



Comune di ORINO
(Provincia di Varese)

**STUDIO RELATIVO ALLA COMPONENTE GEOLOGICA,
IDROGEOLOGICA E SISMICA DEL PIANO DI GOVERNO
DEL TERRITORIO (P.G.T.) AI SENSI DELLA L.R. 12/2005
E SECONDO I CRITERI DELLA D.G.R. N. 8/7374/08**

ALLEGATO 3
SCHEDE CENSIMENTO DISSESTI



STUDIO IDROGEOTECNICO
associato
Adriano Ghezzi fondatore - 1964

dott. geol. Efrem Ghezzi
dott. geol. Pietro Breviglieri
dott. ing. Giovanna Sguera

Bastioni di Porta Volta, 7 - 20121 Milano
tel. 02/659.78.57 - fax 02/655.10.40
e-mail: stid@fastwebnet.it
www.studioidrogeotecnico.com

Dott. Geol. P. Davide Fantoni

Via S. Caterina 5 - 21038 LEGGIUNO (VA)
Tel. 0332 286650
Fax 0332 234562
E-mail: d.fantoni@idrogea.com

Iscrizione all'Ordine dei Geologi della Lombardia N. 1325 AP
P.IVA 02801450129



SCHEDA PER IL CENSIMENTO DELLE FRANE

1 - DATI GENERALI

N° di riferimento (1)	001-Sv-d	Data di compilazione	12/10/02
Rilevatore		Tipo di rilevamento (2)	Diretto
Coordinate Gauss-Boaga da CTR	Latitudine	1478867.53	
(punto più elevato coronamento frana)	Longitudine	5080963.62	
Nome o località frana	Mulattiera Gesiola.P del Noce	Comune	Orino
Comunità Montana		Provincia	Varese
Bacino	Lago Maggiore	Sottobacino	Boesio
Sigla CTR	A4c3	Nome CTR	Varese
Località minacciate direttamente		Comune	
Località minacciate indirettamente		Comune	
Data primo movimento		Data ultima riattivazione	

2 – DATI MORFOMETRICI

NICCHIA	
Quota coronamento (m s.l.m.)	720
Larghezza media (m)	35
Larghezza (m)	50
Altezza max. scarpata principale (m)	1
Area (m ²) (6)	100
Volume (m ³)	50

ALTRI DATI	
Area Totale (m ²) (6)	
Lunghezza max percorso colata o massi (m) (7)	
Giacitura media del versante (imm/incl)	
Forma del versante (8)	
Presenza di svicoli laterali (9)	

ACCUMULO	
Quota unghia (m s.l.m.)	
Quota testata (m s.l.m.)	
Larghezza media (m)	
Larghezza massima (m)	
Lunghezza media (m)	
Lunghezza massima (m)	
Spessore medio (m)	
Spessore massimo (m)	
Area (m ²)	
Volume (m ³) (6)	
Accumulo in alveo	X
Accumulo rimosso (10)	X

3 – TIPO DI MATERIALE

Roccia	Unità (11)	NICCHIA				ACCUMULO
		1	2	3	4	
	Litologia principale					
	Altre litologie					
	Alterazione (12)					
	Struttura della roccia (13)					
	Giacitura foliazione o stratificazione (imm/incl)					
	Giacitura sistemi discontinuità principali (imm/inc)					
	Classe granulometrica principale (A.G.I.)					
	Grado di cementazione (14)					
Terreno	Unità (11)	Coperture – All. Besnate				Cop. – All. Besnate
	Facies (15)	Glaciale + rimaneggiato				
	Classe granulometrica principale (A.G.I.)					
	Alterazione (16)					
	Grado di cementazione (14)					

4 – TIPO DI MOVIMENTO

Crollo	in massi			
	di singoli blocchi	puntuale diffuso		
Ribaltamento				
Scivolamento	rotazione			
	traslativo			
Superficie di scivolamento	Planare	X		
	Multipianare			
	Circolare			
	Curvilinea			
	Non determinabile			
Espansione laterale				
Colata				X
Subsidenza				

5 – PRESENZA DI ACQUA

	NICCHIA		ACCUMULO		
	1	2	1	2	
Precipitazioni pre-sopralluogo (18)	X		X		
Assenza di venute d'acqua					
Umidità diffusa	X		X		
Acque stagnanti					
Stilicidio					
Rete di drenaggio sviluppata	X		X		
Ruscigliamento diffuso			X		
Presenza di falda					
Profondità falda					
Sorgenti (19)	Portata (l/s)	1		1	ND
		2		2	ND
		3		3	ND
		4		4	
Comparsa nuove sorgenti					
Scomparsa nuove sorgenti					

6 – STATO DI ATTIVITA' (20)

ATTIVA	X	Sintomo di attività			
		Rigonfiamenti Cedimenti di blocchi Superfici di movimento no alterate Vegetazione assente o abbattuta Variazione di portata acqua Lesioni a manufatti Fratture aperte Colata di detrito e/o terra ai piede			
RIATTIVATA			Parzialmente		Totalmente
		per:	Nicchia	Accumulo	Nicchia
		arretramento			Accumulo
		estensione laterale			
		avanzamento			
INATTIVA QUIESCENTE					
INATTIVA STABILIZZATA					

7 – PROBABILE EVOLUZIONE

	NICCHIA	ACCUMULO
Arretramento	X	
Estensione laterale	X	
Avanzamento		
Rimobilizzazione totale		
Stabilizzazione		X

8 – DANNI A ELEMENTI DEL TERRITORIO E A PERSONE

Accertati		Potenziali	Accertati		Potenziali
Centro abitato			Acquedotti		
Baite o case sparse			Fognature		
Edifici pubblici			Oleodotti		
Insedimenti produttivi			Argini o opere di regimazione		
Ferrovie			Sbarramenti parziali corsi d'acqua		
Autostrade, S.S., S.P.			Sbarramento totale corsi d'acqua		
Strade comunali o consortili			Terreni agricoli		
Linee elettriche			Boschi		X
Condotte forzate			Allevamenti		
Gallerie idroelettriche				
Dighe				
Morto e dispersi		Feriti	Evacuati		

9 – OPERE DI INTERVENTO ESEGUITE (E) O PROPOSTE (P)

	E	P		E	P		E	P
SISTEMAZIONI FORESTALI			INTERVENTI PASSIVI			DRENAGGIO		
Vimate/fascinate			Valli paramassi			Canalette di drenaggio		
Gradonate			Trincee paramassi			Gallerie drenanti		
Disgaggio			Rilevati paramassi			Trincee drenanti		
Gabbionate			Muri e paratie			Dreni		
Palificate			Sottomurazioni			Pozzi drenanti		
Rimboscimento				
.....								
SISTEMAZIONI IDRAULICHE			INTERVENTI ATTIVI IN PARETE			ALTRO		
Briglie e traverse			Spritz-beton			Sistemi di allarme		
Argini e difese spondali			Chiodature			Consolidamento edifici		
Svasi/ pulizia alveo			Tirantature			Evacuazione		
Vasche di espansione			Imbragature			Demolizione infrastrutture		
.....			Iniezioni			Terre armate		
			Reti (a monte della strada)			Micropali		
						Demolizione blocchi		
							

10 – STRUMENTAZIONE DI MONITORAGGIO ESISTENTE (E) O PROPOSTA (P)

	E	P		E	P
Fessurimetri			Monitoraggio meteorologico		
Assestimetri			Monitoraggio idro-meteorologico		
Distometri			Monitoraggio topografico convenzionale		
Estensimetri			Monitoraggio tramite GPS		
Inclinometri			Rete mocosismica		
Piezometri				

11 – STATO DELLE CONOSCENZE

Raccolta di dati storici	X	Dati geoelettrici	
Rilievi geomeccanici		Dati sismici a rifrazione	
Analisi strutturali		Dati sismici a riflessione	
Indagini idrogeologiche		Relazione geologica	
Dati di perforazioni		Verifica di stabilità	
Analisi geotecniche di laboratorio		Relazione di sopralluogo tecnico	
Prove penetrometriche		Progetto di sistemazione di massima	X
Prove scissometriche		Progetto esecutivo	
Prove pressiometriche			

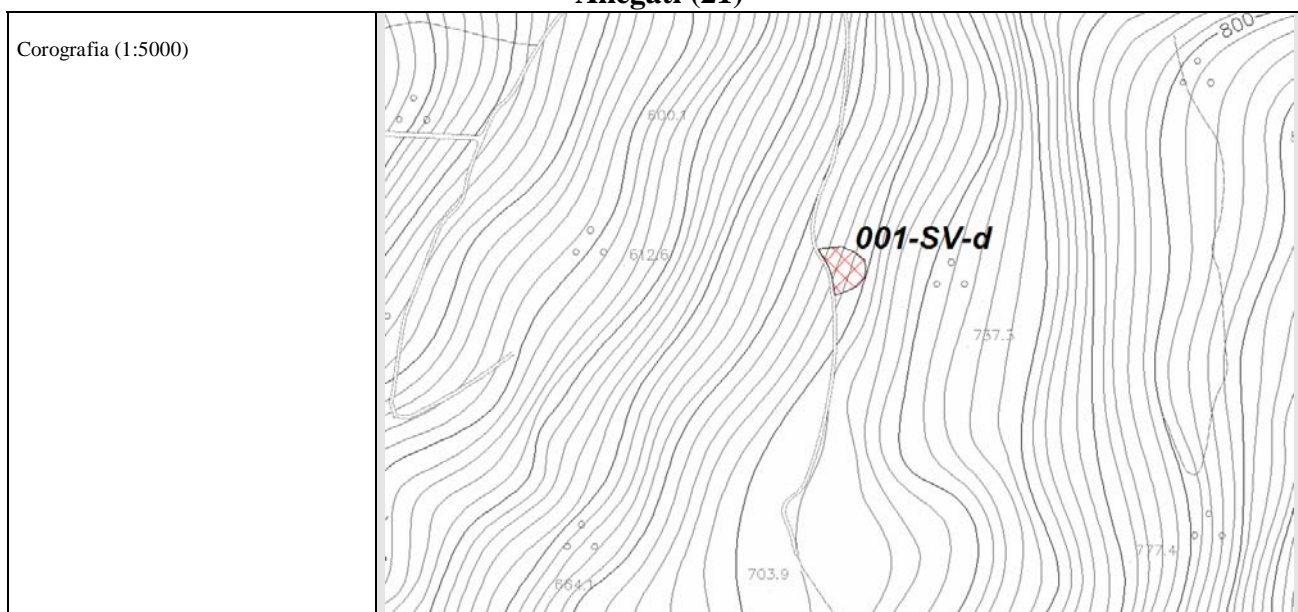
12 – NOTE

--

Riferimenti bibliografici

--

Allegati (21)





SCHEDA PER IL CENSIMENTO DELLE FRANE

1 - DATI GENERALI

N° di riferimento (1)	002-Sv-d	Data di compilazione	11/02
Rilevatore		Tipo di rilevamento (2)	Diretto
Coordinate Gauss-Boaga da CTR	Latitudine	1478867.53	
(punto più elevato coronamento frana)	Longitudine	5080910.17	
Nome o località frana	Mulattiera Gesiola.P del Noce	Comune	Orino
Comunità Montana		Provincia	Varese
Bacino	Lago Maggiore	Sottobacino	Boesio
Sigla CTR	A4c3	Nome CTR	Varese
Località minacciate direttamente		Comune	
Località minacciate indirettamente		Comune	
Data primo movimento		Data ultima riattivazione	

2 - DATI MORFOMETRICI

NICCHIA	
Quota coronamento (m s.l.m.)	710
Larghezza media (m)	100
Larghezza (m)	
Altezza max. scarpata principale (m)	1
Area (m ²) (6)	100
Volume (m ³)	80

ALTRI DATI	
Area Totale (m ²) (6)	
Lunghezza max percorso colata o massi (m) (7)	
Giacitura media del versante (imm/incl)	
Forma del versante (8)	
Presenza di svincoli laterali (9)	

ACCUMULO	
Quota unghia (m s.l.m.)	
Quota testata (m s.l.m.)	
Larghezza media (m)	
Larghezza massima (m)	
Lunghezza media (m)	
Lunghezza massima (m)	
Spessore medio (m)	
Spessore massimo (m)	
Area (m ²)	
Volume (m ³) (6)	
Accumulo in alveo	
Accumulo rimosso (10)	X

3 - TIPO DI MATERIALE

Roccia	Unità (11)	NICCHIA				ACCUMULO
		1	2	3	4	
	Litologia principale					
	Altre litologie					
	Alterazione (12)					
	Struttura della roccia (13)					
	Giacitura foliazione o stratificazione (imm/incl)					
	Giacitura sistemi discontinuità principali (imm/inc)					
	Classe granulometrica principale (A.G.I.)					
	Grado di cementazione (14)					
Terreno	Unità (11)	Coperture - All. Besnate				
	Facies (15)	Glaciale + rimaneggiato				
	Classe granulometrica principale (A.G.I.)					
	Alterazione (16)					
	Grado di cementazione (14)					

4 - TIPO DI MOVIMENTO

Crollo	in massi			
	di singoli blocchi	puntuale		
		diffuso		
Ribaltamento				
Scivolamento	rotazione			
	traslativo			
Superficie di scivolamento				
	Planare	X		
	Multipianare			
	Circolare			
	Curvilinea			
	Non determinabile			
Espansione laterale				
Colata				X
Subsidenza				

5 - PRESENZA DI ACQUA

	NICCHIA		ACCUMULO		
	1	2	1	2	
Precipitazioni pre-sopralluogo (18)	X		X		
Assenza di venute d'acqua					
Umidità diffusa	X		X		
Acque stagnanti					
Stilicidio					
Rete di drenaggio sviluppata	X		X		
Ruscellamento diffuso			X		
Presenza di falda					
Profondità falda					
Sorgenti (19)	Portata (l/s)	1		1	ND
		2		2	ND
		3		3	ND
		4		4	
Comparsa nuove sorgenti					
Scomparsa nuove sorgenti					

6 – STATO DI ATTIVITA' (20)

ATTIVA	X	Sintomo di attività	
			Rigonfiamenti Cedimenti di blocchi Superfici di movimento no alterate Vegetazione assente o abbattuta Variazione di portata acqua Lesioni a manufatti Fratture aperte Colata di detrito e/o terra ai piede
RIATTIVATA			Parzialmente Totalmente
		per:	Nicchia Accumulo Nicchia Accumulo
		arretramento	
		estensione laterale	
		avanzamento	
INATTIVA QUIESCENTE			
INATTIVA STABILIZZATA			

7 – PROBABILE EVOLUZIONE

	NICCHIA	ACCUMULO
Arretramento	X	
Estensione laterale	X	
Avanzamento		
Rimobilizzazione totale		
Stabilizzazione		X

8 – DANNI A ELEMENTI DEL TERRITORIO E A PERSONE

Accertati	Potenziali	Accertati	Potenziali
Centro abitato		Acquedotti	
Baite o case sparse		Fognature	
Edifici pubblici		Oleodotti	
Insedimenti produttivi		Argini o opere di regimazione	
Ferrovie		Sbarramenti parziali corsi d'acqua	
Autostrade, S.S., S.P.		Sbarramento totale corsi d'acqua	
Strade comunali o consortili		Terreni agricoli	
Linee elettriche		Boschi	X
Condotte forzate		Allevamenti	
Gallerie idroelettriche		
Dighe		
Morto e dispersi		Feriti	
		Evacuati	

9 – OPERE DI INTERVENTO ESEGUITE (E) O PROPOSTE (P)

E P		E P		E P	
SISTEMAZIONI FORESTALI		INTERVENTI PASSIVI		DRENAGGIO	
Vimate/fascinate		Valli paramassi		Canalette di drenaggio	
Gradonate		Trincee paramassi		Gallerie drenanti	
Disgaggio		Rilevati paramassi		Trincee drenanti	
Gabbionate		Muri e paratie		Dreni	
Palificate		Sottomurazioni		Pozzi drenanti	
Rimboschimento		
.....					
SISTEMAZIONI IDRAULICHE		INTERVENTI ATTIVI IN PARETE		ALTRO	
Briglie e traverse		Spritz-beton		Sistemi di allarme	
Argini e difese spondali		Chiodature		Consolidamento edifici	
Svasi/ pulizia alveo		Tirantature		Evacuazione	
Vasche di espansione		Imbragature		Demolizione infrastrutture	
.....		Iniezioni		Terre armate	
		Reti (a monte della strada)		Micropali	
				Demolizione blocchi	
				

10 – STRUMENTAZIONE DI MONITORAGGIO ESISTENTE (E) O PROPOSTA (P)

E P		E P	
Fessurimetri		Monitoraggio meteorologico	
Assestimetri		Monitoraggio idro-meteorologico	
Distometri		Monitoraggio topografico convenzionale	
Estensimetri		Monitoraggio tramite GPS	
Inclinometri		Rete mocosismica	
Piezometri		

11 – STATO DELLE CONOSCENZE

Raccolta di dati storici	X	Dati geoelettrici	
Rilievi geomeccanici		Dati sismici a rifrazione	
Analisi strutturali		Dati sismici a riflessione	
Indagini idrogeologiche		Relazione geologica	
Dati di perforazioni		Verifica di stabilità	
Analisi geotecniche di laboratorio		Relazione di sopralluogo tecnico	
Prove penetrometriche		Progetto di sistemazione di massima	X
Prove scissometriche		Progetto esecutivo	
Prove pressiometriche			

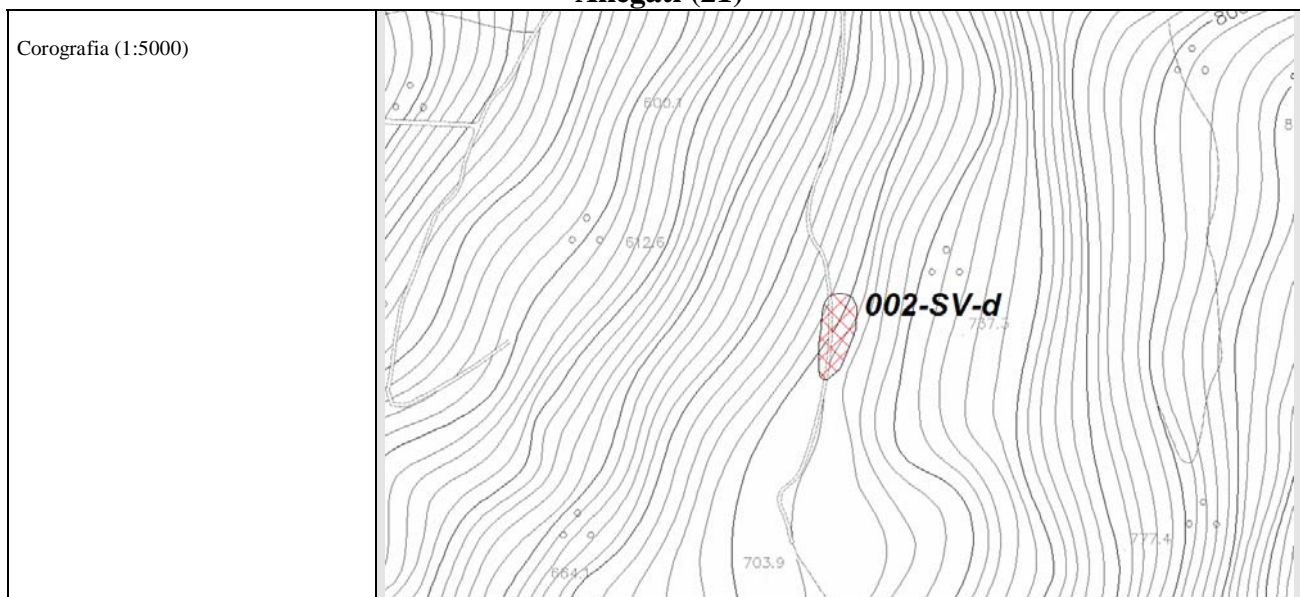
12 – NOTE

--

Riferimenti bibliografici

--

Allegati (21)





SCHEDA PER IL CENSIMENTO DELLE FRANE

1 - DATI GENERALI

N° di riferimento (1)	003-Sv-d	Data di compilazione	12/10/02
Rilevatore		Tipo di rilevamento (2)	Diretto
Coordinate Gauss-Boaga da CTR	Latitudine	1478530.06	
(punto più elevato coronamento frana)	Longitudine	5080221.50	
Nome o località frana	P del Noce	Comune	Orino
Comunità Montana		Provincia	Varese
Bacino	Lago Maggiore	Sottobacino	Boesio
Sigla CTR	A4c3	Nome CTR	Varese
Località minacciate direttamente		Comune	
Località minacciate indirettamente		Comune	
Data primo movimento		Data ultima riattivazione	

2 - DATI MORFOMETRICI

NICCHIA	
Quota coronamento (m s.l.m.)	700-720
Larghezza media (m)	100
Larghezza (m)	120
Altezza max. scarpata principale (m)	1
Area (m ²) (6)	250
Volume (m ³)	150

ALTRI DATI	
Area Totale (m ²) (6)	
Lunghezza max percorso colata o massi (m) (7)	
Giacitura media del versante (imm/incl)	
Forma del versante (8)	
Presenza di svincoli laterali (9)	

ACCUMULO	
Quota unghia (m s.l.m.)	
Quota testata (m s.l.m.)	
Larghezza media (m)	
Larghezza massima (m)	
Lunghezza media (m)	
Lunghezza massima (m)	
Spessore medio (m)	
Spessore massimo (m)	
Area (m ²)	
Volume (m ³) (6)	
Accumulo in alveo	
Accumulo rimosso (10)	X

3 - TIPO DI MATERIALE

		NICCHIA				ACCUMULO
Roccia	Unità (11)					
	Litologia principale					
	Altre litologie					
	Alterazione (12)					
	Struttura della roccia (13)					
	Giacitura foliazione o stratificazione (imm/incl)					
	Giacitura sistemi discontinuità principali (imm/inc)	1	2	3	4	
	Classe granulometrica principale (A.G.I.)					
	Grado di cementazione (14)					
Terreno	Unità (11)	Coperture - All. Besnate				Coperture
	Facies (15)	Glaciale + rimaneggiato				
	Classe granulometrica principale (A.G.I.)					
	Alterazione (16)					
	Grado di cementazione (14)					

4 - TIPO DI MOVIMENTO

Crollo	in massi			
	di singoli blocchi	puntuale		
		diffuso		
Ribaltamento				
Scivolamento	rotazione			
	traslativo			
Superficie di scivolamento				
	Planare	X		
	Multiplanare			
	Circolare			
	Curvilinea			
	Non determinabile			
Espansione laterale				
Colata				X
Subsidenza				

5 - PRESENZA DI ACQUA

	NICCHIA	ACCUMULO		
Precipitazioni pre-sopralluogo (18)	X		X	
Assenza di venute d'acqua				
Umidità diffusa	X		X	
Acque stagnanti				
Stilicidio				
Rete di drenaggio sviluppata	X		X	
Ruscamento diffuso			X	
Presenza di falda				
Profondità falda				
Sorgenti (19)		1		
	Portata (l/s)	1	1	ND
		2	2	ND
		3	3	ND
4		4		
Comparsa nuove sorgenti				
Scomparsa nuove sorgenti				

6 – STATO DI ATTIVITA' (20)

ATTIVA	X	Sintomo di attività										
			Rigonfiamenti Cedimenti di blocchi Superfici di movimento no alterate Vegetazione assente o abbattuta Variazione di portata acqua Lesioni a manufatti Fratture aperte Colata di detrito e/o terra ai piede									
RIATTIVATA			<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;"></td> <td style="width: 33%; text-align: center;">Parzialmente</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">Totalmente</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">Nicchia</td> <td style="text-align: center;">Nicchia</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">Accumulo</td> <td style="text-align: center;">Accumulo</td> </tr> </table>		Parzialmente	Totalmente		Nicchia	Nicchia		Accumulo	Accumulo
	Parzialmente	Totalmente										
	Nicchia	Nicchia										
	Accumulo	Accumulo										
		per:										
		arretramento										
		estensione laterale										
		avanzamento										
INATTIVA QUIESCENTE												
INATTIVA STABILIZZATA												

7 – PROBABILE EVOLUZIONE

	NICCHIA	ACCUMULO
Arretramento	X	
Estensione laterale	X	
Avanzamento		
Rimobilizzazione totale		
Stabilizzazione		X

8 – DANNI A ELEMENTI DEL TERRITORIO E A PERSONE

Accertati	Potenziali	Accertati	Potenziali
Centro abitato		Acquedotti	
Baite o case sparse		Fognature	
Edifici pubblici		Oleodotti	
Insedamenti produttivi		Argini o opere di regimazione	
Ferrovie		Sbarramenti parziali corsi d'acqua	
Autostrade, S.S., S.P.		Sbarramento totale corsi d'acqua	
Strade comunali o consortili		Terreni agricoli	
Linee elettriche		Boschi	X
Condotte forzate		Allevamenti	
Gallerie idroelettriche		
Dighe		
Morto e dispersi		Feriti	
		Evacuati	

9 – OPERE DI INTERVENTO ESEGUITE (E) O PROPOSTE (P)

	E	P		E	P		E	P
SISTEMAZIONI FORESTALI			INTERVENTI PASSIVI			DRENAGGIO		
Vimate/fascinate			Valli paramassi			Canalette di drenaggio		
Gradonate			Trincee paramassi			Gallerie drenanti		
Disgaggio			Rilevati paramassi			Trincee drenanti		
Gabbionate			Muri e paratie			Dreni		
Palificate			Sottomurazioni			Pozzi drenanti		
Rimboscimento				
.....								
SISTEMAZIONI IDRAULICHE			INTERVENTI ATTIVI IN PARETE			ALTRO		
Briglie e traverse			Spritz-beton			Sistemi di allarme		
Argini e difese spondali			Chiodature			Consolidamento edifici		
Svasi/ pulizia alveo			Tirantature			Evacuazione		
Vasche di espansione			Imbragature			Demolizione infrastrutture		
.....			Iniezioni			Terre armate		
			Reti (a monte della strada)			Micropali		
						Demolizione blocchi		
							

10 – STRUMENTAZIONE DI MONITORAGGIO ESISTENTE (E) O PROPOSTA (P)

	E	P		E	P
Fessurimetri			Monitoraggio meteorologico		
Assestimetri			Monitoraggio idro-meteorologico		
Distometri			Monitoraggio topografico convenzionale		
Estensimetri			Monitoraggio tramite GPS		
Inclinometri			Rete mocosismica		

Piezometri		
------------	--	-------	--

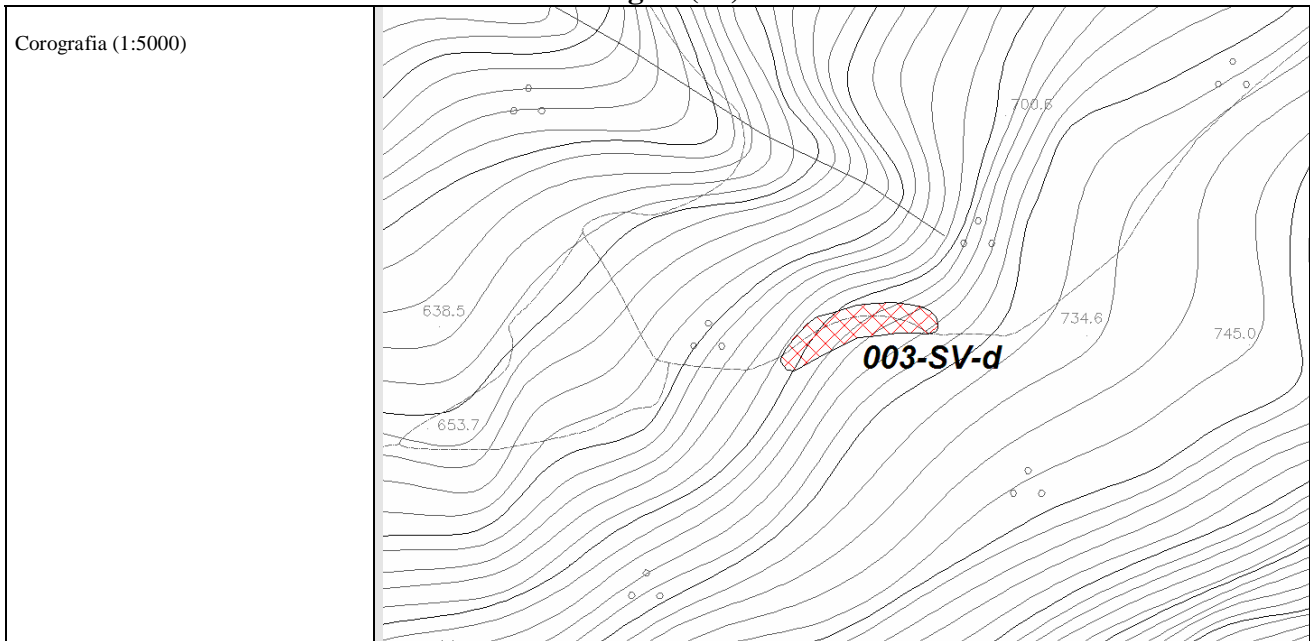
11 – STATO DELLE CONOSCENZE

Raccolta di dati storici	X	Dati geoelettrici	
Rilievi geomeccanici		Dati sismici a rifrazione	
Analisi strutturali		Dati sismici a riflessione	
Indagini idrogeologiche		Relazione geologica	
Dati di perforazioni		Verifica di stabilità	
Analisi geotecniche di laboratorio		Relazione di sopralluogo tecnico	
Prove penetrometriche		Progetto di sistemazione di massima	X
Prove scissometriche		Progetto esecutivo	
Prove pressiometriche			

12 – NOTE

Riferimenti bibliografici

Allegati (21)





SCHEDA PER IL CENSIMENTO DELLE FRANE

1 - DATI GENERALI

N° di riferimento (1)	004-Sv-d	Data di compilazione	12/10/02
Rilevatore		Tipo di rilevamento (2)	Diretto
Coordinate Gauss-Boaga da CTR	Latitudine	1478616.68	
(punto più elevato coronamento frana)	Longitudine	5080694.98	
Nome o località frana	Rio di Mezzo	Comune	Orino
Comunità Montana		Provincia	Varese
Bacino	Lago Maggiore	Sottobacino	Boesio
Sigla CTR	A4c3	Nome CTR	Varese
Località minacciate direttamente		Comune	
Località minacciate indirettamente		Comune	
Data primo movimento		Data ultima riattivazione	

2 - DATI MORFOMETRICI

NICCHIA	
Quota coronamento (m s.l.m.)	625
Larghezza media (m)	20
Larghezza (m)	
Altezza max. scarpata principale (m)	1
Area (m ²) (6)	40
Volume (m ³)	40

ALTRI DATI	
Area Totale (m ²) (6)	
Lunghezza max percorso colata o massi (m) (7)	
Giacitura media del versante (imm/incl)	
Forma del versante (8)	
Presenza di svincoli laterali (9)	

ACCUMULO	
Quota unghia (m s.l.m.)	
Quota testata (m s.l.m.)	
Larghezza media (m)	
Larghezza massima (m)	
Lunghezza media (m)	
Lunghezza massima (m)	
Spessore medio (m)	
Spessore massimo (m)	
Area (m ²)	
Volume (m ³) (6)	
Accumulo in alveo	X
Accumulo rimosso (10)	X

3 - TIPO DI MATERIALE

Roccia	Unità (11)	NICCHIA				ACCUMULO
		1	2	3	4	
	Litologia principale					
	Altre litologie					
	Alterazione (12)					
	Struttura della roccia (13)					
	Giacitura foliazione o stratificazione (imm/incl)					
	Giacitura sistemi discontinuità principali (imm/inc)					
	Classe granulometrica principale (A.G.I.)					
	Grado di cementazione (14)					
Terreno	Unità (11)	Coperture - All. Besnate				Coperture
	Facies (15)	Glaciale + rimaneggiato				
	Classe granulometrica principale (A.G.I.)					
	Alterazione (16)					
	Grado di cementazione (14)					

4 - TIPO DI MOVIMENTO

Crollo	in massi			
	di singoli blocchi	puntuale diffuso		
Ribaltamento				
Scivolamento	rotazione			
	traslativo			
Superficie di scivolamento	Planare	X		
	Multipianare			
	Circolare			
	Curvilinea			
	Non determinabile			
Espansione laterale				
Colata				X
Subsidenza				

5 - PRESENZA DI ACQUA

	NICCHIA		ACCUMULO		
	1	2	1	2	
Precipitazioni pre-sopralluogo (18)	X		X		
Assenza di venute d'acqua					
Umidità diffusa	X		X		
Acque stagnanti					
Stilicidio					
Rete di drenaggio sviluppata	X		X		
Ruscigliamento diffuso			X		
Presenza di falda					
Profondità falda					
Sorgenti (19)	Portata (l/s)	1		1	ND
		2		2	ND
		3		3	ND
		4		4	
Comparsa nuove sorgenti					
Scomparsa nuove sorgenti					

6 – STATO DI ATTIVITA' (20)

ATTIVA	X	Sintomo di attività			
		Rigonfiamenti Cedimenti di blocchi Superfici di movimento no alterate Vegetazione assente o abbattuta Variazione di portata acqua Lesioni a manufatti Fratture aperte Colata di detrito e/o terra ai piede			
RIATTIVATA			Parzialmente		Totalmente
		per:	Nicchia	Accumulo	Nicchia
		arretramento			Accumulo
		estensione laterale			
		avanzamento			
INATTIVA QUIESCENTE					
INATTIVA STABILIZZATA					

7 – PROBABILE EVOLUZIONE

	NICCHIA	ACCUMULO
Arretramento	X	
Estensione laterale	X	
Avanzamento		
Rimobilizzazione totale		
Stabilizzazione		X

8 – DANNI A ELEMENTI DEL TERRITORIO E A PERSONE

Accertati	Potenziali	Accertati	Potenziali
Centro abitato		Acquedotti	
Baite o case sparse		Fognature	
Edifici pubblici		Oleodotti	
Insedimenti produttivi		Argini o opere di regimazione	
Ferrovie		Sbarramenti parziali corsi d'acqua	
Autostrade, S.S., S.P.		Sbarramento totale corsi d'acqua	
Strade comunali o consortili		Terreni agricoli	
Linee elettriche		Boschi	X
Condotte forzate		Allevamenti	
Gallerie idroelettriche		
Dighe		
Morto e dispersi		Feriti	
		Evacuati	

9 – OPERE DI INTERVENTO ESEGUITE (E) O PROPOSTE (P)

	E	P		E	P		E	P
SISTEMAZIONI FORESTALI			INTERVENTI PASSIVI			DRENAGGIO		
Vimate/fascinate			Valli paramassi			Canalette di drenaggio		
Gradonate			Trincee paramassi			Gallerie drenanti		
Disgaggio			Rilevati paramassi			Trincee drenanti		
Gabbionate			Muri e paratie			Dreni		
Palificate			Sottomurazioni			Pozzi drenanti		
Rimboschimento				
.....								
SISTEMAZIONI IDRAULICHE			INTERVENTI ATTIVI IN PARETE			ALTRO		
Briglie e traverse			Spritz-beton			Sistemi di allarme		
Argini e difese spondali			Chiodature			Consolidamento edifici		
Svasi/ pulizia alveo			Tirantature			Evacuazione		
Vasche di espansione			Imbragature			Demolizione infrastrutture		
.....			Iniezioni			Terre armate		
			Reti (a monte della strada)			Micropali		
						Demolizione blocchi		
							

10 – STRUMENTAZIONE DI MONITORAGGIO ESISTENTE (E) O PROPOSTA (P)

	E	P		E	P
Fessurimetri			Monitoraggio meteorologico		
Assestimetri			Monitoraggio idro-meteorologico		
Distometri			Monitoraggio topografico convenzionale		
Estensimetri			Monitoraggio tramite GPS		
Inclinometri			Rete mocosismica		
Piezometri				

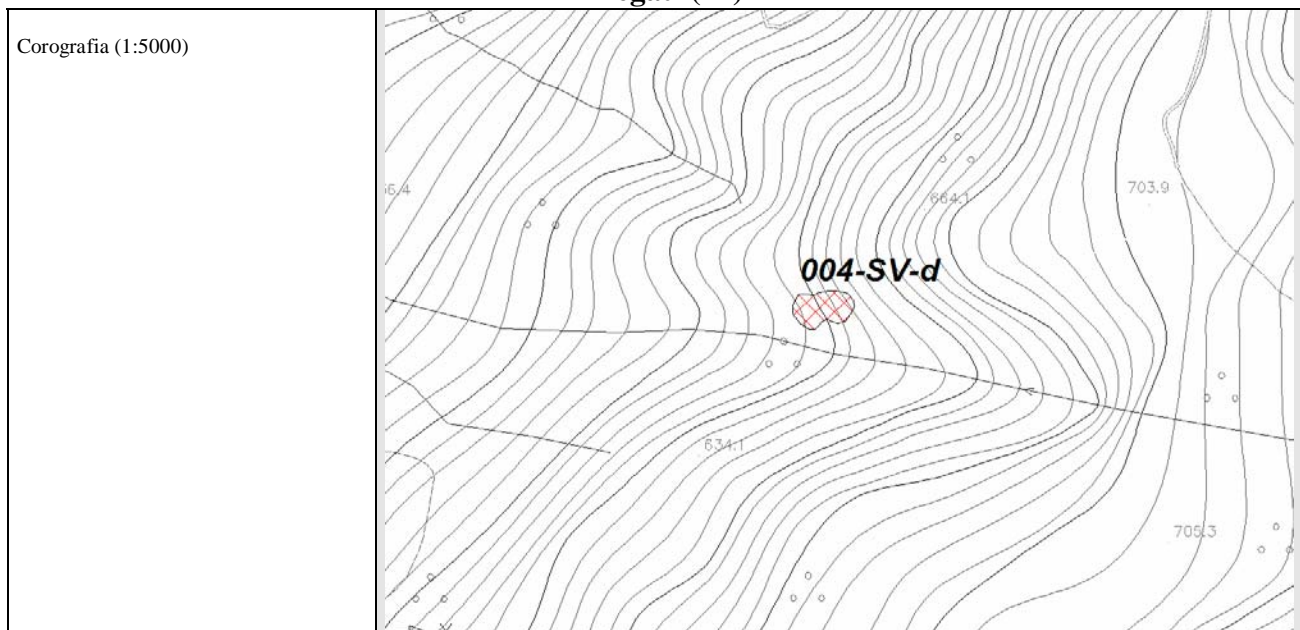
11 – STATO DELLE CONOSCENZE

Raccolta di dati storici	X	Dati geoelettrici	
Rilievi geomeccanici		Dati sismici a rifrazione	
Analisi strutturali		Dati sismici a riflessione	
Indagini idrogeologiche		Relazione geologica	
Dati di perforazioni		Verifica di stabilità	
Analisi geotecniche di laboratorio		Relazione di sopralluogo tecnico	
Prove penetrometriche		Progetto di sistemazione di massima	X
Prove scissometriche		Progetto esecutivo	
Prove pressiometriche			

12 – NOTE

Riferimenti bibliografici

Allegati (21)





SCHEDA PER IL CENSIMENTO DELLE FRANE

1 - DATI GENERALI

N° di riferimento (1)	005-Sv-d	Data di compilazione	12/10/02
Rilevatore		Tipo di rilevamento (2)	Diretto
Coordinate Gauss-Boaga da CTR	Latitudine	1478694.68	
(punto più elevato coronamento frana)	Longitudine	5080644.98	
Nome o località frana	Rio di Mezzo	Comune	Orino
Comunità Montana		Provincia	Varese
Bacino	Lago Maggiore	Sottobacino	Boesio
Sigla CTR	A4c3	Nome CTR	Varese
Località minacciate direttamente		Comune	
Località minacciate indirettamente		Comune	
Data primo movimento		Data ultima riattivazione	

2 – DATI MORFOMETRICI

NICCHIA	
Quota coronamento (m s.l.m.)	665
Larghezza media (m)	20
Larghezza (m)	25
Altezza max. scarpata principale (m)	1
Area (m ²) (6)	50
Volume (m ³)	45

ALTRI DATI	
Area Totale (m ²) (6)	
Lunghezza max percorso colata o massi (m) (7)	
Giacitura media del versante (imm/incl)	
Forma del versante (8)	
Presenza di svicoli laterali (9)	

ACCUMULO	
Quota unghia (m s.l.m.)	
Quota testata (m s.l.m.)	
Larghezza media (m)	
Larghezza massima (m)	
Lunghezza media (m)	
Lunghezza massima (m)	
Spessore medio (m)	
Spessore massimo (m)	
Area (m ²)	
Volume (m ³) (6)	
Accumulo in alveo	X
Accumulo rimosso (10)	X

3 – TIPO DI MATERIALE

Roccia	Unità (11)	NICCHIA				ACCUMULO
		1	2	3	4	
	Litologia principale					
	Altre litologie					
	Alterazione (12)					
	Struttura della roccia (13)					
	Giacitura foliazione o stratificazione (imm/incl)					
	Giacitura sistemi discontinuità principali (imm/inc)					
	Classe granulometrica principale (A.G.I.)					
	Grado di cementazione (14)					
Terreno	Unità (11)	Coperture – All. Besnate				Coperture
	Facies (15)	Glaciale + rimaneggiato				
	Classe granulometrica principale (A.G.I.)					
	Alterazione (16)					
	Grado di cementazione (14)					

4 – TIPO DI MOVIMENTO

Crollo	in massi			
	di singoli blocchi	puntuale		
		diffuso		
Ribaltamento				
Scivolamento	rotazione			
	traslativo			
Superficie di scivolamento				
	Planare	X		
	Multipianare			
	Circolare			
	Curvilinea			
	Non determinabile			
Espansione laterale				
Colata				X
Subsidenza				

5 – PRESENZA DI ACQUA

	NICCHIA		ACCUMULO		
	1	2	1	2	
Precipitazioni pre-sopralluogo (18)	X		X		
Assenza di venute d'acqua					
Umidità diffusa	X		X		
Acque stagnanti					
Stilicidio					
Rete di drenaggio sviluppata	X		X		
Ruscellamento diffuso			X		
Presenza di falda					
Profondità falda					
Sorgenti (19)	Portata (l/s)	1		1	ND
		2		2	ND
		3		3	ND
		4		4	
Comparsa nuove sorgenti					
Scomparsa nuove sorgenti					

6 – STATO DI ATTIVITA' (20)

ATTIVA	X	Sintomo di attività	
			Rigonfiamenti Cedimenti di blocchi Superfici di movimento no alterate Vegetazione assente o abbattuta Variazione di portata acqua Lesioni a manufatti Fratture aperte Colata di detrito e/o terra ai piede
RIATTIVATA			Parzialmente Nicchia Accumulo Totalmente Nicchia Accumulo
		per:	
		arretramento	
		estensione laterale	
		avanzamento	
INATTIVA QUIESCENTE			
INATTIVA STABILIZZATA			

7 – PROBABILE EVOLUZIONE

	NICCHIA	ACCUMULO
Arretramento	X	
Estensione laterale	X	
Avanzamento		
Rimobilizzazione totale		
Stabilizzazione		X

8 – DANNI A ELEMENTI DEL TERRITORIO E A PERSONE

Accertati	Potenziali	Accertati	Potenziali
Centro abitato		Acquedotti	
Baite o case sparse		Fognature	
Edifici pubblici		Oleodotti	
Insedimenti produttivi		Argini o opere di regimazione	
Ferrovie		Sbarramenti parziali corsi d'acqua	
Autostrade, S.S., S.P.		Sbarramento totale corsi d'acqua	
Strade comunali o consortili		Terreni agricoli	
Linee elettriche		Boschi	X
Condotte forzate		Allevamenti	
Gallerie idroelettriche		
Dighe		
Morto e dispersi		Feriti	
		Evacuati	

9 – OPERE DI INTERVENTO ESEGUITE (E) O PROPOSTE (P)

	E	P		E	P		E	P
SISTEMAZIONI FORESTALI			INTERVENTI PASSIVI			DRENAGGIO		
Vimate/fascinate			Valli paramassi			Canalette di drenaggio		
Gradonate			Trincee paramassi			Gallerie drenanti		
Disgaggio			Rilevati paramassi			Trincee drenanti		
Gabbionate			Muri e paratie			Dreni		
Palificate			Sottomurazioni			Pozzi drenanti		
Rimboscimento				
.....								
SISTEMAZIONI IDRAULICHE			INTERVENTI ATTIVI IN PARETE			ALTRO		
Briglie e traverse			Spritz-beton			Sistemi di allarme		
Argini e difese spondali			Chiodature			Consolidamento edifici		
Svasi/ pulizia alveo			Tirantature			Evacuazione		
Vasche di espansione			Imbragature			Demolizione infrastrutture		
.....			Iniezioni			Terre armate		
			Reti (a monte della strada)			Micropali		
						Demolizione blocchi		
							

10 – STRUMENTAZIONE DI MONITORAGGIO ESISTENTE (E) O PROPOSTA (P)

	E	P		E	P
Fessurimetri			Monitoraggio meteorologico		
Assestimetri			Monitoraggio idro-meteorologico		
Distometri			Monitoraggio topografico convenzionale		
Estensimetri			Monitoraggio tramite GPS		
Inclinometri			Rete mocosismica		
Piezometri				

11 – STATO DELLE CONOSCENZE

Raccolta di dati storici	X	Dati geoelettrici	
Rilievi geomeccanici		Dati sismici a rifrazione	
Analisi strutturali		Dati sismici a riflessione	
Indagini idrogeologiche		Relazione geologica	
Dati di perforazioni		Verifica di stabilità	
Analisi geotecniche di laboratorio		Relazione di sopralluogo tecnico	
Prove penetrometriche		Progetto di sistemazione di massima	X
Prove scissometriche		Progetto esecutivo	
Prove pressiometriche			

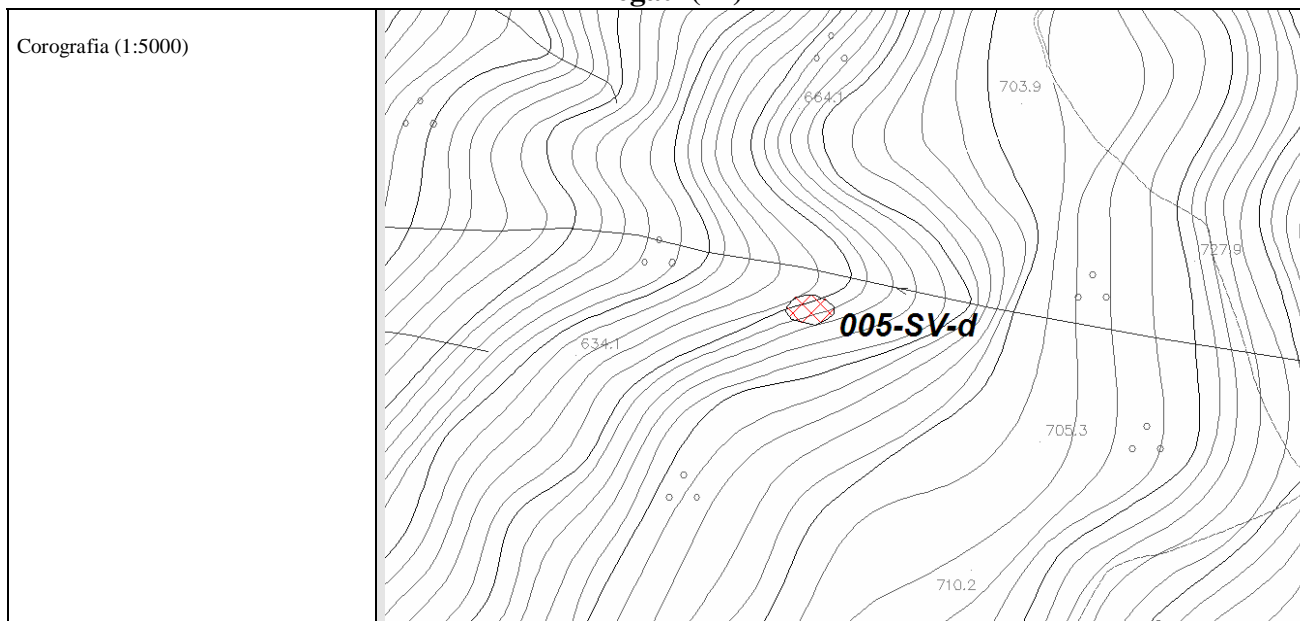
12 – NOTE

--

Riferimenti bibliografici

--

Allegati (21)





SCHEDA PER IL CENSIMENTO DELLE FRANE

1 - DATI GENERALI

N° di riferimento (1)	006-Sv-d	Data di compilazione	12/10/02
Rilevatore		Tipo di rilevamento (2)	Diretto
Coordinate Gauss-Boaga da CTR	Latitudine	1478447.75	
(punto più elevato coronamento frana)	Longitudine	5080295.50	
Nome o località frana	Pian del Noce	Comune	Orino
Comunità Montana		Provincia	Varese
Bacino	Lago Maggiore	Sottobacino	Boesio
Sigla CTR	A4c3	Nome CTR	Varese
Località minacciate direttamente		Comune	
Località minacciate indirettamente		Comune	
Data primo movimento		Data ultima riattivazione	

2 - DATI MORFOMETRICI

NICCHIA	
Quota coronamento (m s.l.m.)	640-660
Larghezza media (m)	100
Larghezza (m)	125
Altezza max. scarpata principale (m)	1
Area (m ²) (6)	500
Volume (m ³)	150

ALTRI DATI	
Area Totale (m ²) (6)	
Lunghezza max percorso colata o massi (m) (7)	
Giacitura media del versante (imm/incl)	
Forma del versante (8)	
Presenza di svincoli laterali (9)	

ACCUMULO	
Quota unghia (m s.l.m.)	
Quota testata (m s.l.m.)	
Larghezza media (m)	
Larghezza massima (m)	
Lunghezza media (m)	
Lunghezza massima (m)	
Spessore medio (m)	
Spessore massimo (m)	
Area (m ²)	
Volume (m ³) (6)	
Accumulo in alveo	
Accumulo rimosso (10)	X

3 - TIPO DI MATERIALE

Roccia	Unità (11)	NICCHIA				ACCUMULO
		1	2	3	4	
	Litologia principale					
	Altre litologie					
	Alterazione (12)					
	Struttura della roccia (13)					
	Giacitura foliazione o stratificazione (imm/incl)					
	Giacitura sistemi discontinuità principali (imm/inc)					
	Classe granulometrica principale (A.G.I.)					
	Grado di cementazione (14)					
Terreno	Unità (11)	Coperture - All. Besnate				coperture
	Facies (15)	Glaciale + rimaneggiato				
	Classe granulometrica principale (A.G.I.)					
	Alterazione (16)					
	Grado di cementazione (14)					

4 - TIPO DI MOVIMENTO

Crollo	in massi			
	di singoli blocchi	puntuale diffuso		
Ribaltamento				
Scivolamento	rotazione			
	traslativo			
Superficie di scivolamento	Planare	X		
	Multipianare			
	Circolare			
	Curvilinea			
	Non determinabile			
Espansione laterale				
Colata				X
Subsidenza				

5 - PRESENZA DI ACQUA

	NICCHIA		ACCUMULO		
	1	2	1	2	
Precipitazioni pre-sopralluogo (18)	X		X		
Assenza di venute d'acqua					
Umidità diffusa	X		X		
Acque stagnanti					
Stilicidio					
Rete di drenaggio sviluppata	X		X		
Ruscigliamento diffuso			X		
Presenza di falda					
Profondità falda					
Sorgenti (19)	Portata (l/s)	1		1	ND
		2		2	ND
		3		3	ND
		4		4	
Comparsa nuove sorgenti					
Scomparsa nuove sorgenti					

6 – STATO DI ATTIVITA' (20)

ATTIVA		Sintomo di attività			
		Rigonfiamenti Cedimenti di blocchi Superfici di movimento no alterate Vegetazione assente o abbattuta Variazione di portata acqua Lesioni a manufatti Fratture aperte Colata di detrito e/o terra ai piede			
RIATTIVATA			Parzialmente		Totalmente
		per:	Nicchia	Accumulo	Nicchia
		arretramento			Accumulo
		estensione laterale			
		avanzamento			
INATTIVA QUIESCENTE					
INATTIVA STABILIZZATA		X			

7 – PROBABILE EVOLUZIONE

	NICCHIA	ACCUMULO
Arretramento		
Estensione laterale		
Avanzamento		
Rimobilizzazione totale		
Stabilizzazione	X	X

8 – DANNI A ELEMENTI DEL TERRITORIO E A PERSONE

Accertati	Potenziali	Accertati	Potenziali
Centro abitato		Acquedotti	
Baite o case sparse		Fognature	
Edifici pubblici		Oleodotti	
Insedamenti produttivi		Argini o opere di regimazione	
Ferrovie		Sbarramenti parziali corsi d'acqua	
Autostrade, S.S., S.P.		Sbarramento totale corsi d'acqua	
Strade comunali o consortili		Terreni agricoli	
Linee elettriche		Boschi	X
Condotte forzate		Allevamenti	
Gallerie idroelettriche		
Dighe		
Morto e dispersi		Feriti	
		Evacuati	

9 – OPERE DI INTERVENTO ESEGUITE (E) O PROPOSTE (P)

	E	P		E	P		E	P
SISTEMAZIONI FORESTALI			INTERVENTI PASSIVI			DRENAGGIO		
Vimate/fascinate			Valli paramassi			Canalette di drenaggio		
Gradonate			Trincee paramassi			Gallerie drenanti		
Disgaggio			Rilevati paramassi			Trincee drenanti		
Gabbionate			Muri e paratie			Dreni		
Palificate			Sottomurazioni			Pozzi drenanti		
Rimboschimento				
.....								
SISTEMAZIONI IDRAULICHE			INTERVENTI ATTIVI IN PARETE			ALTRO		
Briglie e traverse			Spritz-beton			Sistemi di allarme		
Argini e difese spondali			Chiodature			Consolidamento edifici		
Svasi/ pulizia alveo			Tirantature			Evacuazione		
Vasche di espansione			Imbragature			Demolizione infrastrutture		
.....			Iniezioni			Terre armate		
			Reti (a monte della strada)			Micropali		
						Demolizione blocchi		
							

10 – STRUMENTAZIONE DI MONITORAGGIO ESISTENTE (E) O PROPOSTA (P)

	E	P		E	P
Fessurimetri			Monitoraggio meteorologico		
Assestimetri			Monitoraggio idro-meteorologico		
Distometri			Monitoraggio topografico convenzionale		
Estensimetri			Monitoraggio tramite GPS		
Inclinometri			Rete mocosismica		
Piezometri				

11 – STATO DELLE CONOSCENZE

Raccolta di dati storici	X	Dati geoelettrici	
Rilievi geomeccanici		Dati sismici a rifrazione	
Analisi strutturali		Dati sismici a riflessione	
Indagini idrogeologiche		Relazione geologica	
Dati di perforazioni		Verifica di stabilità	
Analisi geotecniche di laboratorio		Relazione di sopralluogo tecnico	
Prove penetrometriche		Progetto di sistemazione di massima	X
Prove scissometriche		Progetto esecutivo	
Prove pressiometriche			

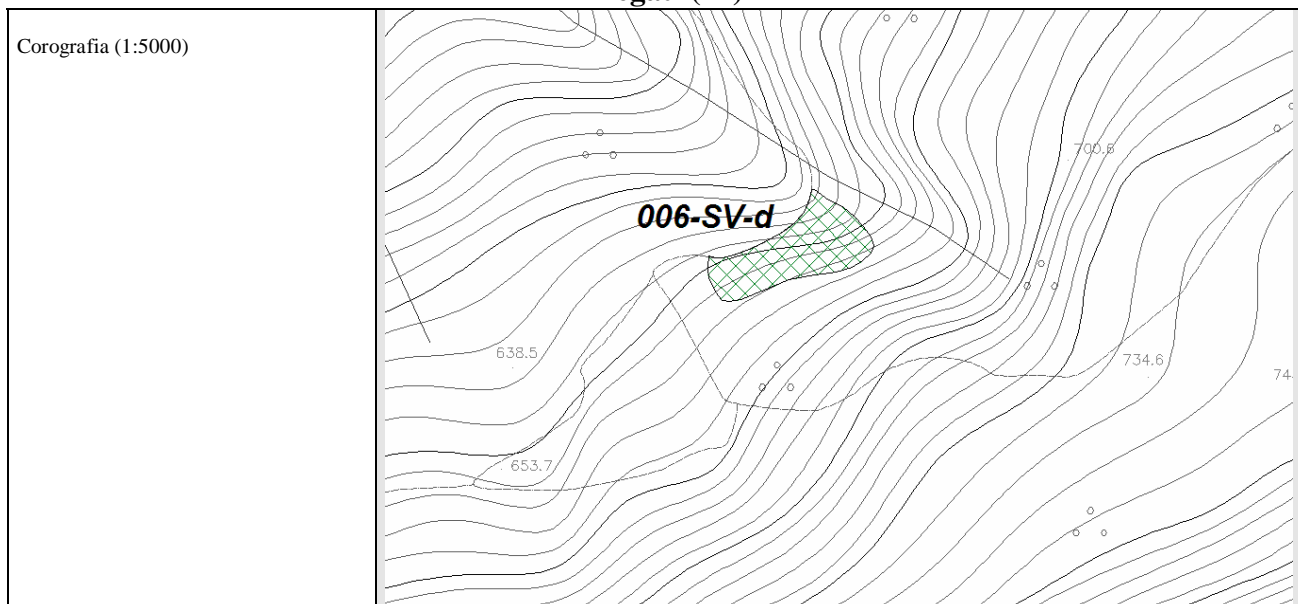
12 – NOTE

--

Riferimenti bibliografici

--

Allegati (21)





SCHEDA PER IL CENSIMENTO DELLE FRANE

1 - DATI GENERALI

N° di riferimento (1)	007-Sv-d	Data di compilazione	06/05/09
Rilevatore		Tipo di rilevamento (2)	Diretto
Coordinate Gauss-Boaga da CTR	Latitudine	1477441,12	
(punto più elevato coronamento frana)	Longitudine	5080898,65	
Nome o località frana	Testata Rio di Azzio	Comune	Orino
Comunità Montana		Provincia	Varese
Bacino	Lago Maggiore	Sottobacino	Boesio
Sigla CTR	A4C3	Nome CTR	Varese
Località minacciate direttamente		Comune	
Località minacciate indirettamente		Comune	
Data primo movimento		Data ultima riattivazione	

2 – DATI MORFOMETRICI

NICCHIA	
Quota coronamento (m s.l.m.)	420
Larghezza media (m)	1,0
Larghezza (m)	1,5
Altezza max. scarpata principale (m)	4,0
Area (m ²) (6)	100
Volume (m ³)	50

ALTRI DATI	
Area Totale (m ²) (6)	150
Lunghezza max percorso colata o massi (m) (7)	
Giacitura media del versante (imm/incl)	60°
Forma del versante (8)	
Presenza di svincoli laterali (9)	

ACCUMULO	
Quota unghia (m s.l.m.)	
Quota testata (m s.l.m.)	
Larghezza media (m)	
Larghezza massima (m)	
Lunghezza media (m)	
Lunghezza massima (m)	
Spessore medio (m)	
Spessore massimo (m)	
Area (m ²)	
Volume (m ³) (6)	
Accumulo in alveo	
Accumulo rimosso (10)	

3 – TIPO DI MATERIALE

Roccia	Unità (11)	NICCHIA				ACCUMULO
		1	2	3	4	
	Litologia principale					
	Altre litologie					
	Alterazione (12)					
	Struttura della roccia (13)					
	Giacitura foliazione o stratificazione (imm/incl)					
	Giacitura sistemi discontinuità principali (imm/inc)					
	Classe granulometrica principale (A.G.I.)					
	Grado di cementazione (14)					
Terreno	Unità (11)	Coperture – Alloformazione di Cantù				Cop. – All. Cantù
	Facies (15)	Contatto Glaciale + rimaneggiato				
	Classe granulometrica principale (A.G.I.)					
	Alterazione (16)					
	Grado di cementazione (14)					

4 – TIPO DI MOVIMENTO

Crollo	in massi			
	di singoli blocchi	puntuale diffuso		
Ribaltamento				
Scivolamento	rotazione			
	traslativo			
Superficie di scivolamento	Planare	X		
	Multipianare			
	Circolare			
	Curvilinea			
	Non determinabile			
Espansione laterale				
Colata				X
Subsidenza				

5 – PRESENZA DI ACQUA

	NICCHIA		ACCUMULO		
	1	ND	1	ND	
Precipitazioni pre-sopralluogo (18)	X		X		
Assenza di venute d'acqua					
Umidità diffusa	X		X		
Acque stagnanti					
Stilicidio					
Rete di drenaggio sviluppata					
Ruscigliamento diffuso					
Presenza di falda					
Profondità falda					
Sorgenti (19)	Portata (l/s)	1	ND	1	ND
		2	ND	2	ND
		3	ND	3	ND
		4	ND	4	ND
Comparsa nuove sorgenti					
Scomparsa nuove sorgenti					

6 – STATO DI ATTIVITA' (20)

ATTIVA	X	Sintomo di attività	
			Rigonfiamenti
			Cedimenti di blocchi
			Superfici di movimento no alterate
			Vegetazione assente o abbattuta
			Variazione di portata acqua
			Lesioni a manufatti
			Fratture aperte
			Colata di detrito e/o terra ai piede
RIATTIVATA			Parzialmente
		per:	Nicchia
		arretramento	Accumulo
		estensione laterale	Totalmente
		avanzamento	Nicchia
			Accumulo
INATTIVA QUIESCENTE			
INATTIVA STABILIZZATA			

7 – PROBABILE EVOLUZIONE

	NICCHIA	ACCUMULO
Arretramento	X	
Estensione laterale		
Avanzamento		
Rimobilizzazione totale		
Stabilizzazione		X

8 – DANNI A ELEMENTI DEL TERRITORIO E A PERSONE

Accertati	Potenziali	Accertati	Potenziali
Centro abitato		Acquedotti	
Baite o case sparse		Fognature	
Edifici pubblici		Oleodotti	
Insedimenti produttivi		Argini o opere di regimazione	X
Ferrovie		Sbarramenti parziali corsi d'acqua	
Autostrade, S.S., S.P.		Sbarramento totale corsi d'acqua	
Strade comunali o consortili		Terreni agricoli	
Linee elettriche		Boschi	
Condotte forzate		Allevamenti	
Gallerie idroelettriche		
Dighe		
Morto e dispersi		Feriti	
		Evacuati	

9 – OPERE DI INTERVENTO ESEGUITE (E) O PROPOSTE (P)

	E	P		E	P		E	P
SISTEMAZIONI FORESTALI			INTERVENTI PASSIVI			DRENAGGIO		
Vimate/fascinate			Valli paramassi			Canalette di drenaggio		
Gradonate			Trincee paramassi			Gallerie drenanti		
Disgaggio			Rilevati paramassi			Trincee drenanti		
Gabbionate			Muri e paratie			Dreni		
Palificate			Sottomurazioni			Pozzi drenanti		
Rimboschimento				
.....								
SISTEMAZIONI IDRAULICHE			INTERVENTI ATTIVI IN PARETE			ALTRO		
Briglie e traverse			Spritz-beton			Sistemi di allarme		
Argini e difese spondali			Chiodature			Consolidamento edifici		
Svasi/ pulizia alveo			Tirantature			Evacuazione		
Vasche di espansione			Imbragature			Demolizione infrastrutture		
.....			Iniezioni			Terre armate		
			Reti (a monte della strada)			Micropali		
						Demolizione blocchi		
							

10 – STRUMENTAZIONE DI MONITORAGGIO ESISTENTE (E) O PROPOSTA (P)

	E	P		E	P
Fessurimetri			Monitoraggio meteorologico		
Assestimetri			Monitoraggio idro-meteorologico		
Distometri			Monitoraggio topografico convenzionale		
Estensimetri			Monitoraggio tramite GPS		
Inclinometri			Rete mocosismica		
Piezometri				

11 – STATO DELLE CONOSCENZE

Raccolta di dati storici	X	Dati geoelettrici	
Rilievi geomeccanici		Dati sismici a rifrazione	
Analisi strutturali		Dati sismici a riflessione	
Indagini idrogeologiche		Relazione geologica	
Dati di perforazioni		Verifica di stabilità	
Analisi geotecniche di laboratorio		Relazione di sopralluogo tecnico	
Prove penetrometriche		Progetto di sistemazione di massima	
Prove scissometriche		Progetto esecutivo	
Prove pressiometriche			

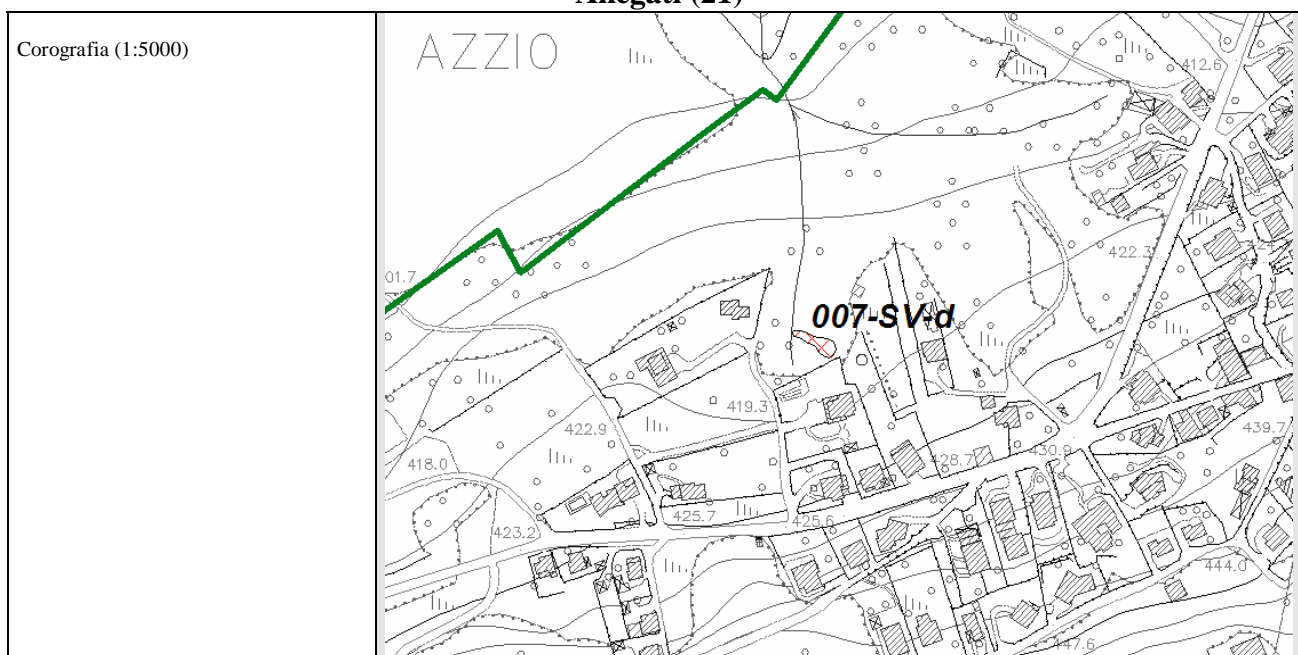
12 – NOTE

--

Riferimenti bibliografici

--

Allegati (21)





Regione Lombardia

SCHEDA PER IL CENSIMENTO DELLE FRANE

1 - DATI GENERALI

N° di riferimento (1)	008-SC-m	Data di compilazione	01/11/08
Rilevatore	I.R.	Tipo di rilevamento (2)	diretto
Coordinate Gauss-Boaga da CTR (punto più elevato coronamento frana)	Latitudine Longitudine	1477028 5080736	
Nome o località frana	Vicerone	Comune	Orino
Comunità Montana	Valcuvia	Provincia	Varese
Bacino	T. Viganella	Sottobacino	
Sigla CTR	A4c3	Nome CTR	Casalzuigno
Località minacciate direttamente		Comune	
Località minacciate indirettamente		Comune	
Data primo movimento	1996	Data ultima riattivazione	1996

2 - DATI MORFOMETRICI (5)

NICCHIA	
Quota coronamento (m s.l.m.)	415
Larghezza media (m)	50
Larghezza (m)	
Altezza max. scarpata principale (m)	20
Area (m ²) (6)	
Volume (m ³)	

ALTRI DATI	
Area Totale (m ²) (6)	10.775
Lunghezza max percorso colata o massi (m) (7)	200
Giacitura media del versante (imm/incl)	NE/30° SE/30°
Forma del versante (8)	concavo
Presenza di svincoli laterali (9)	-

ACCUMULO	
Quota unghia (m s.l.m.)	
Quota testata (m s.l.m.)	
Larghezza media (m)	
Larghezza massima (m)	
Lunghezza media (m)	
Lunghezza massima (m)	
Spessore medio (m)	
Spessore massimo (m)	
Area (m ²)	
Volume (m ³) (6)	
Accumulo in alveo	
Accumulo rimosso (10)	

3 - TIPO DI MATERIALE

		NICCHIA	ACCUMULO
Roccia	Unità (11)		
	Litologia principale		
	Altre litologie		
	Alterazione (12)		
	Struttura della roccia (13)		
	Giacitura foliazione o stratificazione (imm/incl)		
	Giacitura sistemi discontinuità principali (imm/inc)		
	Classe granulometrica principale (A.G.I.)		
	Grado di cementazione (14)		
Terreno	Unità (11)	Alloformazione di Cantù	
	Facies (15)	glaciale (rimaneggiato)	
	Classe granulometrica principale (A.G.I.)	sabbia con limo ghiaiosa	
	Alterazione (16)	debolmente alterato	
	Grado di cementazione (14)	assente	

4 - TIPO DI MOVIMENTO

Crollo	in massi		
	di singoli blocchi	puntuale	
		diffuso	
Ribaltamento			
Scivolamento	rotazione		
	traslativo	X	
Superficie di scivolamento			
	Planare		
	Multiplanare		
	Circolare		
	Curvilinea		
	Non determinabile	X	
Espansione laterale			
Colata			
Subsidenza			

5 - PRESENZA DI ACQUA

	NICCHIA		ACCUMULO		
Precipitazioni pre-sopralluogo (18)					
Assenza di venute d'acqua					
Umidità diffusa	X		X		
Acque stagnanti					
Stilicidio					
Rete di drenaggio sviluppata					
Ruscellamento diffuso	X		X		
Presenza di falda					
Profondità falda					
Sorgenti (19)	Sorgenti diffuse				
	Portata (l/s)	1	2	1	
		2		2	
		3		3	
		4		4	
Comparsa nuove sorgenti					
Scomparsa nuove sorgenti					

6 – STATO DI ATTIVITA' (20)

ATTIVA	x	Sintomo di attività			
		Rigonfiamenti			
		Cedimenti di blocchi			
		Superfici di movimento non alterate			
		Vegetazione assente o abbattuta			x
		Variazione di portata acqua			
		Lesioni a manufatti			
		Fratture aperte			
		Colata di detrito e/o terra ai piedi			x
RIATTIVATA			Parzialmente		Totalmente
		per:	Nicchia	Accumulo	Nicchia
		arretramento			Accumulo
		estensione laterale			
		avanzamento			
INATTIVA QUIESCENTE					
INATTIVA STABILIZZATA					

7 – PROBABILE EVOLUZIONE

	NICCHIA	ACCUMULO
Arretramento		
Estensione laterale		
Avanzamento		
Rimobilizzazione totale		
Stabilizzazione		

8 – DANNI AD ELEMENTI DEL TERRITORIO E A PERSONE

Accertati		Potenziali	Accertati		Potenziali
	Centro abitato			Acquedotti	
	Baite o case sparse			Fognature	
	Edifici pubblici			Oleodotti	
	Insedimenti produttivi	x		Argini o opere di regimazione	
	Ferrovie			Sbarramenti parziali corsi d'acqua	
	Autostrade, S.S., S.P.			Sbarramento totale corsi d'acqua	
	Strade comunali o consortili			Terreni agricoli	
	Linee elettriche			Boschi	
	Condotte forzate			Allevamenti	
	Gallerie idroelettriche			
	Dighe			
Morto e dispersi		Feriti		Evacuati	

9 – OPERE DI INTERVENTO ESEGUITE (E) O PROPOSTE (P)

	E	P		E	P		E	P
SISTEMAZIONI FORESTALI			INTERVENTI PASSIVI			DRENAGGIO		
Vimate/fascinate			Valli paramassi			Canalette di drenaggio		
Gradonate			Trincee paramassi			Gallerie drenanti		
Disgaggio			Rilevati paramassi			Trincee drenanti		
Gabbionate			Muri e paratie			Dreni		
Palificate			Sottomurazioni			Pozzi drenanti		
Rimboscimento				
.....								
SISTEMAZIONI IDRAULICHE			INTERVENTI ATTIVI IN PARETE			ALTRO		
Briglie e traverse			Spritz-beton			Sistemi di allarme		
Argini e difese spondali			Chiodature			Consolidamento edifici		
Svasi/ pulizia alveo			Tirantature			Evacuazione		
Vasche di espansione			Imbragature			Demolizione infrastrutture		
.....			Iniezioni			Terre armate		
			Reti (a monte della strada)			Micropali		
						Demolizione blocchi		
							

10 – STRUMENTAZIONE DI MONITORAGGIO ESISTENTE (E) O PROPOSTA (P)

	E	P		E	P
Fessurimetri			Monitoraggio meteorologico		
Assesimetri			Monitoraggio idro-meteorologico		
Distometri			Monitoraggio topografico convenzionale		
Estensimetri			Monitoraggio tramite GPS		
Inclinometri			Rete micosismica		
Piezometri				

11 – STATO DELLE CONOSCENZE

Raccolta di dati storici		Dati geoelettrici	
Rilievi geomeccanici		Dati sismici a rifrazione	
Analisi strutturali		Dati sismici a riflessione	
Indagini idrogeologiche		Relazione geologica	x
Dati di perforazioni		Verifica di stabilità	
Analisi geotecniche di laboratorio		Relazione di sopralluogo tecnico	
Prove penetrometriche		Progetto di sistemazione di massima	
Prove scissometriche		Progetto esecutivo	
Prove pressiometriche			

12 – NOTE

Area non bene inquadrabile nella struttura della scheda. Si tratta di un impluvio a versanti acclivi, in corrispondenza di un'area di emergenza del substrato con risorgenze carsiche diffuse. Negli anni '90 alla testata si è originato un debris flow. Sebbene tale testata (ubicata in comune di Orino) appaia stabilizzata, la valle è tuttora caratterizzata da instabilità diffusa. La particolare tipologia del dissesto non consente una corretta compilazione dei parametri morfometrici specifici (nicchia ed accumulo). I dati immessi sono riferiti impluvio considerato nella sua interezza.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

ALLEGATI (21)

