



**SCHEDA PER IL CENSIMENTO DELLE FRANE**

**1 - DATI GENERALI**

N° di riferimento	1	Data di compilazione	15-2-2011
Rilevatore	Studio CONGEO	Tipo di rilevamento	Indiretto
Coordinate Gauss-Boaga da CTR	Latitudine	5.074.700	
(punto più elevato coronamento frana)	Longitudine	1.483.330	
Nome o località frana	Ponte Ferrovie Nord (Valle Luna)	Comune	Casciago
Comunità Montana		Provincia	Varese
Bacino		Sottobacino	
Sigla CTR	A4c5	Nome CTR	Lago di 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.)	348
Larghezza media (m)	
Larghezza massima (m)	
Altezza max. scarpata principale (m)	
Area (m <sup>2</sup> )	
Volume (m <sup>3</sup> )	

ALTRI DATI	
Area Totale (m <sup>2</sup> )	
Lunghezza max percorso colata o massi (m)	
Giacitura media del versante (imm/incl)	
Forma del versante	
Presenza di svincoli laterali	

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 <sup>2</sup> )	
Volume (m <sup>3</sup> )	
Accumulo in alveo	
Accumulo rimosso	

**3 - TIPO DI MATERIALE**

		NICCHIA				ACCUMULO	
		1	2	3	4		
Roccia	unità						
	litologia principale						
	altre litologie						
	alterazione						
	struttura della roccia						
	giacitura foliazione o stratificazione (imm/incl)						
	giacitura sistemi discontinuità principali (imm/incl)						
	classe granulometrica principale (A.G.I.)						
	grado di cementazione						
Terreno	unità	Materiale di copertura				Materiale di copertura	
	facies						
	classe granulometrica principale (A.G.I.)						
	alterazione						
	grado di cementazione						

**4 - TIPO DI MOVIMENTO**

**1 2**

Crollo	in massa		
	di singoli blocchi	puntuale	
		diffuso	
Ribaltamento			
Scivolamento	rotazionale		
	traslativo	X	
superficie di movimento	planare		
	multiplanare		
	circolare		
	curvilinea		
	non determinabile	X	
Espansione laterale			
Colata			
Subsidenza			

**5 - PRESENZA DI ACQUA**

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



**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 topografico tramite GPS		
Inclinometri			Rete microsismica		
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	
Dati di perforazioni		Verifiche di stabilità	
Analisi geotecniche di laboratorio		Relazione di sopralluogo tecnico	
Prove penetrometriche		Progetto di sistemazione di massima	
Prove scissometriche		Progetto esecutivo	
Prove pressimetriche			

**12 - NOTE****RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI**



**ALLEGATI**

Cartografia (stralcio CTR)	
Foto	
Sezioni	
Altro	



**SCHEDA PER IL CENSIMENTO DELLE FRANE**

**1 - DATI GENERALI**

N° di riferimento	2	Data di compilazione	15-2-2011
Rilevatore	Studio CONGEO	Tipo di rilevamento	Diretto
Coordinate Gauss-Boaga da CTR (punto più elevato coronamento frana)	Latitudine Longitudine	5.075.070 1.483.380	
Nome o località frana	Loc. Olmo	Comune	Casciago
Comunità Montana		Provincia	Varese
Bacino		Sottobacino	
Sigla CTR	A4c4	Nome CTR	Gavirate
Località minacciate direttamente	-	Comune	
Località minacciate indirettamente	-	Comune	
Data primo movimento		Data ultima riattivazione	

**2 - DATI MORFOMETRICI**

NICCHIA	
Quota coronamento (m s.l.m.)	370
Larghezza media (m)	56
Larghezza massima (m)	
Altezza max. scarpata principale (m)	
Area (m <sup>2</sup> )	
Volume (m <sup>3</sup> )	

ALTRI DATI	
Area Totale (m <sup>2</sup> )	1430
Lunghezza max percorso colata o massi (m)	
Giacitura media del versante (imm/incl)	
Forma del versante	
Presenza di svincoli laterali	

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 <sup>2</sup> )	
Volume (m <sup>3</sup> )	
Accumulo in alveo	
Accumulo rimosso	

**3 - TIPO DI MATERIALE**

		NICCHIA				ACCUMULO	
		1	2	3	4		
Roccia	unità						
	litologia principale						
	altre litologie						
	alterazione						
	struttura della roccia						
	giacitura foliazione o stratificazione (imm/incl)						
	giacitura sistemi discontinuità principali (imm/incl)						
	classe granulometrica principale (A.G.I.)						
	grado di cementazione						
Terreno	unità	Conglomerati del Ceppo					
	facies						
	classe granulometrica principale (A.G.I.)						
	alterazione						
	grado di cementazione						

**4 - TIPO DI MOVIMENTO**

**1 2**

Crollo	in massa		
	di singoli blocchi	puntuale	
		diffuso	
Ribaltamento			
Scivolamento	rotazionale		
	traslativo	X	
superficie di movimento	planare		
	multiplanare		
	circolare		
	curvilinea		
	non determinabile	X	
Espansione laterale			
Colata			
Subsidenza			

**5 - PRESENZA DI ACQUA**

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



6 - STATO DI ATTIVITÀ

Table with columns for ATTIVITÀ (ATTIVA, RIATTIVATA, INATTIVA QUIESCENTE, INATTIVA STABILIZZATA) and rows for Sintomi di attività (rigonfiamenti, cedimenti di blocchi, etc.) and per: arretramento, estensione laterale, avanzamento.

7 - PROBABILE EVOLUZIONE

Table with columns for NICCHIA and ACCUMULO, and rows for Arretramento, Estensione laterale, Avanzamento, Rimobilizzazione totale, Stabilizzazione.

8 - DANNI A ELEMENTI DEL TERRITORIO E A PERSONE

Table with columns for Accertati and Potenziali, and rows for various elements like Centro abitato, Baite o case sparse, Edifici pubblici, etc.

Table with columns for Morti e dispersi, Feriti, Evacuati.

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

Table with columns for E and P, and rows for SISTEMAZIONI FORESTALI, INTERVENTI PASSIVI, DRENAGGIO, SISTEMAZIONI IDRAULICHE, INTERVENTI ATTIVI IN PARETE, ALTRO.

**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 topografico tramite GPS		
Inclinometri			Rete microsismica		
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	
Dati di perforazioni		Verifiche di stabilità	
Analisi geotecniche di laboratorio		Relazione di sopralluogo tecnico	
Prove penetrometriche		Progetto di sistemazione di massima	
Prove scissometriche		Progetto esecutivo	
Prove pressimetriche			

**12 - NOTE**

Si tratta di due frane adiacenti ubicate in località Olmo.

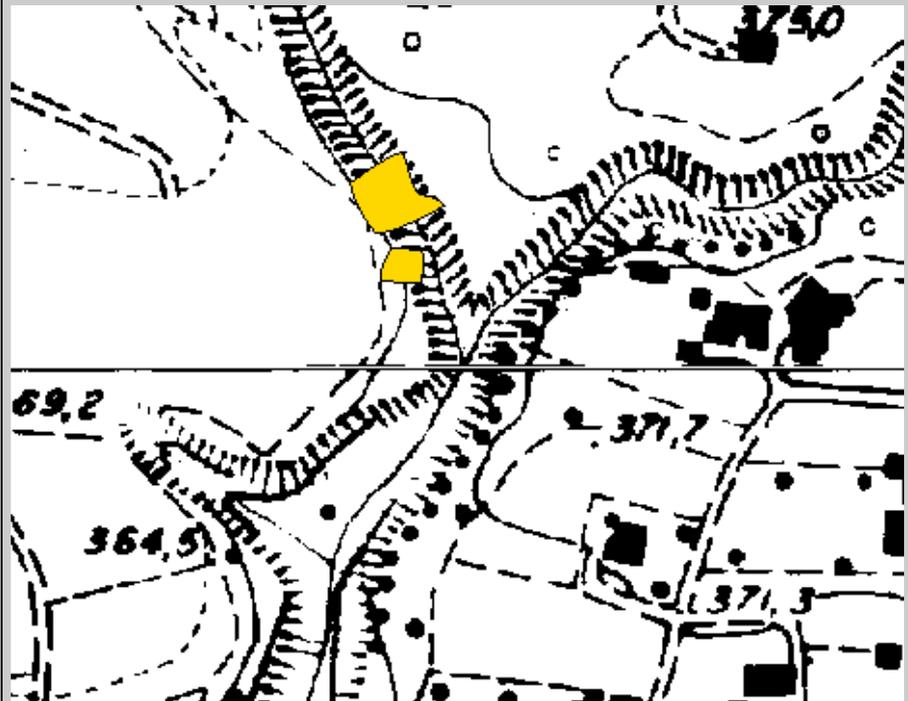
**RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI**

--



ALLEGATI

Cartografia (stralcio CTR)



Foto



Sezioni

Altro

**SCHEDA PER IL CENSIMENTO DELLE FRANE**
**1 - DATI GENERALI**

N° di riferimento	3	Data di compilazione	15-2-2011
Rilevatore	Studio CONGEO	Tipo di rilevamento	Diretto
Coordinate Gauss-Boaga da CTR	Latitudine	5.075.461	
(punto più elevato coronamento frana)	Longitudine	1.482.794	
Nome o località frana	Maglificio ARVA	Comune	Casciago
Comunità Montana		Provincia	Varese
Bacino		Sottobacino	
Sigla CTR	A4c4	Nome CTR	Gavirate
Località minacciate direttamente	-	Comune	
Località minacciate indirettamente	-	Comune	
Data primo movimento		Data ultima riattivazione	

**2 - DATI MORFOMETRICI**

NICCHIA	
Quota coronamento (m s.l.m.)	384
Larghezza media (m)	17
Larghezza massima (m)	
Altezza max. scarpata principale (m)	
Area (m <sup>2</sup> )	
Volume (m <sup>3</sup> )	

ALTRI DATI	
Area Totale (m <sup>2</sup> )	321
Lunghezza max percorso colata o massi (m)	
Giacitura media del versante (imm/incl)	
Forma del versante	
Presenza di svincoli laterali	

ACCUMULO	
Quota unghia (m s.l.m.)	
Quota testata (m s.l.m.)	
Larghezza media (m)	17
Larghezza massima (m)	
Lunghezza media (m)	
Lunghezza massima (m)	
Spessore medio (m)	
Spessore massimo (m)	
Area (m <sup>2</sup> )	
Volume (m <sup>3</sup> )	
Accumulo in alveo	
Accumulo rimosso	

**3 - TIPO DI MATERIALE**

		NICCHIA				ACCUMULO	
		1	2	3	4		
Roccia	unità						
	litologia principale						
	altre litologie						
	alterazione						
	struttura della roccia						
	giacitura foliazione o stratificazione (imm/incl)						
	giacitura sistemi discontinuità principali (imm/incl)						
	classe granulometrica principale (A.G.I.)						
	grado di cementazione						
Terreno	unità	Allogruppo di Besnate				Allogruppo di Besnate	
	facies						
	classe granulometrica principale (A.G.I.)						
	alterazione						
	grado di cementazione						

**4 - TIPO DI MOVIMENTO**
**1 2**

Crollo	in massa		
	di singoli blocchi	puntuale	
		diffuso	
Ribaltamento			
Scivolamento	rotazionale		
	traslativo	X	
superficie di movimento	planare		
	multiplanare		
	circolare		
	curvilinea		
	non determinabile	X	
Espansione laterale			
Colata			
Subsidenza			

**5 - PRESENZA DI ACQUA**

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



6 - STATO DI ATTIVITÀ

Table with columns for ATTIVITÀ (ATTIVA, RIATTIVATA, INATTIVA QUIESCENTE, INATTIVA STABILIZZATA) and rows for Sintomi di attività (rigonfiamenti, cedimenti di blocchi, etc.) and per: arretramento, estensione laterale, avanzamento.

7 - PROBABILE EVOLUZIONE

Table with columns for NICCHIA and ACCUMULO, and rows for Arretramento, Estensione laterale, Avanzamento, Rimobilizzazione totale, Stabilizzazione.

8 - DANNI A ELEMENTI DEL TERRITORIO E A PERSONE

Table with columns for Accertati and Potenziali, and rows for various elements like Centro abitato, Baite o case sparse, Edifici pubblici, etc.

Summary row for Morti e dispersi, Feriti, Evacuati.

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

Table with columns for E (Eseguite) and P (Proposte) for various intervention types: SISTEMAZIONI FORESTALI, INTERVENTI PASSIVI, DRENAGGIO, SISTEMAZIONI IDRAULICHE, INTERVENTI ATTIVI IN PARETE, ALTRO.

**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 topografico tramite GPS		
Inclinometri			Rete microsismica		
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		Verifiche di stabilità	
Analisi geotecniche di laboratorio		Relazione di sopralluogo tecnico	
Prove penetrometriche		Progetto di sistemazione di massima	
Prove scissometriche		Progetto esecutivo	
Prove pressimetriche			

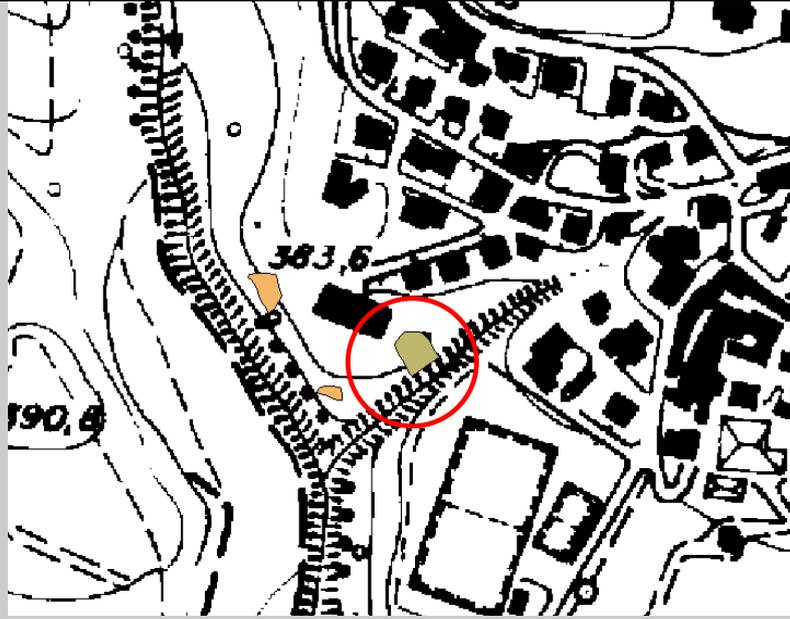
**12 - NOTE****RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI**

Sommaruga, G. (2004): *Dissesti idrogeologici causati dal Torrente Puida.*



ALLEGATI

Cartografia (stralcio CTR)



Foto





Sezioni	
Altro	

**SCHEDA PER IL CENSIMENTO DELLE FRANE**
**1 - DATI GENERALI**

N° di riferimento	4	Data di compilazione	15-2-2011
Rilevatore	Studio CONGEO	Tipo di rilevamento	Diretto
Coordinate Gauss-Boaga da CTR	Latitudine	5.075.485	
(punto più elevato coronamento frana)	Longitudine	1.482.728	
Nome o località frana	Maglificio ARVA	Comune	Casciago
Comunità Montana		Provincia	Varese
Bacino		Sottobacino	
Sigla CTR	A4c4	Nome CTR	Gavirate
Località minacciate direttamente	-	Comune	
Località minacciate indirettamente	-	Comune	
Data primo movimento		Data ultima riattivazione	

**2 - DATI MORFOMETRICI**

NICCHIA	
Quota coronamento (m s.l.m.)	384
Larghezza media (m)	15
Larghezza massima (m)	
Altezza max. scarpata principale (m)	
Area (m <sup>2</sup> )	
Volume (m <sup>3</sup> )	

ALTRI DATI	
Area Totale (m <sup>2</sup> )	194
Lunghezza max percorso colata o massi (m)	
Giacitura media del versante (imm/incl)	
Forma del versante	
Presenza di svincoli laterali	

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 <sup>2</sup> )	
Volume (m <sup>3</sup> )	
Accumulo in alveo	
Accumulo rimosso	

**3 - TIPO DI MATERIALE**

		NICCHIA				ACCUMULO	
		1	2	3	4		
Roccia	unità						
	litologia principale						
	altre litologie						
	alterazione						
	struttura della roccia						
	giacitura foliazione o stratificazione (imm/incl)						
	giacitura sistemi discontinuità principali (imm/incl)						
	classe granulometrica principale (A.G.I.)						
	grado di cementazione						
Terreno	unità	Allogruppo di Besnate				Allogruppo di Besnate	
	facies						
	classe granulometrica principale (A.G.I.)						
	alterazione						
	grado di cementazione						

**4 - TIPO DI MOVIMENTO**
**1 2**

Crollo	in massa		
	di singoli blocchi	puntuale	
		diffuso	
Ribaltamento			
Scivolamento	rotazionale		
	traslativo	X	
superficie di movimento	planare		
	multiplanare		
	circolare		
	curvilinea		
	non determinabile	X	
Espansione laterale			
Colata			
Subsidenza			

**5 - PRESENZA DI ACQUA**

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



### 6 - STATO DI ATTIVITÀ

ATTIVA		Sintomi di attività				
		rigonfiamenti				
		cedimenti di blocchi				
		superfici di movimento non alterate				
		vegetazione assente o abbattuta				
		variazioni portata acque				
		lesioni a manufatti				
		fratture aperte				
		colate di detrito e/o terra al piede				
RIATTIVATA			Parzialmente		Totalmente	
		per:	Nicchia	Accumulo	Nicchia	Accumulo
		arretramento				
		estensione laterale				
		avanzamento				
INATTIVA QUIESCENTE						
INATTIVA STABILIZZATA		X				

### 7 - PROBABILE EVOLUZIONE

	NICCHIA	ACCUMULO
Arretramento		
Estensione laterale		
Avanzamento		
Rimobilizzazione totale		
Stabilizzazione		

### 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		Sbarramento parziale 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		.....	

Morti e dispersi		Feriti		Evacuati	
------------------	--	--------	--	----------	--

### 9 - OPERE DI INTERVENTO ESEGUITE (E) O PROPOSTE (P)

	E	P		E	P		E	P
<b>SISTEMAZIONI FORESTALI</b>			<b>INTERVENTI PASSIVI</b>			<b>DRENAGGIO</b>		
Vimate/fascinate			Valli paramassi			Canalette di drenaggio		
Gradonature			Trincee paramassi			Gallerie drenanti		
Disgaggio			Rilevati paramassi			Trincee drenanti		
Gabbionate			Muri e paratie			Dreni		
Palificate			Sottomurazioni			Pozzi drenanti		
Rimboschimento			.....			.....		
.....								
<b>SISTEMAZIONI IDRAULICHE</b>			<b>INTERVENTI ATTIVI IN PARETE</b>			<b>ALTRO</b>		
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			Micropali		
			Reti in aderenza			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 topografico tramite GPS		
Inclinometri			Rete microsismica		
Piezometri			.....		

**11 - STATO DELLE CONOSCENZE**

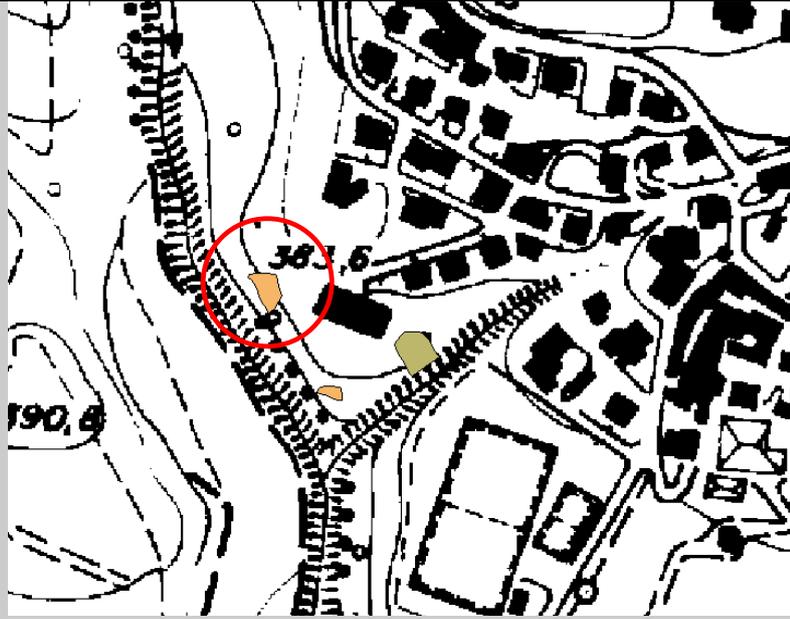
Raccolta di dati storici		Dati geoelettrici	
Rilievi geomeccanici		Dati sismici a rifrazione	
Analisi strutturali		Dati sismici a riflessione	
Indagini idrogeologiche		Relazione geologica	X
Dati di perforazioni		Verifiche di stabilità	
Analisi geotecniche di laboratorio		Relazione di sopralluogo tecnico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

**12 - NOTE****RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI**

Sommaruga, G. (2004): *Dissesti idrogeologici causati dal Torrente Puida.*

ALLEGATI

Cartografia (stralcio CTR)



Foto



Sezioni

Altro

**SCHEDA PER IL CENSIMENTO DELLE FRANE**
**1 - DATI GENERALI**

N° di riferimento	5	Data di compilazione	15-2-2011
Rilevatore	Studio CONGEO	Tipo di rilevamento	Diretto
Coordinate Gauss-Boaga da CTR	Latitudine	5.075.433	
(punto più elevato coronamento frana)	Longitudine	1.482.757	
Nome o località frana	Maglificio ARVA	Comune	Casciago
Comunità Montana		Provincia	Varese
Bacino		Sottobacino	
Sigla CTR	A4c4	Nome CTR	Gavirate
Località minacciate direttamente	-	Comune	
Località minacciate indirettamente	-	Comune	
Data primo movimento		Data ultima riattivazione	

**2 - DATI MORFOMETRICI**

NICCHIA	
Quota coronamento (m s.l.m.)	372
Larghezza media (m)	10
Larghezza massima (m)	
Altezza max. scarpata principale (m)	
Area (m <sup>2</sup> )	
Volume (m <sup>3</sup> )	

ALTRI DATI	
Area Totale (m <sup>2</sup> )	62
Lunghezza max percorso colata o massi (m)	
Giacitura media del versante (imm/incl)	
Forma del versante	
Presenza di svincoli laterali	

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 <sup>2</sup> )	
Volume (m <sup>3</sup> )	
Accumulo in alveo	
Accumulo rimosso	

**3 - TIPO DI MATERIALE**

		NICCHIA				ACCUMULO	
		1	2	3	4		
Roccia	unità						
	litologia principale						
	altre litologie						
	alterazione						
	struttura della roccia						
	giacitura foliazione o stratificazione (imm/incl)						
	giacitura sistemi discontinuità principali (imm/incl)						
	classe granulometrica principale (A.G.I.)						
	grado di cementazione						
Terreno	unità	Allogruppo di Besnate				Allogruppo di Besnate	
	facies						
	classe granulometrica principale (A.G.I.)						
	alterazione						
	grado di cementazione						

**4 - TIPO DI MOVIMENTO**
**1 2**

Crollo	in massa		
	di singoli blocchi	puntuale	
		diffuso	
Ribaltamento			
Scivolamento	rotazionale		
	traslativo	X	
superficie di movimento	planare		
	multiplanare		
	circolare		
	curvilinea		
	non determinabile	X	
Espansione laterale			
Colata			
Subsidenza			

**5 - PRESENZA DI ACQUA**

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



6 - STATO DI ATTIVITÀ

Table with columns for ATTIVITÀ (ATTIVA, RIATTIVATA, INATTIVA QUIESCENTE, INATTIVA STABILIZZATA) and rows for Sintomi di attività (rigonfiamenti, cedimenti di blocchi, etc.) and per: arretramento, estensione laterale, avanzamento.

7 - PROBABILE EVOLUZIONE

Table with columns for NICCHIA and ACCUMULO, and rows for Arretramento, Estensione laterale, Avanzamento, Rimobilizzazione totale, Stabilizzazione.

8 - DANNI A ELEMENTI DEL TERRITORIO E A PERSONE

Table with columns for Accertati and Potenziali, and rows for various elements like Centro abitato, Baite o case sparse, Edifici pubblici, etc.

Summary row for Morti e dispersi, Feriti, Evacuati.

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

Table with columns for E (Eseguite) and P (Proposte) for various intervention types: SISTEMAZIONI FORESTALI, INTERVENTI PASSIVI, DRENAGGIO, SISTEMAZIONI IDRAULICHE, INTERVENTI ATTIVI IN PARETE, ALTRO.

**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 topografico tramite GPS		
Inclinometri			Rete microsismica		
Piezometri			.....		

**11 - STATO DELLE CONOSCENZE**

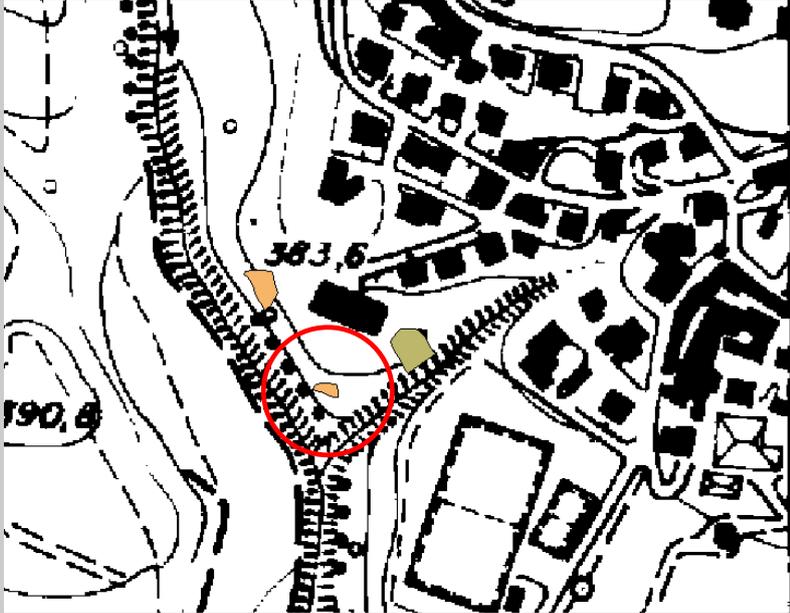
Raccolta di dati storici		Dati geoelettrici	
Rilievi geomeccanici		Dati sismici a rifrazione	
Analisi strutturali		Dati sismici a riflessione	
Indagini idrogeologiche		Relazione geologica	X
Dati di perforazioni		Verifiche di stabilità	
Analisi geotecniche di laboratorio		Relazione di sopralluogo tecnico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

**12 - NOTE****RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI**

Sommaruga, G. (2004): *Dissesti idrogeologici causati dal Torrente Puida.*



**ALLEGATI**

Cartografia (stralcio CTR)	
Foto	
Sezioni	
Altro	

**SCHEDA PER IL CENSIMENTO DELLE FRANE**
**1 - DATI GENERALI**

N° di riferimento	6	Data di compilazione	15-2-2011
Rilevatore	Studio CONGEO	Tipo di rilevamento	Indiretto
Coordinate Gauss-Boaga da CTR	Latitudine	5.075.133	
(punto più elevato coronamento frana)	Longitudine	1.481.519	
Nome o località frana	Via della Piana	Comune	Casciago
Comunità Montana		Provincia	Varese
Bacino		Sottobacino	
Sigla CTR	A4c4	Nome CTR	Gavirate
Località minacciate direttamente	-	Comune	
Località minacciate indirettamente	-	Comune	
Data primo movimento		Data ultima riattivazione	

**2 - DATI MORFOMETRICI**

NICCHIA	
Quota coronamento (m s.l.m.)	350
Larghezza media (m)	68
Larghezza massima (m)	
Altezza max. scarpata principale (m)	
Area (m <sup>2</sup> )	
Volume (m <sup>3</sup> )	

ALTRI DATI	
Area Totale (m <sup>2</sup> )	2720
Lunghezza max percorso colata o massi (m)	
Giacitura media del versante (imm/incl)	
Forma del versante	
Presenza di svincoli laterali	

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 <sup>2</sup> )	
Volume (m <sup>3</sup> )	
Accumulo in alveo	
Accumulo rimosso	

**3 - TIPO DI MATERIALE**

Roccia	unità	NICCHIA				ACCUMULO
		Scaglia				Scaglia
	litologia principale	Marna				
	altre litologie					
	alterazione					
	struttura della roccia					
	giacitura foliazione o stratificazione (imm/incl)					
	giacitura sistemi discontinuità principali (imm/incl)	1	2	3	4	
	classe granulometrica principale (A.G.I.)					
	grado di cementazione					
Terreno	unità					
	facies					
	classe granulometrica principale (A.G.I.)					
	alterazione					
	grado di cementazione					

**4 - TIPO DI MOVIMENTO**
**1 2**

Crollo	in massa		
	di singoli blocchi	puntuale	
		diffuso	
Ribaltamento			
Scivolamento	rotazionale		
	traslativo	X	
superficie di movimento	planare		
	multiplanare		
	circolare		
	curvilinea		
	non determinabile	X	
Espansione laterale			
Colata			
Subsidenza			

**5 - PRESENZA DI ACQUA**

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



### 6 - STATO DI ATTIVITÀ

ATTIVA		Sintomi di attività				
		rigonfiamenti				
		cedimenti di blocchi				
		superfici di movimento non alterate				
		vegetazione assente o abbattuta				
		variazioni portata acque				
		lesioni a manufatti				
		fratture aperte				
		colate di detrito e/o terra al piede				
RIATTIVATA			Parzialmente		Totalmente	
		per:	Nicchia	Accumulo	Nicchia	Accumulo
		arretramento				
		estensione laterale				
		avanzamento				
INATTIVA QUIESCENTE		X				
INATTIVA STABILIZZATA						

### 7 - PROBABILE EVOLUZIONE

	NICCHIA	ACCUMULO
Arretramento	X	
Estensione laterale		
Avanzamento		X
Rimobilizzazione totale		
Stabilizzazione		

### 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		Sbarramento parziale 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		.....	

Morti e dispersi		Feriti		Evacuati	
------------------	--	--------	--	----------	--

### 9 - OPERE DI INTERVENTO ESEGUITE (E) O PROPOSTE (P)

E P		E P		E P	
<b>SISTEMAZIONI FORESTALI</b>		<b>INTERVENTI PASSIVI</b>		<b>DRENAGGIO</b>	
Vimate/fascinate		Valli paramassi		Canalette di drenaggio	
Gradonature		Trincee paramassi		Gallerie drenanti	
Disgaggio		Rilevati paramassi		Trincee drenanti	
Gabbionate		Muri e paratie		Dreni	
Palificate		Sottomurazioni		Pozzi drenanti	
Rimboschimento		.....		.....	
.....					
<b>SISTEMAZIONI IDRAULICHE</b>		<b>INTERVENTI ATTIVI IN PARETE</b>		<b>ALTRO</b>	
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		Micropali	
		Reti in aderenza		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 topografico tramite GPS		
Inclinometri			Rete microsismica		
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	
Dati di perforazioni		Verifiche di stabilità	
Analisi geotecniche di laboratorio		Relazione di sopralluogo tecnico	
Prove penetrometriche		Progetto di sistemazione di massima	
Prove scissometriche		Progetto esecutivo	
Prove pressimetriche			

**12 - NOTE**

Si tratta di tre corpi franosi adiacenti ubicati in a Nord di Via della Piana.

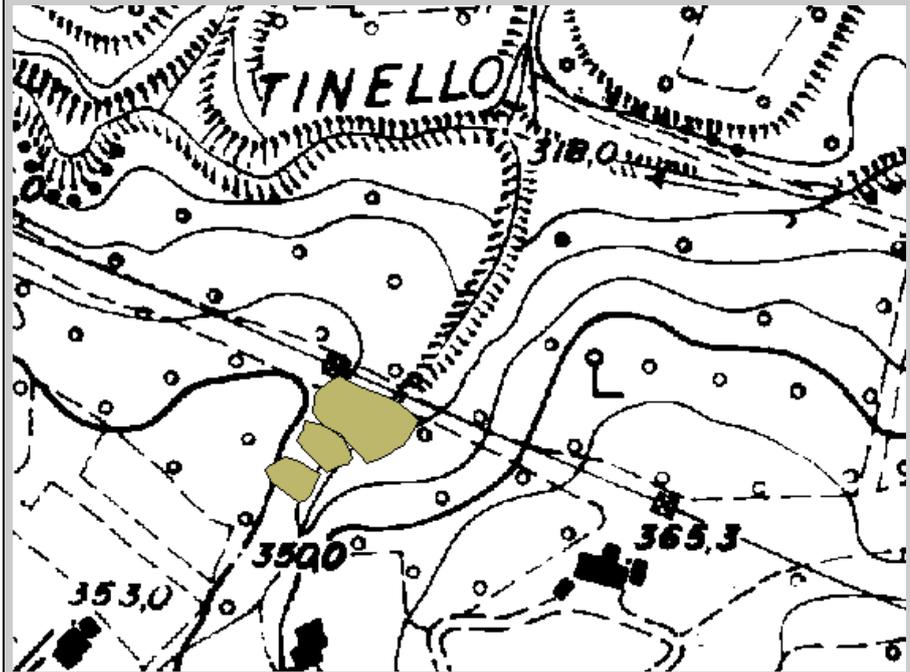
**RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI**

--



ALLEGATI

Cartografia (stralcio CTR)



Foto

Sezioni

Altro

**SCHEDA PER IL CENSIMENTO DELLE FRANE**
**1 - DATI GENERALI**

N° di riferimento	7	Data di compilazione	15-2-2011
Rilevatore	Studio CONGEO	Tipo di rilevamento	Diretto
Coordinate Gauss-Boaga da CTR	Latitudine	5.075.138	
(punto più elevato coronamento frana)	Longitudine	1.480.882	
Nome o località frana	Valle Tinella	Comune	Casciago
Comunità Montana		Provincia	Varese
Bacino		Sottobacino	
Sigla CTR	A4c4	Nome CTR	Gavirate
Località minacciate direttamente	-	Comune	
Località minacciate indirettamente	-	Comune	
Data primo movimento		Data ultima riattivazione	

**2 - DATI MORFOMETRICI**

NICCHIA	
Quota coronamento (m s.l.m.)	304
Larghezza media (m)	390
Larghezza massima (m)	
Altezza max. scarpata principale (m)	
Area (m <sup>2</sup> )	
Volume (m <sup>3</sup> )	

ALTRI DATI	
Area Totale (m <sup>2</sup> )	7700
Lunghezza max percorso colata o massi (m)	
Giacitura media del versante (imm/incl)	
Forma del versante	
Presenza di svincoli laterali	

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 <sup>2</sup> )	
Volume (m <sup>3</sup> )	
Accumulo in alveo	
Accumulo rimosso	

**3 - TIPO DI MATERIALE**

		NICCHIA				ACCUMULO	
		1	2	3	4		
Roccia	unità	Maiolica					
	litologia principale	Calclutite					
	altre litologie						
	alterazione						
	struttura della roccia						
	giacitura foliazione o stratificazione (imm/incl)						
	giacitura sistemi discontinuità principali (imm/incl)						
	classe granulometrica principale (A.G.I.)						
grado di cementazione							
Terreno	unità	Conglomerati del Ceppo					
	facies						
	classe granulometrica principale (A.G.I.)						
	alterazione						
	grado di cementazione						

**4 - TIPO DI MOVIMENTO**
**1 2**

Crollo	in massa		
	di singoli blocchi	puntuale	
		diffuso	
Ribaltamento			
Scivolamento	rotazionale		
	traslativo	X	
superficie di movimento	planare		
	multiplanare		
	circolare		
	curvilinea		
	non determinabile	X	
Espansione laterale			
Colata			
Subsidenza			

**5 - PRESENZA DI ACQUA**

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



### 6 - STATO DI ATTIVITÀ

ATTIVA		Sintomi di attività				
		rigonfiamenti				
		cedimenti di blocchi				
		superfici di movimento non alterate				
		vegetazione assente o abbattuta				
		variazioni portata acque				
		lesioni a manufatti				
		fratture aperte				
		colate di detrito e/o terra al piede				
RIATTIVATA			Parzialmente		Totalmente	
		per:	Nicchia	Accumulo	Nicchia	Accumulo
		arretramento				
		estensione laterale				
		avanzamento				
INATTIVA QUIESCENTE		X				
INATTIVA STABILIZZATA						

### 7 - PROBABILE EVOLUZIONE

	NICCHIA	ACCUMULO
Arretramento	X	
Estensione laterale		
Avanzamento		
Rimobilizzazione totale		
Stabilizzazione		

### 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		Sbarramento parziale 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		.....	

Morti e dispersi		Feriti		Evacuati	
------------------	--	--------	--	----------	--

### 9 - OPERE DI INTERVENTO ESEGUITE (E) O PROPOSTE (P)

	E	P		E	P		E	P
<b>SISTEMAZIONI FORESTALI</b>			<b>INTERVENTI PASSIVI</b>			<b>DRENAGGIO</b>		
Vimate/fascinate			Valli paramassi			Canalette di drenaggio		
Gradonature			Trincee paramassi			Gallerie drenanti		
Disgaggio			Rilevati paramassi			Trincee drenanti		
Gabbionate			Muri e paratie			Dreni		
Palificate			Sottomurazioni			Pozzi drenanti		
Rimboschimento			.....			.....		
.....								
<b>SISTEMAZIONI IDRAULICHE</b>			<b>INTERVENTI ATTIVI IN PARETE</b>			<b>ALTRO</b>		
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			Micropali		
			Reti in aderenza			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 topografico tramite GPS		
Inclinometri			Rete microsismica		
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	
Dati di perforazioni		Verifiche 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**

Si tratta di un'area franosa molto estesa. Il fenomeno descritto in questa scheda riguarda il distacco diffuso di singoli massi da una estesa porzione del versante, non è quindi possibile definire con esattezza i dati morfometrici delle aree di nicchia e accumulo in quanto non esistono nicchie di frana ben definite e l'accumulo di materiale franato avviene lungo tutto il versante. La quota di coronamento indicata è riferita al punto più elevato del versante che può dare origine al franamento. L'area totale è stata considerata come l'area del versante interessata dal fenomeno.

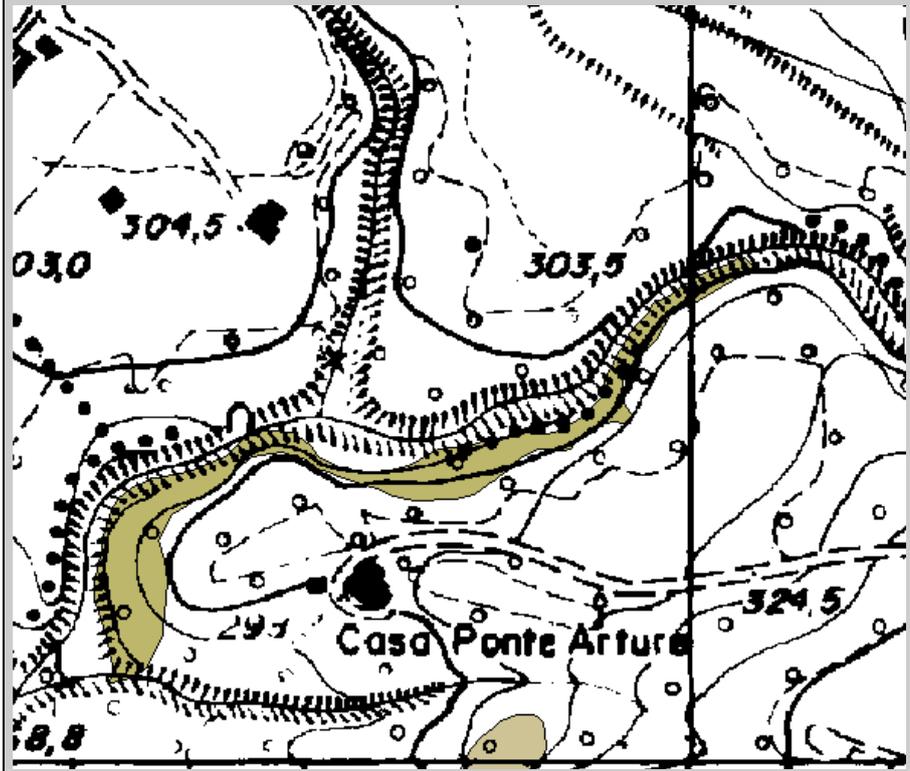
**RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI**

--



ALLEGATI

Cartografia (stralcio CTR)



Foto

Sezioni

Altro



**SCHEDA PER IL CENSIMENTO DELLE FRANE**

**1 - DATI GENERALI**

N° di riferimento	8	Data di compilazione	15-2-2011
Rilevatore	Studio CONGEO	Tipo di rilevamento	Diretto
Coordinate Gauss-Boaga da CTR	Latitudine	5.074.930	
(punto più elevato coronamento frana)	Longitudine	1.480.847	
Nome o località frana	Moncucco	Comune	Casciago
Comunità Montana		Provincia	Varese
Bacino		Sottobacino	
Sigla CTR	A4c4, A4c5	Nome CTR	Gavirate, Lago di 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.)	300
Larghezza media (m)	
Larghezza massima (m)	160
Altezza max. scarpata principale (m)	
Area (m <sup>2</sup> )	
Volume (m <sup>3</sup> )	

ALTRI DATI	
Area Totale (m <sup>2</sup> )	12.000
Lunghezza max percorso colata o massi (m)	
Giacitura media del versante (imm/incl)	
Forma del versante	
Presenza di svincoli laterali	

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 <sup>2</sup> )	
Volume (m <sup>3</sup> )	
Accumulo in alveo	
Accumulo rimosso	

**3 - TIPO DI MATERIALE**

Roccia	unità	NICCHIA				ACCUMULO
		Scaglia				
	litologia principale	Marna				
	altre litologie					
	alterazione					
	struttura della roccia					
	giacitura foliazione o stratificazione (imm/incl)					
	giacitura sistemi discontinuità principali (imm/incl)	1	2	3	4	
	classe granulometrica principale (A.G.I.)					
	grado di cementazione					
Terreno	unità					
	facies					
	classe granulometrica principale (A.G.I.)					
	alterazione					
	grado di cementazione					

**4 - TIPO DI MOVIMENTO**

**1 2**

Crollo	in massa		
	di singoli blocchi	puntuale	
		diffuso	
Ribaltamento			
Scivolamento	rotazionale		
	traslativo	X	
superficie di movimento	planare		
	multiplanare		
	circolare		
	curvilinea		
	non determinabile	X	
Espansione laterale			
Colata			
Subsidenza			

**5 - PRESENZA DI ACQUA**

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



6 - STATO DI ATTIVITÀ

Table with columns for activity status (ATTIVA, RIATTIVATA, INATTIVA QUIESCENTE, INATTIVA STABILIZZATA) and symptoms (Sintomi di attività). Includes a grid for 'par: arretramento, estensione laterale, avanzamento' with sub-columns for 'Parzialmente', 'Totalmente', 'Nicchia', and 'Accumulo'.

7 - PROBABILE EVOLUZIONE

Table showing probable evolution with columns for 'NICCHIA' and 'ACCUMULO' and rows for 'Arretramento', 'Estensione laterale', 'Avanzamento', 'Rimobilizzazione totale', and 'Stabilizzazione'.

8 - DANNI A ELEMENTI DEL TERRITORIO E A PERSONE

Table with columns for 'Accertati' and 'Potenziali' damage to territory elements. Lists include: Centro abitato, Baite o case sparse, Edifici pubblici, Insedimenti produttivi, Ferrovie, Autostrade, S.S., S.P., Strade comunali o consortili, Linee elettriche, Condotte forzate, Gallerie idroelettriche, Dighe, Acquedotti, Fognature, Oleodotti, Argini o opere di regimazione, Sbarramento parziale corsi d'acqua, Sbarramento totale corsi d'acqua, Terreni agricoli, Boschi, Allevamenti.

Summary row for damage: Morti e dispersi, Feriti, Evacuati.

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

Table with columns for 'E' (Eseguite) and 'P' (Proposte) for various intervention types: SISTEMAZIONI FORESTALI, INTERVENTI PASSIVI, DRENAGGIO, SISTEMAZIONI IDRAULICHE, INTERVENTI ATTIVI IN PARETE, ALTRO.

**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 topografico tramite GPS		
Inclinometri			Rete microsismica		
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	
Dati di perforazioni		Verifiche di stabilità	
Analisi geotecniche di laboratorio		Relazione di sopralluogo tecnico	
Prove penetrometriche		Progetto di sistemazione di massima	
Prove scissometriche		Progetto esecutivo	
Prove pressimetriche			

**12 - NOTE**

Si tratta di un'area franosa molto estesa. Il fenomeno descritto in questa scheda riguarda il distacco diffuso di singoli massi da una estesa porzione del versante, non è quindi possibile definire con esattezza i dati morfometrici delle aree di nicchia e accumulo in quanto non esistono nicchie di frana ben definite e l'accumulo di materiale franato avviene lungo tutto il versante. La quota di coronamento indicata è riferita al punto più elevato del versante che può dare origine al franamento. L'area totale è stata considerata come l'area del versante interessata dal fenomeno.

**RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI**

--



**ALLEGATI**

<p>Cartografia (stralcio CTR)</p>	
<p>Foto</p>	
<p>Sezioni</p>	
<p>Altro</p>	



**SCHEDA PER IL CENSIMENTO DELLE FRANE**

**1 - DATI GENERALI**

N° di riferimento	9	Data di compilazione	15-2-2011
Rilevatore	Studio CONGEO	Tipo di rilevamento	Diretto
Coordinate Gauss-Boaga da CTR	Latitudine	5.074.565	
(punto più elevato coronamento frana)	Longitudine	1.481.029	
Nome o località frana	Moncucco	Comune	Casciago
Comunità Montana		Provincia	Varese
Bacino		Sottobacino	
Sigla CTR	A4c5	Nome CTR	Lago di 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.)	330
Larghezza media (m)	
Larghezza massima (m)	
Altezza max. scarpata principale (m)	
Area (m <sup>2</sup> )	
Volume (m <sup>3</sup> )	

ALTRI DATI	
Area Totale (m <sup>2</sup> )	12.200
Lunghezza max percorso colata o massi (m)	
Giacitura media del versante (imm/incl)	
Forma del versante	
Presenza di svincoli laterali	

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 <sup>2</sup> )	
Volume (m <sup>3</sup> )	
Accumulo in alveo	
Accumulo rimosso	

**3 - TIPO DI MATERIALE**

Roccia	unità	NICCHIA				ACCUMULO
		Scaglia				
	litologia principale	Marna				
	altre litologie					
	alterazione					
	struttura della roccia					
	giacitura foliazione o stratificazione (imm/incl)					
	giacitura sistemi discontinuità principali (imm/incl)	1	2	3	4	
	classe granulometrica principale (A.G.I.)					
	grado di cementazione					
Terreno	unità					
	facies					
	classe granulometrica principale (A.G.I.)					
	alterazione					
	grado di cementazione					

**4 - TIPO DI MOVIMENTO**

**1 2**

Crollo	in massa		
	di singoli blocchi	puntuale	
		diffuso	
Ribaltamento			
Scivolamento	rotazionale		
	traslativo	X	
superficie di movimento	planare		
	multiplanare		
	circolare		
	curvilinea		
	non determinabile	X	
Espansione laterale			
Colata			
Subsidenza			

**5 - PRESENZA DI ACQUA**

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



6 - STATO DI ATTIVITÀ

Table with columns for activity status (ATTIVA, RIATTIVATA, INATTIVA QUIESCENTE, INATTIVA STABILIZZATA) and symptoms (Sintomi di attività) such as rigonfiamenti, cedimenti di blocchi, etc.

7 - PROBABILE EVOLUZIONE

Table showing probable evolution with columns for Arretramento, Estensione laterale, Avanzamento, Rimobilizzazione totale, Stabilizzazione, and sub-columns for NICCHIA and ACCUMULO.

8 - DANNI A ELEMENTI DEL TERRITORIO E A PERSONE

Table listing damages to territory and people, categorized by 'Accertati' (Accertati) and 'Potenziali' (Potenziali) for various elements like Centro abitato, Baite o case sparse, etc.

Summary row for damages: Morti e dispersi, Feriti, Evacuati.

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

Table detailing intervention works, categorized by 'E' (Eseguite) and 'P' (Proposte) for systems like FORESTALI, IDRAULICHE, PASSIVI, ATTIVI IN PARETE, DRENAGGIO, and ALTRO.

**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 topografico tramite GPS		
Inclinometri			Rete microsismica		
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	
Dati di perforazioni		Verifiche di stabilità	
Analisi geotecniche di laboratorio		Relazione di sopralluogo tecnico	
Prove penetrometriche		Progetto di sistemazione di massima	
Prove scissometriche		Progetto esecutivo	
Prove pressiometriche			

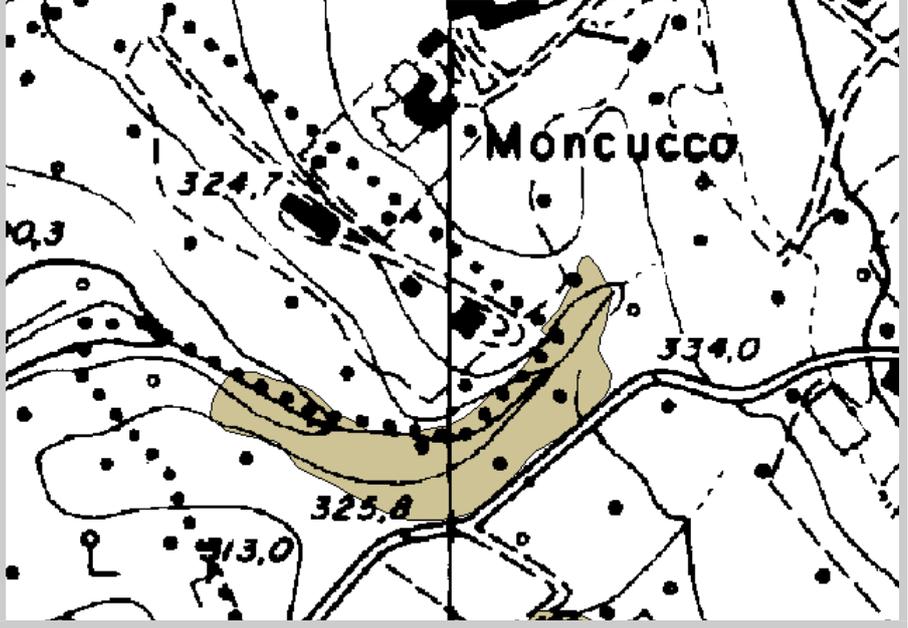
**12 - NOTE**

Si tratta di un'area franosa molto estesa. Il fenomeno descritto in questa scheda riguarda il distacco diffuso di singoli massi da una estesa porzione del versante, non è quindi possibile definire con esattezza i dati morfometrici delle aree di nicchia e accumulo in quanto non esistono nicchie di frana ben definite e l'accumulo di materiale franato avviene lungo tutto il versante. La quota di coronamento indicata è riferita al punto più elevato del versante che può dare origine al franamento. L'area totale è stata considerata come l'area del versante interessata dal fenomeno.

**RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI**

--

ALLEGATI

Cartografia (stralcio CTR)	
Foto	
Sezioni	
Altro	



**SCHEDA PER IL CENSIMENTO DELLE FRANE**

**1 - DATI GENERALI**

N° di riferimento	10	Data di compilazione	15-2-2011
Rilevatore	Studio CONGEO	Tipo di rilevamento	Indiretto
Coordinate Gauss-Boaga da CTR	Latitudine	5.074.382	
(punto più elevato coronamento frana)	Longitudine	1.481.101	
Nome o località frana	Valdonia	Comune	Casciago
Comunità Montana		Provincia	Varese
Bacino		Sottobacino	
Sigla CTR	A4c5	Nome CTR	Lago di 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.)	320
Larghezza media (m)	
Larghezza massima (m)	
Altezza max. scarpata principale (m)	
Area (m <sup>2</sup> )	
Volume (m <sup>3</sup> )	

ALTRI DATI	
Area Totale (m <sup>2</sup> )	26.000
Lunghezza max percorso colata o massi (m)	
Giacitura media del versante (imm/incl)	
Forma del versante	
Presenza di svincoli laterali	

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 <sup>2</sup> )	
Volume (m <sup>3</sup> )	
Accumulo in alveo	
Accumulo rimosso	

**3 - TIPO DI MATERIALE**

Roccia	unità	NICCHIA				ACCUMULO
		Scaglia				
	litologia principale	Marna				
	altre litologie					
	alterazione					
	struttura della roccia					
	giacitura foliazione o stratificazione (imm/incl)					
	giacitura sistemi discontinuità principali (imm/incl)	1	2	3	4	
	classe granulometrica principale (A.G.I.)					
	grado di cementazione					
Terreno	unità					
	facies					
	classe granulometrica principale (A.G.I.)					
	alterazione					
	grado di cementazione					

**4 - TIPO DI MOVIMENTO**

**1 2**

Crollo	in massa		
	di singoli blocchi	puntuale	
		diffuso	
Ribaltamento			
Scivolamento	rotazionale		
	traslativo	X	
superficie di movimento	planare		
	multiplanare		
	circolare		
	curvilinea		
	non determinabile	X	
Espansione laterale			
Colata			
Subsidenza			

**5 - PRESENZA DI ACQUA**

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



### 6 - STATO DI ATTIVITÀ

ATTIVA	X	Sintomi di attività				
		rigonfiamenti				
		cedimenti di blocchi				
		superfici di movimento non alterate				
		vegetazione assente o abbattuta		X		
		variazioni portata acque				
		lesioni a manufatti				
		fratture aperte				
		colate di detrito e/o terra al piede				
RIATTIVATA		per: arretramento estensione laterale avanzamento	Parzialmente		Totalmente	
			Nicchia	Accumulo	Nicchia	Accumulo
INATTIVA QUIESCENTE						
INATTIVA STABILIZZATA						

### 7 - PROBABILE EVOLUZIONE

	NICCHIA	ACCUMULO
Arretramento	X	
Estensione laterale		
Avanzamento		
Rimobilizzazione totale		
Stabilizzazione		

### 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		Sbarramento parziale 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		.....	

Morti e dispersi		Feriti		Evacuati	
------------------	--	--------	--	----------	--

### 9 - OPERE DI INTERVENTO ESEGUITE (E) O PROPOSTE (P)

E P		E P		E P	
<b>SISTEMAZIONI FORESTALI</b>		<b>INTERVENTI PASSIVI</b>		<b>DRENAGGIO</b>	
Vimate/fascinate		Valli paramassi		Canalette di drenaggio	
Gradonature		Trincee paramassi		Gallerie drenanti	
Disgaggio		Rilevati paramassi		Trincee drenanti	
Gabbionate		Muri e paratie		Dreni	
Palificate		Sottomurazioni		Pozzi drenanti	
Rimboschimento		.....		.....	
.....					
<b>SISTEMAZIONI IDRAULICHE</b>		<b>INTERVENTI ATTIVI IN PARETE</b>		<b>ALTRO</b>	
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		Micropali	
		Reti in aderenza		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 topografico tramite GPS		
Inclinometri			Rete microsismica		
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	
Dati di perforazioni		Verifiche di stabilità	
Analisi geotecniche di laboratorio		Relazione di sopralluogo tecnico	
Prove penetrometriche		Progetto di sistemazione di massima	
Prove scissometriche		Progetto esecutivo	
Prove pressimetriche			

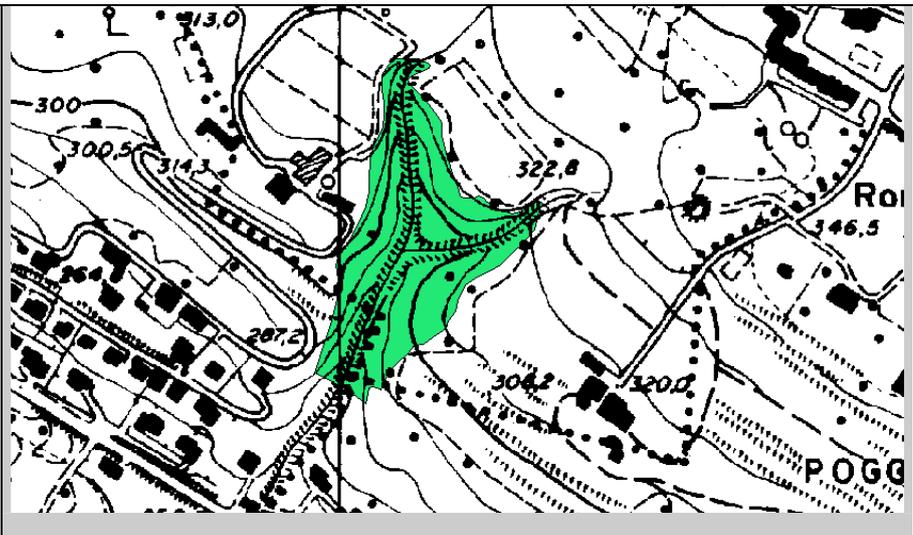
**12 - NOTE**

Si tratta di un'area franosa molto estesa. Il fenomeno descritto in questa scheda riguarda il distacco diffuso di singoli massi da una estesa porzione del versante, non è quindi possibile definire con esattezza i dati morfometrici delle aree di nicchia e accumulo in quanto non esistono nicchie di frana ben definite e l'accumulo di materiale franato avviene lungo tutto il versante. La quota di coronamento indicata è riferita al punto più elevato del versante che può dare origine al franamento. L'area totale è stata considerata come l'area del versante interessata dal fenomeno.

**RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI**

--

**ALLEGATI**

Cartografia (stralcio CTR)	
Foto	
Sezioni	
Altro	