Basso  Tra  O, Complesso, Unità o, Formazione ecc	Altro:  Effetti sulla re  Deviazione  Sbarramento totale  Sbarramento parziale  Caduta in invaso  Substrato pre – quaterna  Paramento pre (ASS)	Altro:  ete idrografica  ☐ Presenza di sorger  ☐ Falda freatica  ☐ Falda in pressione  Altro:  Costituzione della mario:  ☐ Eluvio – α	assa spostata  colluviale  di frana	nolto lento (<1.6 m/anno) anto (<13 m/mese) noderato (<1.8 m/h) apido (<3 m/min) nolto rapido (<5 m/s) astr. rapido (>5 m/s)  Deposito glaciale			
Acque superficiente de la companya d	tro:  Grado gerarchizzazione  Alto  Medio Basso  Ira	Altro:  Effetti sulla re  Deviazione  Sbarramento totale  Sbarramento parziale  Caduta in invaso  Substrato pre – quaterna  Paramento pre (ASS)	Altro:  ete idrografica  Presenza di sorger  Falda freatica  Falda in pressione  Altro:  Costituzione della marrio:  Eluvio - oc  Detrito di v  Accumulo	assa spostata  colluviale  di frana	nolto lento (<1.6 m/anno) anto (<1.3 m/mese) noderato (<1.8 m/h) apido (<3 m/min) nolto rapido (<5 m/s) astr. rapido (>5 m/s)  Deposito glaciale Deposito fluvioglaciale			
Acque superficiente de la composition del composition de la composition de la composition de la composition de la composition de la composition de la composition de la composition de la composition del composition de la composition de la composition de la composition de la composition de la composition de la composition de la composition de la composition de la composition de la composit	tro:    Grado gerarchizzazione	Aftro:  Effetti sulla re Deviazione Sbarramento totale Sbarramento parziale Caduta in invaso  Substrato pre – quatema	Altro:  ete idrografica  ☐ Presenza di sorger  ☐ Falda freatica  ☐ Falda in pressione  Aftro:  Costituzione della martio:  ☐ Eluvio - α  ☐ Deposito a	assa spostata colluviale di frana	nolto lento (<1.6 m/anno) anto (<13 m/mese) noderato (<1.8 m/h) apido (<3 m/min) nolto rapido (<5 m/s) atr. rapido (>5 m/s)  Deposito glaciale Deposito fluvioglaciale Terreno di riporto			
Acque superfine Acque superfine Acque superfine Assenti Densità di drenaggio Diffuse Alta Alta Alta Alta Alta Alta Alta Alta	tro:  iciali  Grado gerarchizzazione  Alto  Medio  Basso  Ira  o, Complesso, Unità o, Formazione ecc  di rottura/litotipo" + "con evoluzione ecc	Altro:  Effetti sulla re Deviazione Sbarramento totale Sbarramento parziale Caduta in invaso  Substrato pre – quatema Parcial (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	Altro:  ete idrografica  Presenza di sorger  Falda freatica  Falda in pressione  Altro:  Costituzione della mario:  Detrito di v  Accumuto  Deposito a	I I I I I I I I I I I I I I I I I I I	nolto lento (<1.6 m/anno) ento (<13 m/mese) noderato (<1.8 m/h) apido (<3 m/min) nolto rapido (<5 m/s) estr. rapido (>5 m/s)  Deposito giaciale Deposito fluvioglaciale Terreno di riporto ultro:			
Acque superficiente del coronamento (Cm	tro:  iciali  Grado gerarchizzazione  Alto  Medio  Basso  Ha  o, Complesso, Unità o, Formazione ecc  di rottura/litotipo" + "con evoluzione ecc  Lunghezza della ma:	Altro:  Effetti sulla re Deviazione Sbarramento totale Sbarramento parziale Caduta in invaso  Substrato pre – quatema Paramento pre – quatema Paramento pre – quatema Paramento pre – quatema Paramento pre – quatema Caduta in invaso	Altro:  ete idrografica  Presenza di sorger  Falda freatica  Falda in pressione  Altro:  Costituzione della mi  Costituzione della mi  Accumulo  Deposito a	I I I I I I I I I I I I I I I I I I I	nolto lento (<1.6 m/anno) ento (<13 m/mese) noderato (<1.8 m/h) apido (<3 m/min) nolto rapido (<5 m/s) estr. rapido (>5 m/s)  Deposito glaciale Deposito fluvioglaciale Terreno di riporto ltro:;Lunghezza (L) Pendenza β			
Acque superficiones Acque superficiones Acque superficiones Alta    Concentrale   Media     Stagnanti   Sassa    Zona di rotta     Concentrale   Media     Stagnanti   Sassa    Zona di rotta     Concentrale   Concentrale     Concentrale   Media      tro:  ciali  Grado gerarchizzazione  Alto  Medio  Basso  Formazione ecc  di rottura/litotipo" + "con evoluzione ecc  Lunghezza della marazionali) y (")	Aftro:  Effetti sulla re  Deviazione  Sbarramento totale  Sbarramento parziale  Caduta in invaso  Substrato pre – quatema  Porcio pro proportio p	Altro:  ete idrografica  Presenza di sorger  Falda freatica  Falda in pressione  Altro:  Costituzione della mi  Costituzione della mi  Accumulo  Deposito a	I I I I I I I I I I I I I I I I I I I	nolto lento (<1.6 m/anno) ento (<13 m/mese) noderato (<1.8 m/h) apido (<3 m/min) nolto rapido (<5 m/s) estr. rapido (>5 m/s)  Deposito glaciale Deposito fluvioglaciale Terreno di riporto ltro:;Lunghezza (L) Pendenza β				
Acque superficirole  Acque superficirole  Acque superficirole  Densità di drenaggio  Alta  Concentrale  Stagnanti  Bassa   Zona di rottu  Citotipo/i, giecitura ecc  Domini  Gruppo  DEFINIZIONE  "lipo movimento" + "zona  Quota punto sommittale del coronamento (C m	tro:  iciali  Grado gerarchizzazione  Alto  Medio  Basso  Ira  o, Complesso, Unità o, Formazione ecc  di rottura/litotipo" + "con evoluzion" ) m	Aftro:  Effetti sulla re Deviazione Sbarramento totale Sbarramento parziale Caduta in invaso  Substrato pre – quaterna Fore (i) m. 2 12 Quota testata (ssa spostata (L <sub>1</sub> ) m	Altro:  ete idrografica  Presenza di sorger  Falda freatica  Falda in pressione  Aftro:  Costituzione della martio:  Detrito di v  Accumulo  Deposito a  T) m	assa spostata  colluviale di frana di frana H = Q-I) m.  Collusionale  H = Q-I) m.  Profondità media di	nolto lento (<1.6 m/anno) ento (<13 m/mese) noderato (<1.8 m/h) apido (<3 m/min) nolto rapido (<5 m/s) estr. rapido (>5 m/s)  Deposito glaciale Deposito fluvioglaciale Terreno di riporto ltro:;Lunghezza (L) Pendenza β			
Acque superficio de la composita de la composi	tro:  iciali  Grado gerarchizzazione  Alto  Medio  Basso  Ira  o, Complesso, Unità o, Formazione ecc  di rottura/litotipo" + "con evoluzion" ) m	Aftro:  Effetti sulla re Deviazione Sbarramento totale Sbarramento parziale Caduta in invaso  Substrato pre – quaterna Fore (i) m. 2 12 Quota testata (ssa spostata (L <sub>1</sub> ) m	Altro:  ete idrografica  Presenza di sorger  Falda freatica  Falda in pressione  Aftro:  Costituzione della martio:  Detrito di v  Accumulo  Deposito a  T) m	assa spostata  colluviale di frana  H = Q-1) m	nolto lento (<1.6 m/anno) anto (<13 m/mese) noderato (<1.8 m/h) apido (<3 m/min) nolto rapido (<5 m/s) str. rapido (>5 m/s)  Deposito glaciale Deposito fluvioglaciale Terreno di riporto altro:;Lunghezza (L) Pendenza β dello scorrimento (Pmed)			
Acque superficio de la composita de la composi	tro:  iciali  Grado gerarchizzazione  Alto  Medio  Basso  Ira  o, Complesso, Unità o, Formazione ecc  di rottura/litotipo" + "con evoluzion" ) m	Aftro:  Effetti sulla re  Deviazione  Sbarramento totale  Sbarramento parziale  Caduta in invaso  Substrato pre – quatema  Paramento pre – quatema	Altro:  ete idrografica  Presenza di sorger  Falda freatica  Falda in pressione  Aftro:  Costituzione della martio:  Detrito di v  Accumulo  Deposito a  T) m	assa spostata  continuity and a continui	nolto lento (<1.6 m/anno) anto (<13 m/mese) noderato (<1.8 m/h) apido (<3 m/min) nolto rapido (<5 m/s) str. rapido (>5 m/s)  Deposito giaciale Deposito fluvioglaciale Terreno di riporto dirio: .;Lunghezza (L) Pendenza β dello scorrimento (Pmed)			
Acque superficio de la composita de la composi	tro:  iciali  Grado gerarchizzazione  Alto  Medio  Basso  Ira  o, Complesso, Unità o, Formazione ecc  di rottura/litotipo" + "con evoluzion" ) m	Aftro:  Effetti sulla re  Deviazione  Sbarramento totale  Sbarramento parziale  Caduta in invaso  Substrato pre – quaterna  Port (1/4) pro 1)  one in*=  re (i) m	Altro:  ete idrografica  Presenza di sorger  Falda freatica  Falda in pressione  Aftro:  Costituzione della martio:  Detrito di v  Accumulo  Deposito a  T) m	Ati	nolto lento (<1.6 m/anno) anto (<13 m/mese) noderato (<1.8 m/h) apido (<3 m/min) nolto rapido (<5 m/s) str. rapido (>5 m/s)  Deposito giaciale Deposito fluvioglaciale Terreno di riporto dirio: .;Lunghezza (L) Pendenza β dello scorrimento (Pmed)			
Acque superficio de la composita de la composi	tro:  iciali  Grado gerarchizzazione  Alto  Medio  Basso  Ira  o, Complesso, Unità o, Formazione ecc  di rottura/litotipo" + "con evoluzion" ) m	Aftro:  Effetti sulla re  Deviazione  Sbarramento totale  Sbarramento parziale  Caduta in invaso  Substrato pre – quaterna  € 10 (10 1 2 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	Altro:  ete idrografica  Presenza di sorger  Falda freatica  Falda in pressione  Aftro:  Costituzione della martio:  Detrito di v  Accumulo  Deposito a  T) m	Ati	nolto lento (<1.6 m/anno) anto (<13 m/mese) noderato (<1.8 m/h) apido (<3 m/min) nolto rapido (<5 m/s) str. rapido (>5 m/s)  Deposito giaciale Deposito fluvioglaciale Terreno di riporto ditro:  L'Lunghezza (L) Pendenza β dello scorrimento (Pmed)			
Acque superficio de la composita de la composi	tro:  iciali  Grado gerarchizzazione  Alto  Medio  Basso  Ira  o, Complesso, Unità o, Formazione ecc  di rottura/litotipo" + "con evoluzion" ) m	Aftro:  Effetti sulla re  Deviazione  Sbarramento totale  Sbarramento parziale  Caduta in invaso  Substrato pre – quaterna  Para (1) a pro 1)  one in*=  re (i) m*=  re (i) m*  Larghezza massima de  V) m3	Altro:  ete idrografica  Presenza di sorger  Falda freatica  Falda in pressione  Aftro:  Costituzione della martio:  Detrito di v  Accumulo  Deposito a  T) m	I I I I I I I I I I I I I I I I I I I	nolto lento (<1.6 m/anno) anto (<13 m/mese) noderato (<1.8 m/h) apido (<3 m/min) nolto rapido (<5 m/s) str. rapido (>5 m/s)  Deposito glaciale Deposito fluvioglaciale Terreno di riporto  litro:  L'Lunghezza (L) Pendenza β dello scorrimento (Pmed)  orincipale  (T)			
Acque superficio de la composita de la composi	tro:  iciali  Grado gerarchizzazione  Alto  Medio  Basso  Ira  o, Complesso, Unità o, Formazione ecc  di rottura/litotipo" + "con evoluzion" ) m	Aftro:  Effetti sulla re  Deviazione  Sbarramento totale  Sbarramento parziale  Caduta in invaso  Substrato pre – quaterna  Port (1/4) pro 1)  one in*=  re (i) m	Altro:  ete idrografica  Presenza di sorger  Falda freatica  Falda in pressione  Aftro:  Costituzione della martio:  Detrito di v  Accumulo  Deposito a  T) m	Ati D n n n n n n n n n n n n n n n n n n	nolto lento (<1.6 m/anno) anto (<13 m/mese) noderato (<1.8 m/h) apido (<3 m/min) nolto rapido (<5 m/s) str. rapido (>5 m/s)  Deposito glaciale Deposito fluvioglaciale Terreno di riporto altro:  Lunghezza (L) Pendenza β dello scorrimento (Pmed)  principale (T) committate della scarpata seccondaria			
Acque superficio de la composita de la composi	tro:  iciali  Grado gerarchizzazione  Alto  Medio  Basso  Ira  o, Complesso, Unità o, Formazione ecc  di rottura/litotipo" + "con evoluzion" ) m	Aftro:  Effetti sulla re  Deviazione  Sbarramento totale  Sbarramento parziale  Caduta in invaso  Substrato pre – quaterna  Procedin*=  re (i) m. 2 2 2 Quota testata (sasa spostata (L.) m	Altro:  ete idrografica  Presenza di sorger  Falda freatica  Falda in pressione  Aftro:  Costituzione della martio:  Detrito di v  Accumulo  Deposito a  T) m	Anti D n n n n n n n n n n n n n n n n n n	nolto lento (<1.6 m/anno) anto (<13 m/mese) noderato (<1.8 m/h) apido (<3 m/min) nolto rapido (<5 m/s) str. rapido (>5 m/s)  Deposito glaciale Deposito fluvioglaciale Terreno di riporto altro:  Lunghezza (L) Pendenza β dello scorrimento (Pmed)  principale (T) committate della scarpata seccondaria			
Acque superficirole  Acque superficirole  Acque superficirole  Densità di drenaggio  Alta  Concentrale  Stagnanti  Bassa   Zona di rottu  Citotipo/i, giecitura ecc  Domini  Gruppo  DEFINIZIONE  "lipo movimento" + "zona  Quota punto sommittale del coronamento (C m	tro:  iciali  Grado gerarchizzazione  Alto  Medio  Basso  Ira  o, Complesso, Unità o, Formazione ecc  di rottura/litotipo" + "con evoluzion" ) m	Aftro:  Effetti sulla re  Deviazione  Sbarramento totale  Sbarramento parziale  Caduta in invaso  Substrato pre – quaterna  Procedin*=  re (i) m. 2 2 2 Quota testata (sasa spostata (L.) m	Altro:  ete idrografica  Presenza di sorger  Falda freatica  Falda in pressione  Aftro:  Costituzione della martio:  Detrito di v  Accumulo  Deposito a  T) m	Ati D n n n n n n n n n n n n n n n n n n	nolto lento (<1.6 m/anno) anto (<13 m/mese) noderato (<1.8 m/h) apido (<3 m/min) nolto rapido (<5 m/s) str. rapido (>5 m/s)  Deposito glaciale Deposito fluvioglaciale Terreno di riporto altro:  Lunghezza (L) Pendenza β dello scorrimento (Pmed)  principale (T) committate della scarpata seccondaria			
Acque superficio de la composita de la composi	tro:  iciali  Grado gerarchizzazione  Alto  Medio  Basso  Ira  o, Complesso, Unità o, Formazione ecc  di rottura/litotipo" + "con evoluzion" ) m	Aftro:  Effetti sulla re  Deviazione  Sbarramento totale  Sbarramento parziale  Caduta in invaso  Substrato pre – quaterna  Procedin*=  re (i) m. 2 2 2 Quota testata (sasa spostata (L.) m	Altro:  ete idrografica  Presenza di sorger  Falda freatica  Falda in pressione  Aftro:  Costituzione della martio:  Detrito di v  Accumulo  Deposito a  T) m	Ati D n n n n n n n n n n n n n n n n n n	nolto lento (<1.6 m/anno) anto (<13 m/mese) noderato (<1.8 m/h) apido (<3 m/min) nolto rapido (<5 m/s) str. rapido (>5 m/s)  Deposito glaciale Deposito fluvioglaciale Terreno di riporto altro:  Lunghezza (L) Pendenza β dello scorrimento (Pmed)  principale (T) committate della scarpata seccondaria			
Acque superficio de la composita de la composi	tro:  iciali  Grado gerarchizzazione  Alto  Medio  Basso  Ira  o, Complesso, Unità o, Formazione ecc  di rottura/litotipo" + "con evoluzion" ) m	Aftro:  Effetti sulla re  Deviazione  Sbarramento totale  Sbarramento parziale  Caduta in invaso  Substrato pre – quaterna  Procedin*=  re (i) m. 2 2 2 Quota testata (sasa spostata (L.) m	Altro:  ete idrografica  Presenza di sorger  Falda freatica  Falda in pressione  Altro:  Costituzione della marrio:  Detrito di vi Accumulo  Deposito a  T) m		nolto lento (<1.6 m/anno) anto (<13 m/mese) noderato (<1.8 m/h) apido (<3 m/min) nolto rapido (<5 m/s) str. rapido (>5 m/s)  Deposito glaciale Deposito fluvioglaciale Terreno di riporto litro:  Lunghezza (L) Pendenza β dello scorrimento (Pmed)  principale (T) committate della scarpata secondanta le originaria del versante			
Acque superficio de la composita de la composi	tro:  iciali  Grado gerarchizzazione  Alto  Medio  Basso  Ira  o, Complesso, Unità o, Formazione ecc  di rottura/litotipo" + "con evoluzion" ) m	Aftro:  Effetti sulla re  Deviazione  Sbarramento totale  Sbarramento parziale  Caduta in invaso  Substrato pre – quaterna  Procedin*=  re (i) m. 2 2 2 Quota testata (sasa spostata (L.) m	Altro:  ete idrografica  Presenza di sorger  Falda freatica  Falda in pressione  Aftro:  Costituzione della martio:  Detrito di v  Accumulo  Deposito a  T) m		nolto lento (<1.6 m/anno) anto (<13 m/mese) noderato (<1.8 m/h) apido (<3 m/min) nolto rapido (<5 m/s) str. rapido (>5 m/s)  Deposito glaciale Deposito fluvioglaciale Terreno di riporto litro:  Lunghezza (L) Pendenza β dello scorrimento (Pmed)  principale (T) committate della scarpata secondaria le originaria dei versante			

Prove geotecniche								Litotecnica	/						
	in sito;	tratificata	Vacuolare		ĎΥ	Mediarn, degradata		Coesiva consistente							
	In faboratorio:	☐ Lapide	a □ Fi	issile		Caotica			Molto degradata	ĴQ	Coesiva poco consistente				
	Dati stimati	区 Debole	. □ F	ratturata		•			Complet Degradat	a 🗆	Detritica				
<b> </b>	Altro:		□R	ilasciata		Degradaz	one				Granulare addensata				
Ubic	azione:	Struttur	a 🗆 D	isarticolate	- D				Terra						
3		_		cistosa	<b>□</b> (	Leggerm, deg	radata	a 🛚							
<u> </u>	Dati geotecnici Coe	sione c =		1					<del></del>		Projezione polare				
e Peso	·.d	<b>)</b> .		VALOR					-	♣ formial	• famiglie di discontinuità X fronti				
Ango		•		1			NZ.	الـــٰن	N4 5	• tarriigi	ile di discollutidici				
3 -	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			<del></del> ∤'	` '			╣╌╌╣		/					
638				1	11 KG (114)			╣╌═╣		-					
89			one					┧┝═╌┤┟		114	XXXIIIXXXXIII				
26°		•		1				┧┝══┤╏		++113					
850 860	•		1 '					THE							
*			1 .		_	إلـــــــاإ		- FFX							
3	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				<u> </u>		1	XX##XXX							
٠,	BGD (ISF	RM):		Acqua		<u></u>		<u> </u>							
	Morfometria del versante		Tipo p	rofilo		Se	ttore	di versant	e includente più fr	ane o indi	izi di frana				
Quota	a crinale m 34,5		☐ Rettiline	eo	Sigla asse			_	·		Morfometria				
	•		☐ Subveri	ticale	Regione					Disi	livello m				
Distan		mento e	Terrazz	ato	Provincia					Pen	ndenza (°)				
crinale	e m		☐ Concev	0	Comune					Area	a m²				
Pende	enza media (°)		☐ Conves	so			Bacin	o idrografico	<b>&gt;</b>	Volu	ume m <sup>3</sup>				
Espos	sizione (°) 🦪 🕖		☐ Comple	sso	1° orđine: l				-	Quo	ota crinale m				
Altro:		Ì	Altro:	İ	2° ordine:					Quo	ota fondovalle m				
					3° ordine;					Esp	osizione (°)				
	Ma	nufatti pre:	senti						ladenini	infarvon	sti				
	A: non colpiti	-		distrutti					_		effettuarsi				
A B	C					A	В		, a gia anada		A CHOICE OF				
	☐ Singolo edificio residenziale	prívato.				[		Relazione	di sopralluogo		Canalette superficiali				
	☐ Gruppo di edifici residenziali,	privati.				-					Trincee drenanti				
ПГ		•				)_									
	J ☐ Tipo edificio/i pubblico/i:					i⊑		Progetto di	massima		Pozzi drenanti				
	Tipo edificio/i pubblico/i:  Tipo (mpianto/i industriale/i:							Progetto di			Pozzi drenanti Dreni suborizzontati				
	☐ Tipo impianto/i industriale/i:	pubblice int	eresse;					Progetto es	seculivo		Dreni suborizzontali				
00	☐ Tipo (mpianto/) industriale/): ☐ Manufatti ed infrastrutture di		eresse;					Progetto es Geotecnica	secutivo a di laboratorio		Dreni suborizzontali Gallerie drenanti				
	☐ Tipo impianto/i industriale/i:		eresse;					Progetto ex Geotecnica Indagini idr	secutivo a di laboratorio ogeologiche		Dreni suborizzontali Gallerie drenanti Reti				
	☐ Tipo (mpianto/) industriale/): ☐ Manufatti ed infrastrutture di ☐ Tipo attività artigianale / com		eresse;					Progetto ea Geotecnica Indagini idr Geoelettric	secutivo a di laboratorio ogeologiche a		Dreni suborizzontali Gallerie drenanti Reti Spritz - beton				
	☐ Tipo impianto/i industriale/i:☐ Manufatti ed infrastrutture di☐ Tipo attività artigianale / com☐ ☐ Opere di sistemazione:		eresse;					Progetto ex Geoteonica Indagini idr Geoelettric Sismica di	secutivo a di laboratorio ogeologiche a superficie		Dreni suborizzontali Gallerie drenanti Reti S <i>pritz - beton</i> Rilevati paramassi				
	☐ Tipo (mpianto/i industriale/i: ☐ Manufatti ed infrastrutture di ☐ Tipo attività artigianale / com ☐ Opere di sistemazione: ☐ Tipo attività agricola:		eresse;					Progetto ex Geoteonica Indagini idr Geoelettric Sismica di	secutivo a di laboratorio ogeologiche a superficie ii geognostiche		Dreni suborizzontali Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Trincee paramassi				
	☐ Tipo impianto/i industriale/i: ☐ Manufatti ed infrastrutture di ☐ Tipo attività artigianale / com ☐ Opere di sistemazione: ☐ Tipo attività agricola: ☐ Viabilità: ☐ Altro;							Progetto es Geotecnica Indagini idr Geoelettric Sismica di Perforazion	secutivo a di laboratorio cogeologiche a superficie ni geognostiche n - hole		Dreni suborizzontali Gallerie drenanti Reti S <i>pritz - beton</i> Rilevati paramassi Trincee paramassi Strutture paramassi				
	☐ Tipo impianto/i industriale/i: ☐ Manufatti ed infrastrutture di ☐ Tipo attività artigianale / com ☐ Opere di sistemazione: ☐ Tipo attività agricola: ☐ Viabilità: ☐ Altro;  Caus	merciale: sa dei dann		ento corso	d'acqua			Progetto et Geotecnica Indagini idr Geoelettric Sismica di i Perforazion Prove down Prove cross	secutivo a di laboratorio ogeologiche a superficie ni geognostiche n – hole s – hole		Dreni suborizzontali Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Trincee paramassi Strutture paramassi Chiodi - bulloni				
	☐ Tipo impianto/i industriale/i: ☐ Manufatti ed infrastrutture di ☐ Tipo attività artigianale / com ☐ Opere di sistemazione: ☐ Tipo attività agricola: ☐ Viabilità: ☐ Altro;  Caus	merciale: sa dei dann	1	ento corso	d'acqua			Progetto et Geotecnica Indagini idr Gsoelettric Sismica di Perforazion Prove down Prove cross Inclinometri	secutivo a di laboratorio ogeologiche a superficie ni geognostiche n – hole s – hole		Dreni suborizzontali Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Trincee paramassi Strutture paramassi Chiodi - bultoni				
	☐ Tipo impiantofi industrialeft: ☐ Manufatti ed infrastrutture di ☐ Tipo attività artigianale / com ☐ Opere di sistemazione: ☐ Tipo attività agricola: ☐ Viabilità: ☐ Aftro: Causana ☐ Rottura diga di frana	merciale: sa dei dann [	1	ento corso	d'acqua			Progetto et Geotecnica Indagini idr Geoelettric Sismica di Perforazion Prove down Prove cross Inclinometri Piezometri	secutivo a di laboratorio cogeologiche a superficie ni geognostiche n - hole s - hole		Dreni suborizzontali Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Trincee paramassi Strutture paramassi Chiodi - bultoni Tiranti - ancoraggi				
	☐ Tipo impianto/i industriale/i: ☐ Manufatti ed infrastrutture di ☐ Tipo attività artigianale / com ☐ Opere di sistemazione: ☐ Tipo attività agricola: ☐ Viabilità: ☐ Altro: Causana ☐ Rottura diga di frana duta in invaso ☐ Alt	merciale: sa dei dann [ ro: onsuntivo	1	<u></u> <u>-</u>	d'acqua			Progetto et Geotecnica Indagini idr Geoelettric Sismica di Perforazion Prove down Prove cross Inclinometri Piezometri Fessurimete	secutivo a di laboratorio ogeologiche a superficie ni geognostiche n – hole s – hole		Dreni suborizzontali Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Trincee paramassi Strutture paramassi Chiodi - bultoni Tiranti - ancoraggi imbracature niezioni I Jet grouting				
G G G G G G G G G G G G G G G G G G G	Tipo (mpianto/i industriale/i:  Manufatti ed infrastrutture di Tipo attività arligianale / com Tipo attività agricola:  Tipo attività agricola:  Viabilità: Altro:  Caus Rottura diga di frana duta in invaso	merciale: sa dei dann [ ro: onsuntivo	i □ Sbarram vacuate n.°	a i	rischio n.°			Progetto et Geotecnica Indagini idr Gsoelettric Sismica di Perforazion Prove down Prove cross Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri	secutivo a di laboratorio ogeologiche a superficie ni geognostiche n – hole s – hole		Dreni suborizzontali Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Trincee paramassi Strutture paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi imbracature iniezioni / Jet grouting Reticoli - micropali				
G G G G G G G G G G G G G G G G G G G	Tipo (mpianto/i industriale/i:  Manufatti ed infrastrutture di Tipo attività arligianale / com Tipo attività agricola:  Tipo attività agricola:  Viabilità: Altro:  Caus Rottura diga di frana duta in invaso	merciale: sa dei dann fro: ensuntivo	i □ Sbarram vacuate n.°	<u></u> <u>-</u>	rischio n.°			Progetto et Geotecnica Indagini idr Geoelettric Sismica di Perforazion Prove down Prove cross Inclinometri Piezometri Fessurimetri Clinometri	secutivo a di laboratorio ogeologiche a superficie ai geognostiche a - hole s - hole		Dreni suborizzontali Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Trincee paramassi Strutture paramassi Chiodi - bultoni Tiranti - ancoraggi imbracature niezioni / Jet grouting Reticoli - micropati Frattamento termico				
G G G G G G G G G G G G G G G G G G G	Tipo impianto/i industriale/i: Manufatti ed infrastrutture di Tipo attività artigianale / com Tipo attività agricola: Tipo attività agricola: Tipo attività agricola: Altro: Causena Rottura diga di frana duta in invaso Altro: e decedute n.º ferite n. privati colpiti n.º privati a rischio n.º Altro:	merciale: sa dei dann fro: nnsuntivo e a rischio n.	i ☐ Sbarrame vacuate n.*	a i	rischio n.°			Progetto et Geotecnica Indagini idr Gsoelettric Sismica di Perforazion Prove down Prove cross Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Assestimetri	secutivo a di laboratorio ogeologiche a superficie ni geognostiche n – hole ni		Dreni suborizzontali Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Trincee paramassi Strutture paramassi Chicoti - bultoni Tiranti - ancoraggi imbracature niezioni I Jet grouting Reticoti - micropati Frattamento termico				
Persone	Tipo impiantofi industrialefi:  Manufatti ed infrastrutture di Tipo attività artigianale / com Tipo attività agricola:  Tipo attività agricola:  Tipo attività agricola:  Altro:  Caus ana Rottura diga di frana duta in invaso Alt  privati colpiti n.° ferite n. privati a rischio n.° Altro:  Uso di	sa dei dann fo: ensuntivo e a rischio n.	i □ Sbarrame vacuate n.°	a i	rischio n.°			Progetto et Geotecnica Indagini idr Gsoelettric Sismica di Perforazior Prove down Prove cross Inclinometri Piezometri Fessurimetr Estensimetr Clinometri Assestimetr Rete micross	secutivo a di laboratorio ogeologiche a superficie ni geognostiche n - hole s - hole ni		Dreni suborizzontali Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rileveti paramassi Trincee paramassi Strutture paramassi Chiodi - bultoni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grouting Reticoli - micropati Frattamento termico Frattamento chimico				
Gli studi	Tipo (mpianto/i industriale/i:    Manufatti ed infrastrutture di   Tipo attività arligianale / com   Opere di sistemazione:   Tipo attività agricola:   Viabilità:   Altro:    Rottura diga di frana duta in invaso	sa dei dann fo: ensuntivo e a rischio n.	i □ Sbarrame vacuate n.°	a i	rischio n.° Ipiti n.°			Progetto ea Geotecnica Indagini idr Geoelettric Sismica di Perforazion Prove down Prove cross Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Assestimetr Rete micross Misure topo	secutivo a di laboratorio ogeologiche a superficie ai geognostiche a - hole di di di di di di di di di di di di di		Dreni suborizzontali Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Trincee paramassi Strutture paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi imbracature iniezioni / Jet grouting Reticoli – micropati Frattamento termico Frattamento elettrico nerbimenti				
Persone Edifici pubblici Gli studi progetta	Tipo impiantofi industrialefi:  Manufatti ed infrastrutture di Tipo attività artigianale / com Tipo attività agricola:  Tipo attività agricola:  Tipo attività agricola:  Altro:  Caus ana Rottura diga di frana duta in invaso Alt  privati colpiti n.° ferite n. privati a rischio n.° Altro:  Uso di	sa dei dann fo: ensuntivo e a rischio n.	i □ Sbarrame vacuate n.°	a i	rischio n.°			Progetto et Geotecnica Indagini idr Geoelettric Sismica di Perforazior Prove down Prove cross Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Assestimetri Rete micros Misure topo Dati Idrometri	secutivo a di laboratorio ogeologiche a superficie ai geognostiche a - hole ii ii ii ii iismica grafiche		Dreni suborizzontali Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Trincee paramassi Strutture paramassi Chiodi - bultoni Tiranti - ancoraggi imbracature niezioni / Jet grouting Reticoli – micropati Frattamento termico Frattamento chimico Frattamento elettrico nerbimenti Rimboschimenti				
Fra Cac Persona Edifici pubblici Gli studi	Tipo impiantofi industrialefi:  Manufatti ed infrastrutture di Tipo attività artigianale / com Tipo attività agricola: Tipo attività agricola: Tipo attività agricola: Tipo attività agricola: Tipo attività agricola: Tipo attività agricola: Tipo attività agricola: Tipo attività agricola: Tipo attività agricola: Tipo attività agricola: Tipo attività agricola: Tipo attività agricola: Tipo attività agricola: Tipo attività agricola: Tipo attività agricola: Tipo attività agricola: Tipo attività agricola: Tipo attività agricola: Tipo attività artigianale / com Tipo attività agricola: Tipo attività artigianale / com Tipo attività agricola: Tipo attività artigianale / com Tipo attività agricola: Tipo attività artigianale / com Tipo attività artigianale / com Tipo attività agricola: Tipo attività agricola: Tipo attività artigianale / com Tipo attività agricola: Tipo at	merciale: sa dei dann foro: ensuntivo e a rischio n. fel territorio sono destina	i Sbarrame vacuate n.° 1	a i	rischio n.° Ipiti n.°			Progetto er Geotecnica Indagini idr Geoelettric Sismica di Perforazior Prove down Prove cross Inclinometri Fessurimetr Estensimetr Assestimetr Rete micros Misure topo Dati idrometi	secutivo a di laboratorio ogeologiche a superficie ai geognostiche a - hole s - hole di iiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiii		Dreni suborizzontali Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rileveti paramassi Trincee paramassi Strutture paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi imbracature iniezioni / Jet grouting Reticoli - micropati Frattamento termico Frattamento chimico Frattamento elettrico nerbimenti Rimboschimenti				
Fra Cac Persona Edifici pubblici Gli studi	Tipo (mpianto/i industriale/i:    Manufatti ed infrastrutture di   Tipo attività artigianale / com   Opere di sistemazione:   Tipo attività agricola:   Viabilità:   Altro:    Rottura diga di frana duta in invaso	merciale: sa dei dann foro: ensuntivo e a rischio n. fel territorio sono destina	i Sbarrame vacuate n.° 1	a pubbrici co	rischio n.° Ipiti n.°			Progetto ea Geotecnica Indagini idr Geoelettrica Sismica di a Perforazion Prove crossa Inclinometri Piezometri Piezometri Estensimetra Clinometri Assestimetra Rete microsa Misure topo Dati Idrometa Riprofilatura Riduzione ca	secutivo a di laboratorio ogeologiche a superficie ai geognostiche a - hole s - hole di sismica grafiche leorologici		Dreni suborizzontali Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Trincee paramassi Strutture paramassi Chiodi - bulloni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grouting Reticoli – micropati Frattamento termico Frattamento elettrico nerbimenti Rimboschimenti Disboscamento				
France  Carlo  Calificia  Calific	Tipo (mpianto/i industriale/i:    Manufatti ed infrastrutture di   Tipo attività artigianale / com   Opere di sistemazione:   Tipo attività agricola:   Viabilità:   Altro:    Rottura diga di frana duta in invaso	sa dei dann fore: ensuntivo e a rischio n. tel territoria sono destina	i Sbarrame vacuate n.° 1	a pubbrici co	rischio n.° Ipiti n.°			Progetto et Geotecnica Indagini idr Geoelettrica Sismica di Perforazion Prove down Prove cross Inclinometri Piezometri Estensimetri Assestimetri Rete micros Misure topo Dati idrometa Riduzione ca Aumento ca	secutivo a di laboratorio ogeologiche a superficie ai geognostiche a - hole s - hole di sismica grafiche deorologici arichi lesta sichi piede		Dreni suborizzontali Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Trincee paramassi Strutture paramassi Chiodi - bultoni Tiranti - ancoraggi Imbracature niezioni / Jet grouting Reticoli - micropati Frattamento termico Frattamento elettrico nerbimenti Rimboschimenti Disboscamento Fratiale - soglie				
Fra Cac Persone Edifici pubblici Gli studi progetta I monito prog	Tipo impiantofi industrialefi:  Manufatti ed infrastrutture di Tipo attività artigianale / com Tipo attività agricola: Tipo at	merciale:  sa dei dann foro:  ensuntivo e a rischio n.  fel territorio sono destina	i ☐ Sbarrame vacuate n.° I I I I I I I I I I I I	a i pubblici co Li S amento	rischio n.° Ipili n.°			Progetto er Geotecnica Indagini idr Geoelettric Sismica di Perforazior Prove down Prove cross Inclinometri Piezometri Estensimetr Clinometri Assestimetr Rete micros Misure topo Dati Idrometi Riprofilatura Riduzione ca Disgaggio	secutivo a di laboratorio ogeologiche a superficie ai geognostiche a - hole s - hole  ri ii ii iismica grafiche teorologica arichi leste richi piede		Dreni suborizzontali Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Trincee paramassi Strutture paramassi Chiodi - bultoni Tiranti - ancoraggi imbracature iniezioni / Jet grouting Reticoli – micropati Frattamento termico Frattamento elettrico inerbimenti Rimboschimenti Disboscamento Viminate, fascinate iriglie – soglie				
Fra Cac Persona Edifici pubblici I monito progetta I monito progetta I migli	Tipo impiantofi industrialefi:  Manufatti ed infrastrutture di  Tipo attività artigianale / com  Tipo attività agricola:  Tipo attività agricola:  Tipo attività agricola:  Tipo attività agricola:  Altro:  Caus  Rottura diga di frana duta in invaso	merciale:  sa dei dann foro:  ensuntivo e a rischio n.  fel territorio sono destina	i Sbarrame vacuate n.° 1	a i pubblici co Li S amento	rischio n.° Ipili n.°			Progetto ea Geotecnica Indagini idr Geoelettric Sismica di : Perforazion Prove cross Inclinometri Piezometri Piezometri Estensimetr Clinometri Assestimetr Rete micros Misure topo Dati Idrometa Riduzione ca Aumento ca Disgaggio Gabbioni	secutivo a di laboratorio ogeologiche a superficie ai geognostiche a - hole s - hole di sismica grafiche deorologica arichi lesta arichi piede		Dreni suborizzontali Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rileveti paramassi Trincee paramassi Strutture paramassi Chiodi - bultoni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grouting Reticoli — micropati Frattamento termico Frattamento elettrico Inerbimenti Rimboschimenti Disboscamento Viminate, fascinate Brigite — soglie Difese spondali Consolidamento edifici				
France Edifici pubblici progetta I monito proget	Tipo (mpiantof) industrialef):  Manufatti ed infrastrutture di Tipo attività arligianale / com Tipo attività agricola:  Tipo attività agricola:  Tipo attività agricola:  Tipo attività agricola:  Tipo attività agricola:  Cause Altro:  Cause Altro:  Cause decedute n.° ferite n. privati colpiti n.° privati colpiti n.° privati a rischio n.° Altro:  Uso di e le indagini geologico – teoniche se azione di interventi di sistemazione: preggio è destinato a: gettazione di interventi di sistemazione: preggio è destinato a: gettazione di interventi di sistemazione: preggio è destinato a: gettazione di interventi di sistemazione: preggio è destinato a: gettazione di interventi di sistemazione costi di quanto previsto:	merciale:  sa dei dann foro:  ensuntivo e a rischio n.  fel territorio sono destina	i ☐ Sbarrame vacuate n.° I I I I I I I I I I I I	a i pubblici co Li S amento	rischio n.° Ipili n.°			Progetto ea Geotecnica Indagini idr Geoelettrica Sismica di a Perforazion Prove down Prove cross Inclinometri Piezometri Fessurimetri Estensimetri Assestimetri Assestimetri Rete micros Misure topo Dati Idrometi Riduzione ca Aumento ca Disgaggio Gabbioni Muri	secutivo a di laboratorio ogeologiche a superficie ai geognostiche a - hole s - hole di dismica grafiche deorologica di arichi lesta arichi piede		Dreni suborizzontali Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rilevati paramassi Trincee paramassi Strutture paramassi Chiodi - bultoni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grouting Reticoli – micropati Frattamento termico Frattamento elettrico Inerbimenti Rimboschimenti Disboscamento (fiminate, fascinate Briglie – soglie Difese spondali Consolidamento edifici Idemolizioni				
France Edifici pubblici progetta I monito proget	Tipo impiantofi industrialefi:  Manufatti ed infrastrutture di  Tipo attività artigianale / com  Tipo attività agricola:  Tipo attività agricola:  Tipo attività agricola:  Tipo attività agricola:  Altro:  Caus  Rottura diga di frana duta in invaso	merciale:  sa dei dann foro:  ensuntivo e a rischio n.  fel territorio sono destina	i ☐ Sbarrame vacuate n.° I I I I I I I I I I I I	a i pubblici co Li S amento	rischio n.° Ipili n.°			Progetto et Geotecnica Indagini idr Geoelettrica Sismica di Perforazion Prove down Prove crossi Inclinometri Piezometri Estensimetri Estensimetri Assestimetri Rete micros Misure topo Dati idrometri Riduzione ca Aumento ca Disgaggio Gabbioni Muri Paratie	secutivo a di laboratorio ogeologiche a superficie ai geognostiche a - hole s - hole  ri ii ii iismica grafiche teorologici arichi lesta srichi piede		Dreni suborizzontali Gallerie drenanti Reti Spritz - beton Rileveti paramassi Trincee paramassi Strutture paramassi Chiodi - bultoni Tiranti - ancoraggi Imbracature Iniezioni / Jet grouting Reticoli — micropati Frattamento termico Frattamento elettrico Inerbimenti Rimboschimenti Disboscamento Viminate, fascinate Brigite — soglie Difese spondali Consolidamento edifici				
	Pesco Giaco	Dati geotecnici Coe Peso specifico γ = Aitro Angolo di attrito ψ =  Ammasso Rocci Fronte Principale Altezza fronte: Q (Bartor Giacitura fronte: RMR (Bir Giacitura strati: SMR (Ro RQD: MRMR(Li Jy: BGD (ISF  Moriometria del versante Quota crinale m Quota fondovalle m Quota fondovalle m Pendenza media (°) Esposizione (°)  Aftro:  Ma  A: non colpiti  A B C  Gruppo di edifici residenziali Gruppo di edifici residenziali	Ubicazione:  Dati geotecnici Peso specifico y = Aitro: Angolo di attrito ψ =  Ammasso Roccioso Fronte Principale (Passificazi Altezza fronte: Q (Barton): Giacitura fronte: RMR (Bieniawski): Giacitura strati: SMR (Romana): RQD: MRMR(Laubscher): Jy: BGD (ISRM):  Morfometria del versante Quota crinale m Quota fondovalle m Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m Pendenza media (°) Esposizione (°)  Altro:  Manufatti presidenziali privato.  Gruppo di edifici residenziali privato.	Ubicazione:  Dati geotecnici Peso specifico y = Aitro:  Angolo di attrito ψ =  Ammasso Roccioso Fronte Principale Altezza fronte:  Giacitura strati:  SMR (Bieniawski):  Giacitura strati:  SMR (Romana):  RQD:  MRMR(Laubscher):  Jv:  Morfometria del versante  Cuota crinale m  Quota fondovalle m  Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m  Pendenza media (*)  Esposizione (*)  At non colpiti B: danneggiati C: da	Ubicazione:    Struttura   Disarticolate   Massiva   Scistosa	Ubicazione:    Dati geotecnici	Ubicazione:    Struttura	Ubicazione:    Struttura	Ubicazione:    Struttura   Disarticolata   Fresca   Leggerm. degradata   Dati geotecnici   Coesione c =   Famiglie di discontinuità (ISRM, 1 Peso specifico y =   Aitro:   VALORI MEDI   K1   K2   K3   Angolo di attrito \( \psi =   Aitro:   Anmasso Roccioso   Persistenza (m)   Manufatti presenti   A: non colpiti   B: danneggiati   C: distrutti   A: non colpiti   B: danneggiati   C: distrutti   A: non colpiti   B: danneggiati   C: distrutti   A: B   C   Gruppo di edificio residenziale privati.   Gelazione   Gruppo di edifici residenziale privati.   Gelazione   Gruppo di edifici residenziale privati.   Gelazione   Gruppo di edifici residenziale privati.   Gelazione   Gruppo di edifici residenziali privati.   Gruppo di edifici residenziali	Ubicazione:   Struttura   Disarticolata   Fresca   Terra	Disaricolate   Freezea   Torra   Cossiva   Disaricolate   Freezea   Torra   Cossiva   Dati geotecnici   Cossiva   Cossiva   Dati geotecnici   Cossiva   Co				

## **ALLEGATO 2**

## SCHEDE DI RILEVAMENTO DELLE OPERE IDRAULICHE

## **NOTA**

La localizzazione e la numerazione delle opere in alveo è indicata nell'Elaborato 4 – "Carta geoidrologica e delle opere idrauliche", in scala 1 : 10.000.

SICOD SISTEMA INFORMATIVO	es	tavola grafic	tav.4 strada Ottini-Moransengo	tav.4 strada Ottini-Moransengo	tav.4 strada rurale fondovalle Stura	tav.4 strada rurale fondovalle Stura	tav.4 strada rurale fondovalle Stura	tav.4 strada fondovalle Stura	tav.4 Valle dei Nervi	tav.4 Valle dei Nervi	tav.4 strada rurale fondovalle Stura								
05		ouɓəj																	
LUGLIO 2005	ij	issem																	
Ingl	MATERIALI	inottem								×									
data	MA	cls	×	×	×	×	×	×											
		oisios							×										
		(m) orfameib			9′0	0,4	2,5	0,75	2,5										
	RICHE	(²m) ənoisəs																	
ENGO (AT	CARATT. GEOMETRICHE	altezza (m)	1,2	9′0						3,0									
MORANSENGO (AT)	CARAT	(w) ezzəybunı			2,0	2,0	3,0	3,0	3,0										
comune:		larghezza (m)	4,0	4,0						5,0	2,5								
00		guado artificiale																	
ADI	GIA	guado naturale									×								
'OD	TIPOLOGIA	attr. Tubazione			×	×	×	×	×										
Ë	F	aatr. Scatolare																	
AME		affraversamento	×	×						×									
ATTRAVERSAMENTI E GUADI	ш	brogr. opera	1	2	3	4	5	9	7	8	6								
АП	CODICE	cod. opera	AG	AG	AG	AG	AG	AG	AG	AG	AG	AG	AG	AG	AG	AG	AG	AG	AG
N	8	sigla rilevatore	H	ER	R	H	R	H	<b>H</b>	H	R								



Scriptions Servil Territorial Area Difera del Successione Servil Territorial Area Difera del Suolo