



# COMUNE DI CASATENOVO

DENOMINAZIONE:

## STUDIO GEOLOGICO DEL TERRITORIO COMUNALE DI CASATENOVO ADEGUAMENTO ALLA D.G.R. 2616/2011

COMMITTENTE: COMUNE DI CASATENOVO  
PIAZZA DELLA REPUBBLICA 7 - 23880 CASATENOVO (LECCO)

DATA  
APRILE 2013

OGGETTO:

### ALLEGATO C: MONOGRAFIE FRANE QUIESCENTI ED ATTIVE

FIRMA DEI COMMITTENTI:

FIRMA DEI PROGETTISTI:



STUDIO ASSOCIATO  
Via Cesare Battisti, 25  
20841 Carate Brianza (MB)  
tel 0362800091 - fax 0362803628



# SCHEDA PER IL CENSIMENTO DELLE FRANE

## 1 - DATI GENERALI

N° di riferimento	<b>001SCm</b>	Data di compilazione	31/10/2012
Rilevatore	-	Tipo di rilevamento	FOTOINTERPRET./DIRETTO
Coordinate Gauss-Boaga da CTR) (punto più elevato coronamento frana)	Latitudine Longitudine		5059340 1523300
Nome o località frana	VALLE DEL PEGORINO	Comune	CASATENOVO
Comunità Montana	-	Provincia	LECCO
Bacino	LAMBRO	Sottobacino	T. PEGORINO
Sigla CTR	B5c3	Nome CTR	SEREGNO
Località minacciate direttamente		Comune	
Località minacciate indirettamente		Comune	
Data primo movimento		Data ultima riattivazione	

## 2 - DATI MORFOMETRICI

NICCHIA	
Quota coronamento (m s.l.m.)	303
Larghezza media (m)	25
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> )	3670
Lunghezza max (m)	115
Giacitura media del versante (imm/incl)	255°/9°
Forma del versante	1
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	
Roccia	unità						
	litologia principale						
	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 tradizionale	MORENICO RISS				MORENICO RISS	
	alloformazione	ALLOFORMAZIONE DELLA SPECOLA				ALLOGR. VENEGONO	
	classe granulometrica principale (A.G.I.)	SABBIA LIMOSA, GHIAIA E CIOTTOLI				SABBIA LIMOSA	
	alterazione	MODERAT. ALTERATA				MODERAT. ALTERATA	
	grado di cementazione	ASSENTE				ASSENTE	

## 4 - TIPO DI MOVIMENTO

1    2

Crollo	in massa		
	di singoli blocchi	puntuale	
		diffuso	
Ribaltamento			
Scivolamento	rotazionale		
	traslativo		
superficie di movimento	planare		
	multiplanare		
	circolare		
	curvilinea		
	non determinabile		
Espansione laterale			
Colata		<b>X</b>	
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		per:	Parzialmente
		arretramento	Nicchia
		estensione laterale	Accumulo
		avanzamento	Totalmente
			Nicchia
			Accumulo
INATTIVA QUIESCENTE	<b>X</b>		
INATTIVA STABILIZZATA			

## 7 - PROBABILE EVOLUZIONE

	NICCHIA	ACCUMULO
Arretramento	<b>X</b>	
Estensione laterale		
Avanzamento		
Rimobilizzazione totale		
Stabilizzazione		

## 8 - DANNI A ELEMENTI DEL TERRITORIO E A PERSONE

Accertati	Potenziali	Accertati	Potenziali
<input type="checkbox"/> Centro abitato	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Acquedotti	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Baite o case sparse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Fognature	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Edifici pubblici	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Oleodotti	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Insediamenti produttivi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Argini o opere di regimazione	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Ferrovie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Sbarramento parziale corsi d'acqua	<b>X</b>
<input type="checkbox"/> Autostrade, S.S., S.P.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Sbarramento totale corsi d'acqua	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Strade comunali o consortili	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Terreni agricoli	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Linee elettriche	<input type="checkbox"/>	<b>X</b> <input type="checkbox"/> Boschi	<b>X</b>
<input type="checkbox"/> Condotte forzate	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Allevamenti	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Gallerie idroelettriche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Piattaforma ecologica...	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Dighe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> .....	<input type="checkbox"/>

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>		
Viminate/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		
			.....			Demolizione blocchi		
						.....		

## 10 - STRUMENTAZIONE DI MONITORAGGIO ESISTENTE (E) O PROPOSTA (P)

	E	P		E	P
Fessurimetri	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Monitoraggio meteorologico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Assesimetri	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Monitoraggio idro-meteorologico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Distometri	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Monitoraggio topografico convenzionale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estensimetri	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Monitoraggio topografico tramite GPS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Inclinometri	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Rete microsismica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Piezometri	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## 11 - STATO DELLE CONOSCENZE

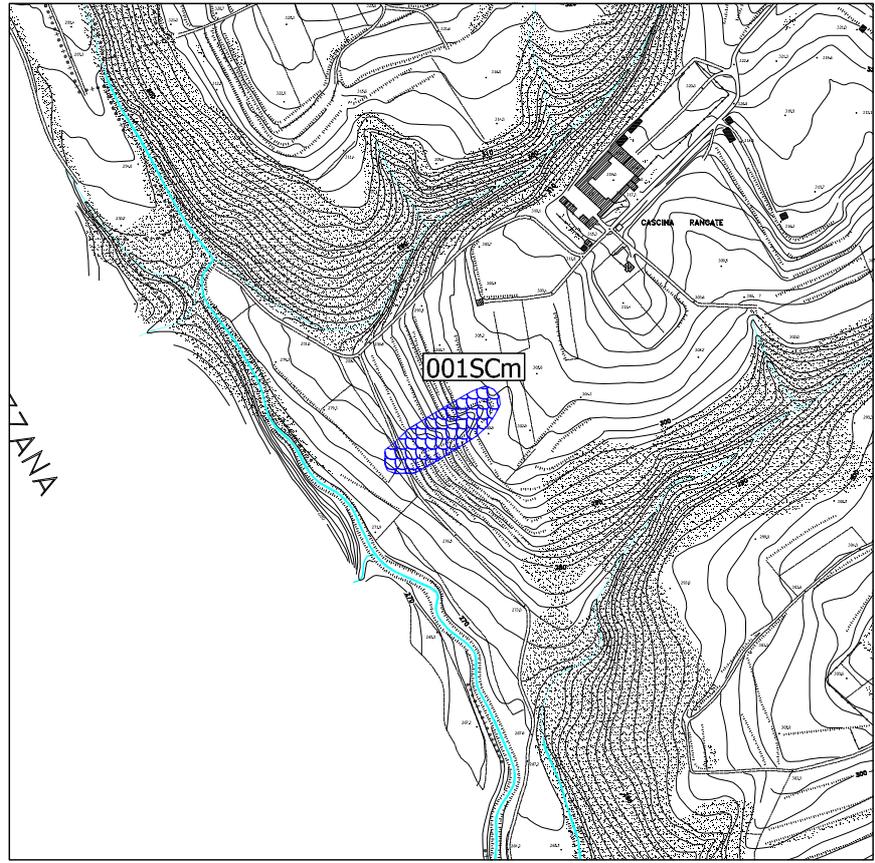
Raccolta di dati storici	<b>X</b>	Dati geoelettrici	
Rilievi geomeccanici	<input type="checkbox"/>	Dati sismici a rifrazione	<input type="checkbox"/>
Analisi strutturali	<input type="checkbox"/>	Dati sismici a riflessione	<input type="checkbox"/>
Indagini idrogeologiche	<input type="checkbox"/>	Relazione geologica	<input type="checkbox"/>
Dati di perforazioni	<input type="checkbox"/>	Verifiche di stabilità	<input type="checkbox"/>
Analisi geotecniche di laboratorio	<input type="checkbox"/>	Relazione di sopralluogo tecnico	<input type="checkbox"/>
Prove penetrometriche	<input type="checkbox"/>	Progetto di sistemazione di massima	<input type="checkbox"/>
Prove scissometriche	<input type="checkbox"/>	Progetto esecutivo	<input type="checkbox"/>
Prove pressimetriche	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

## 12 - NOTE

## RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

# ALLEGATI

Cartografia (scala 1:5000)



Foto

Sezioni

Altro

# SCHEDA PER IL CENSIMENTO DELLE FRANE

## 1 - DATI GENERALI

N° di riferimento	<b>002SVt</b>	Data di compilazione	31/10/2012
Rilevatore	-	Tipo di rilevamento	FOTOINTERPRET./DIRETTO
Coordinate Gauss-Boaga da CTR) (punto più elevato coronamento frana)		Latitudine	5059600
		Longitudine	1523400
Nome o località frana	DI FRONTE A C.NA RANCATE	Comune	CASATENOVO
Comunità Montana	-	Provincia	LECCO
Bacino	LAMBRO	Sottobacino	RIO RANCATE
Sigla CTR	B5c3	Nome CTR	SEREGNO
Località minacciate direttamente		Comune	
Località minacciate indirettamente		Comune	
Data primo movimento		Data ultima riattivazione	

## 2 - DATI MORFOMETRICI

NICCHIA	
Quota coronamento (m s.l.m.)	312
Larghezza media (m)	10
Larghezza massima (m)	15
Altezza max. scarpata principale (m)	
Area (m <sup>2</sup> )	
Volume (m <sup>3</sup> )	

ALTRI DATI	
Area Totale (m <sup>2</sup> )	525
Lunghezza max (m)	36
Giacitura media del versante (imm/incl)	135°/14°
Forma del versante	1
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)	1	2	3	4		
	classe granulometrica principale (A.G.I.)						
grado di cementazione							
Terreno	unità tradizionale	MORENICO RISS				MORENICO RISS	
	alloformazione	ALLOFORMAZIONE DELLA SPECOLA				ALLOGR. VENEGONO	
	classe granulometrica principale (A.G.I.)	SABBIA LIMOSA, GHIAIA E CIOTTOLI				SABBIA LIMOSA	
	alterazione	MODERAT. ALTERATA				MODERAT. ALTERATA	
	grado di cementazione	ASSENTE				ASSENTE	

## 4 - TIPO DI MOVIMENTO

		1		2	
Crollo	in massa				
	di singoli blocchi	puntuale		diffuso	
Ribaltamento					
Scivolamento	rotazionale		X		
	traslativo				X
superficie di movimento	planare				
	multiplanare				
	circolare				
	curvilinea		X		
	non determinabile				
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		per:	Parzialmente
		arretramento	Nicchia
		estensione laterale	Accumulo
		avanzamento	Totalmente
			Nicchia
			Accumulo
INATTIVA QUIESCENTE	<b>X</b>		
INATTIVA STABILIZZATA			

## 7 - PROBABILE EVOLUZIONE

	NICCHIA	ACCUMULO
Arretramento	<b>X</b>	
Estensione laterale		
Avanzamento		
Rimobilizzazione totale		
Stabilizzazione		

## 8 - DANNI A ELEMENTI DEL TERRITORIO E A PERSONE

Accertati	Potenziali	Accertati	Potenziali
<input type="checkbox"/> Centro abitato	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Acquedotti	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Baite o case sparse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Fognature	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Edifici pubblici	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Oleodotti	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Insediamenti produttivi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Argini o opere di regimazione	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Ferrovie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Sbarramento parziale corsi d'acqua	<b>X</b>
<input type="checkbox"/> Autostrade, S.S., S.P.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Sbarramento totale corsi d'acqua	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Strade comunali o consortili	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Terreni agricoli	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Linee elettriche	<input type="checkbox"/>	<b>X</b> <input type="checkbox"/> Boschi	<b>X</b>
<input type="checkbox"/> Condotte forzate	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Allevamenti	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Gallerie idroelettriche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Piattaforma ecologica...	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Dighe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> .....	<input type="checkbox"/>

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>		
Viminate/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		
			.....			Demolizione blocchi		
						.....		

## 10 - STRUMENTAZIONE DI MONITORAGGIO ESISTENTE (E) O PROPOSTA (P)

	E	P		E	P
Fessurimetri	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Monitoraggio meteorologico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Assesimetri	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Monitoraggio idro-meteorologico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Distometri	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Monitoraggio topografico convenzionale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estensimetri	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Monitoraggio topografico tramite GPS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Inclinometri	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Rete microsismica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Piezometri	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## 11 - STATO DELLE CONOSCENZE

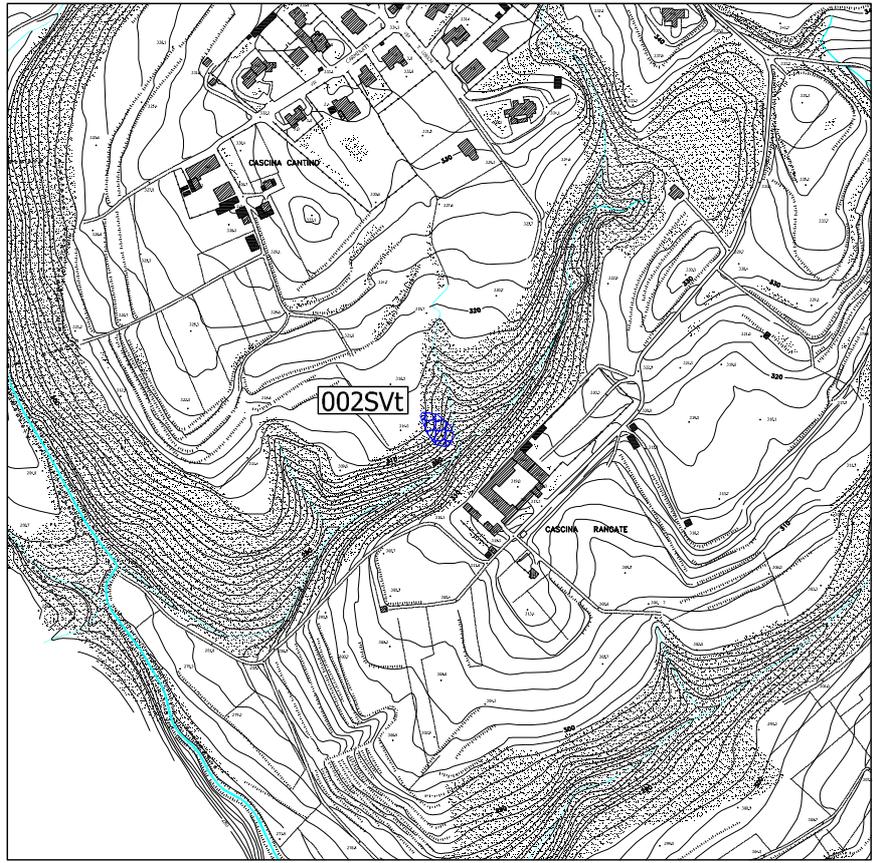
Raccolta di dati storici	<input checked="" type="checkbox"/>	Dati geoelettrici	<input type="checkbox"/>
Rilievi geomeccanici	<input type="checkbox"/>	Dati sismici a rifrazione	<input type="checkbox"/>
Analisi strutturali	<input type="checkbox"/>	Dati sismici a riflessione	<input type="checkbox"/>
Indagini idrogeologiche	<input type="checkbox"/>	Relazione geologica	<input type="checkbox"/>
Dati di perforazioni	<input type="checkbox"/>	Verifiche di stabilità	<input type="checkbox"/>
Analisi geotecniche di laboratorio	<input type="checkbox"/>	Relazione di sopralluogo tecnico	<input type="checkbox"/>
Prove penetrometriche	<input type="checkbox"/>	Progetto di sistemazione di massima	<input type="checkbox"/>
Prove scissometriche	<input type="checkbox"/>	Progetto esecutivo	<input type="checkbox"/>
Prove pressimetriche	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

## 12 - NOTE

## RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

# ALLEGATI

Cartografia (scala 1:5000)



Foto

Sezioni

Altro

# SCHEDA PER IL CENSIMENTO DELLE FRANE

## 1 - DATI GENERALI

N° di riferimento	003SVI		Data di compilazione	31/10/2012
Rilevatore	-		Tipo di rilevamento	FOTOINTERPRET./DIRETTO
Coordinate Gauss-Boaga da CTR) (punto più elevato coronamento frana)	Latitudine	5059640		
	Longitudine	1523470		
Nome o località frana	CASCINA RANCATE		Comune	CASATENOVO
Comunità Montana	-		Provincia	LECCO
Bacino	LAMBRO		Sottobacino	RIO RANCATE
Sigla CTR	B5c3		Nome CTR	SEREGNO
Località minacciate direttamente			Comune	
Località minacciate indirettamente	CASCINA RANCATE		Comune	
Data primo movimento	Inizi anni 80		Data ultima riattivazione	2008

## 2 - DATI MORFOMETRICI

NICCHIA	
Quota coronamento (m s.l.m.)	324
Larghezza media (m)	44
Larghezza massima (m)	60
Altezza max. scarpata principale (m)	
Area (m <sup>2</sup> )	
Volume (m <sup>3</sup> )	

ALTRI DATI	
Area Totale (m <sup>2</sup> )	2070
Lunghezza max (m)	34
Giacitura media del versante (imm/incl)	310°/40°
Forma del versante	1
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	
Roccia	unità						
	litologia principale						
	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 tradizionale	MORENICO RISS				MORENICO RISS	
	alloformazione	ALLOGRUPPO DI VENEGONO				ALLOGR. VENEGONO	
	classe granulometrica principale (A.G.I.)	SABBIA LIMOSA				SABBIA LIMOSA	
	alterazione	DEBOLMENTE ALTERATA				MODERAT. ALTERATA	
	grado di cementazione	PARZIALE				ASSENTE	

## 4 - TIPO DI MOVIMENTO

		1	2
Crollo	in massa		
	di singoli blocchi	puntuale	
		diffuso	
Ribaltamento			
Scivolamento	rotazionale	X	
	traslativo		X
superficie di movimento	planare		
	multiplanare		
	circolare		
	curvilinea	X	
	non determinabile		
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						
INATTIVA STABILIZZATA		X				

## 7 - PROBABILE EVOLUZIONE

	NICCHIA	ACCUMULO
Arretramento	X	
Estensione laterale		
Avanzamento		
Rimobilizzazione totale		
Stabilizzazione		

## 8 - DANNI A ELEMENTI DEL TERRITORIO E A PERSONE

Accertati	Potenziati	Accertati	Potenziati
Centro abitato		Acquedotti	
Baite o case sparse	X	Fognature	
Edifici pubblici		Oleodotti	
Insedimenti produttivi		Argini o opere di regimazione	X
Ferrovie		Sbarramento parziale corsi d'acqua	X
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		Piattaforma ecologica...	
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>	X		<b>INTERVENTI PASSIVI</b>			<b>DRENAGGIO</b>		
Viminate/fascinate			Valli paramassi			Canalette di drenaggio	X	
Gradonature	X		Trincee paramassi			Gallerie drenanti		
Disgaggio			Rilevati paramassi			Trincee drenanti		
Gabbionate	X		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	X		Spritz-beton			Sistemi di allarme		
Argini e difese spondali	X		Chiodature			Consolidamento edifici		
Svasi / pulizia alveo	X		Tirantature			Evacuazione		
Vasche di espansione			Imbragature			Demolizione infrastrutture		
.....			Iniezioni			Terre armate	X	
			Reti			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 topografico tramite GPS	X	
Inclinometri			Rete microsismica		
Piezometri	X		.....		

## 11 - STATO DELLE CONOSCENZE

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

## 12 - NOTE

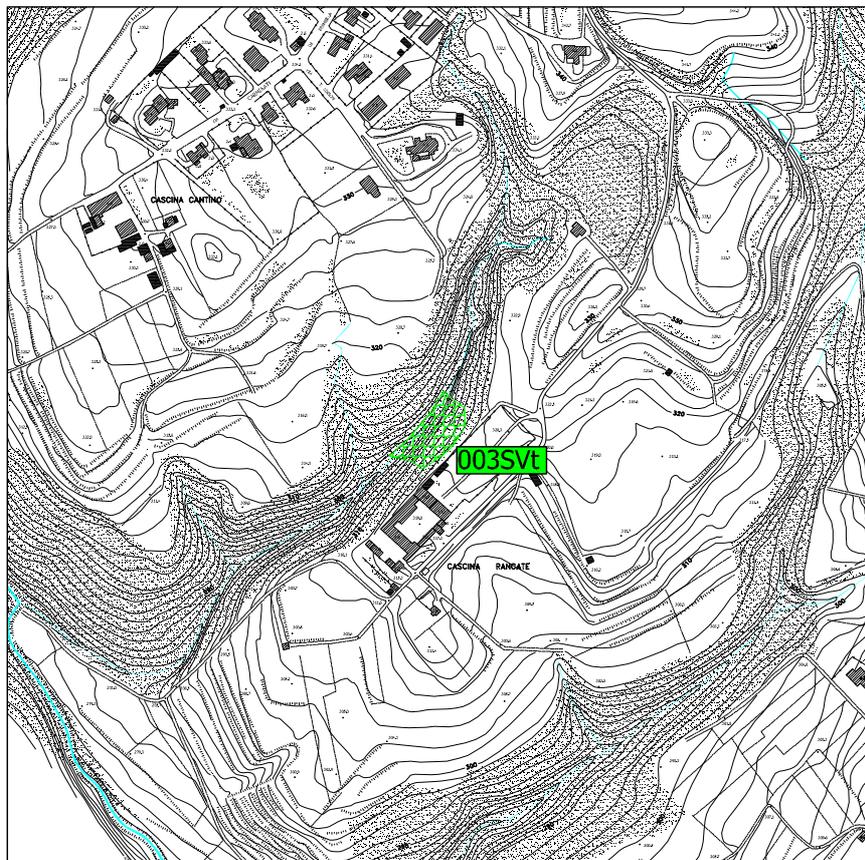
## RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

"Progetto del dissesto in località C.na Rancate" - Comune di Casatenovo 1987 ing. Pagotto

"Progetto del dissesto in località C.na Rancate - Progetto esecutivo" Comune di Casatenovo 1997 ing. Pagotto e S. Nerviani

# ALLEGATI

Cartografia (scala 1:5000)



Foto



Sezioni

Altro

# SCHEDA PER IL CENSIMENTO DELLE FRANE

## 1 - DATI GENERALI

N° di riferimento	<b>004SVt</b>	Data di compilazione	31/10/2012
Rilevatore	-	Tipo di rilevamento	FOTOINTERPRET./DIRETTO
Coordinate Gauss-Boaga da CTR) (punto più elevato coronamento frana)	Latitudine	5059570	
	Longitudine	1523390	
Nome o località frana	CASCINA RANCATE	Comune	CASATENOVO
Comunità Montana	-	Provincia	LECCO
Bacino	LAMBRO	Sottobacino	RIO RANCATE
Sigla CTR	B5c3	Nome CTR	SEREGNO
Località minacciate direttamente	CASCINA RANCATE	Comune	
Località minacciate indirettamente		Comune	
Data primo movimento	Novembre 2000	Data ultima riattivazione	Novembre 2000

## 2 - DATI MORFOMETRICI

NICCHIA	
Quota coronamento (m s.l.m.)	318
Larghezza media (m)	29
Larghezza massima (m)	36
Altezza max. scarpata principale (m)	
Area (m <sup>2</sup> )	
Volume (m <sup>3</sup> )	

ALTRI DATI	
Area Totale (m <sup>2</sup> )	1455
Lunghezza max (m)	34
Giacitura media del versante (imm/incl)	310°/38°
Forma del versante	1
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)	1	2	3	4		
	classe granulometrica principale (A.G.I.)						
grado di cementazione							
Terreno	unità tradizionale	MORENICO RISS				MORENICO RISS	
	alloformazione	ALLOFORMAZIONE DELLA SPECOLA				ALLOFORM. SPECOLA	
	classe granulometrica principale (A.G.I.)	SABBIA LIMOSA E GHIAIA				SABBIA LIM. GHIAIA	
	alterazione	MODERAT. ALTERATA				MODERAT. ALTERATA	
	grado di cementazione	ASSENTE				ASSENTE	

## 4 - TIPO DI MOVIMENTO

		1	2
Crollo	in massa		
	di singoli blocchi	puntuale	
		diffuso	
Ribaltamento			
Scivolamento	rotazionale	<b>X</b>	
	traslativo		
superficie di movimento	planare		
	multiplanare		
	circolare		
	curvilinea	<b>X</b>	
	non determinabile		
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		per:	Parzialmente		Totalmente
		arretramento	Nicchia	Accumulo	Nicchia
		estensione laterale			Accumulo
		avanzamento			
INATTIVA QUIESCENTE		<b>X</b>			
INATTIVA STABILIZZATA					

## 7 - PROBABILE EVOLUZIONE

	NICCHIA	ACCUMULO
Arretramento	<b>X</b>	
Estensione laterale		
Avanzamento		
Rimobilizzazione totale		
Stabilizzazione		

## 8 - DANNI A ELEMENTI DEL TERRITORIO E A PERSONE

Accertati	Potenziati	Accertati	Potenziati
Centro abitato		Acquedotti	
Baite o case sparse		Fognature	
Edifici pubblici		Oleodotti	
Insedimenti produttivi		Argini o opere di regimazione	<b>X</b>
Ferrovie		Sbarramento parziale corsi d'acqua	<b>X</b>
Autostrade, S.S., S.P.		Sbarramento totale corsi d'acqua	
Strade comunali o consortili		Terreni agricoli	
Linee elettriche		Boschi	<b>X</b>
Condotte forzate		Allevamenti	
Gallerie idroelettriche		Piattaforma ecologica...	
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>X</b>	<b>INTERVENTI PASSIVI</b>		<b>DRENAGGIO</b>	
Viminate/fascinate		Valli paramassi		Canalette di drenaggio	<b>X</b>
Gradonature	<b>X</b>	Trincee paramassi		Gallerie drenanti	
Disgaggio		Rilevati paramassi		Trincee drenanti	
Gabbionate	<b>X</b>	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	<b>X</b>	Spritz-beton		Sistemi di allarme	
Argini e difese spondali	<b>X</b>	Chiodature		Consolidamento edifici	
Svasi / pulizia alveo	<b>X</b>	Tirantature		Evacuazione	
Vasche di espansione		Imbragature		Demolizione infrastrutture	
.....		Iniezioni		Terre armate	<b>X</b>
		Reti		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 topografico tramite GPS	X	
Inclinometri			Rete microsismica		
Piezometri	X		.....		

## 11 - STATO DELLE CONOSCENZE

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

## 12 - NOTE

## RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

# ALLEGATI

Cartografia (scala 1:5000)



Foto



Sezioni

Altro

# SCHEDA PER IL CENSIMENTO DELLE FRANE

## 1 - DATI GENERALI

N° di riferimento	005SVt		Data di compilazione	31/10/2012
Rilevatore	-		Tipo di rilevamento	FOTOINTERPRET./DIRETTO
Coordinate Gauss-Boaga da CTR)		Latitudine	5059830	
(punto più elevato coronamento frana)		Longitudine	1523500	
Nome o località frana	AD EST DI CASCINA RANCATE		Comune	CASATENOVO
Comunità Montana	-		Provincia	LECCO
Bacino	LAMBRO		Sottobacino	RIO RANCATE
Sigla CTR	B5c3		Nome CTR	SEREGNO
Località minacciate direttamente			Comune	
Località minacciate indirettamente			Comune	
Data primo movimento			Data ultima riattivazione	

## 2 - DATI MORFOMETRICI

NICCHIA	
Quota coronamento (m s.l.m.)	328
Larghezza media (m)	12
Larghezza massima (m)	16
Altezza max. scarpata principale (m)	
Area (m <sup>2</sup> )	
Volume (m <sup>3</sup> )	

ALTRI DATI	
Area Totale (m <sup>2</sup> )	590
Lunghezza max (m)	38
Giacitura media del versante (imm/incl)	135°/23°
Forma del versante	1
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	
Roccia	unità						
	litologia principale						
	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 tradizionale	MORENICO RISS				MORENICO RISS	
	alloformazione	ALLOFORMAZIONE DELLA SPECOLA				ALLOGR. VENEGONO	
	classe granulometrica principale (A.G.I.)	SABBIA LIMOSA, GHIAIA E CIOTTOLI				SABBIA LIMOSA	
	alterazione	MODERAT. ALTERATA				MODERAT. ALTERATA	
	grado di cementazione	ASSENTE				ASSENTE	

## 4 - TIPO DI MOVIMENTO

1    2

Crollo	in massa		
	di singoli blocchi	puntuale	
		diffuso	
Ribaltamento			
Scivolamento	rotazionale	X	
	traslativo		X
superficie di movimento	planare		
	multiplanare		
	circolare		
	curvilinea	X	
	non determinabile		
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		per:	Parzialmente
		arretramento	Nicchia
		estensione laterale	Accumulo
		avanzamento	Totalmente
			Nicchia
			Accumulo
INATTIVA QUIESCENTE	<b>X</b>		
INATTIVA STABILIZZATA			

## 7 - PROBABILE EVOLUZIONE

	NICCHIA	ACCUMULO
Arretramento	<b>X</b>	
Estensione laterale		
Avanzamento		
Rimobilizzazione totale		
Stabilizzazione		

## 8 - DANNI A ELEMENTI DEL TERRITORIO E A PERSONE

Accertati	Potenziali	Accertati	Potenziali
<input type="checkbox"/> Centro abitato	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Acquedotti	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Baite o case sparse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Fognature	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Edifici pubblici	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Oleodotti	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Insediamenti produttivi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Argini o opere di regimazione	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Ferrovie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Sbarramento parziale corsi d'acqua	<b>X</b>
<input type="checkbox"/> Autostrade, S.S., S.P.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Sbarramento totale corsi d'acqua	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Strade comunali o consortili	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Terreni agricoli	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Linee elettriche	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Boschi	<b>X</b>
<input type="checkbox"/> Condotte forzate	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Allevamenti	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Gallerie idroelettriche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Piattaforma ecologica...	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Dighe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> .....	<input type="checkbox"/>

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>		
Viminate/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		
			.....			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

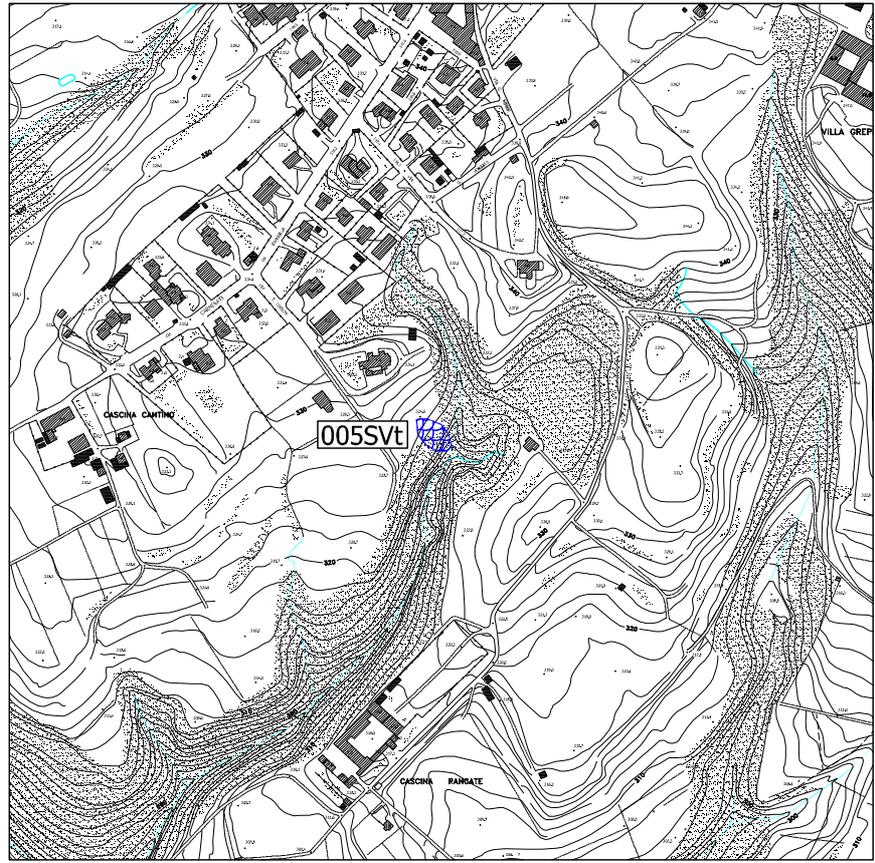
Raccolta di dati storici	X	Dati geoelettrici	
Rilievi geomeccanici		Dati sismici a rifrazione	
Analisi strutturali		Dati sismici a riflessione	
Indagini idrogeologiche		Relazione geologica	
Dati di perforazioni		Verifiche di stabilità	
Analisi geotecniche di laboratorio		Relazione di sopralluogo tecnico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

## 12 - NOTE

## RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

## ALLEGATI

Cartografia (scala 1:5000)



Foto

Sezioni

Altro

# SCHEDA PER IL CENSIMENTO DELLE FRANE

## 1 - DATI GENERALI

N° di riferimento	006SVI		Data di compilazione	31/10/2012
Rilevatore	-		Tipo di rilevamento	FOTOINTERPRET./DIRETTO
Coordinate Gauss-Boaga da CTR) (punto più elevato coronamento frana)	Latitudine	5059780		
	Longitudine	1523770		
Nome o località frana	A SUD DI VILLA GREPPI		Comune	CASATENOVO
Comunità Montana	-		Provincia	LECCO
Bacino	LAMBRO		Sottobacino	RIO GIOVENIGO
Sigla CTR	B5c3		Nome CTR	SEREGNO
Località minacciate direttamente			Comune	
Località minacciate indirettamente			Comune	
Data primo movimento			Data ultima riattivazione	

## 2 - DATI MORFOMETRICI

NICCHIA	
Quota coronamento (m s.l.m.)	328
Larghezza media (m)	12
Larghezza massima (m)	16
Altezza max. scarpata principale (m)	
Area (m <sup>2</sup> )	
Volume (m <sup>3</sup> )	

ALTRI DATI	
Area Totale (m <sup>2</sup> )	590
Lunghezza max (m)	40
Giacitura media del versante (imm/incl)	125/17°
Forma del versante	1
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	
Roccia	unità						
	litologia principale						
	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 tradizionale	MORENICO RISS				MORENICO RISS	
	alloformazione	ALLOFORMAZIONE DELLA SPECOLA				ALLOGR. VENEGONO	
	classe granulometrica principale (A.G.I.)	SABBIA LIMOSA, GHIAIA E CIOTTOLI				SABBIA LIMOSA	
	alterazione	MODERAT. ALTERATA				MODERAT. ALTERATA	
	grado di cementazione	ASSENTE				ASSENTE	

## 4 - TIPO DI MOVIMENTO

		1	2
Crollo	in massa		
	di singoli blocchi	puntuale	
		diffuso	
Ribaltamento			
Scivolamento	rotazionale	X	
	traslativo		
superficie di movimento	planare		
	multiplanare		
	circolare	X	
	curvilinea		
	non determinabile		
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		per:	Parzialmente
		arretramento	Nicchia
		estensione laterale	Accumulo
		avanzamento	Totalmente
			Nicchia
			Accumulo
INATTIVA QUIESCENTE	<b>X</b>		
INATTIVA STABILIZZATA			

## 7 - PROBABILE EVOLUZIONE

	NICCHIA	ACCUMULO
Arretramento	<b>X</b>	
Estensione laterale		
Avanzamento		
Rimobilizzazione totale		
Stabilizzazione		

## 8 - DANNI A ELEMENTI DEL TERRITORIO E A PERSONE

Accertati	Potenziali	Accertati	Potenziali
<input type="checkbox"/> Centro abitato	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Acquedotti	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Baite o case sparse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Fognature	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Edifici pubblici	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Oleodotti	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Insediamenti produttivi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Argini o opere di regimazione	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Ferrovie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Sbarramento parziale corsi d'acqua	<b>X</b>
<input type="checkbox"/> Autostrade, S.S., S.P.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Sbarramento totale corsi d'acqua	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Strade comunali o consortili	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Terreni agricoli	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Linee elettriche	<input type="checkbox"/>	<b>X</b> <input type="checkbox"/> Boschi	<b>X</b>
<input type="checkbox"/> Condotte forzate	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Allevamenti	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Gallerie idroelettriche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Piattaforma ecologica...	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Dighe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> .....	<input type="checkbox"/>

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>		
Viminate/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		
			.....			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

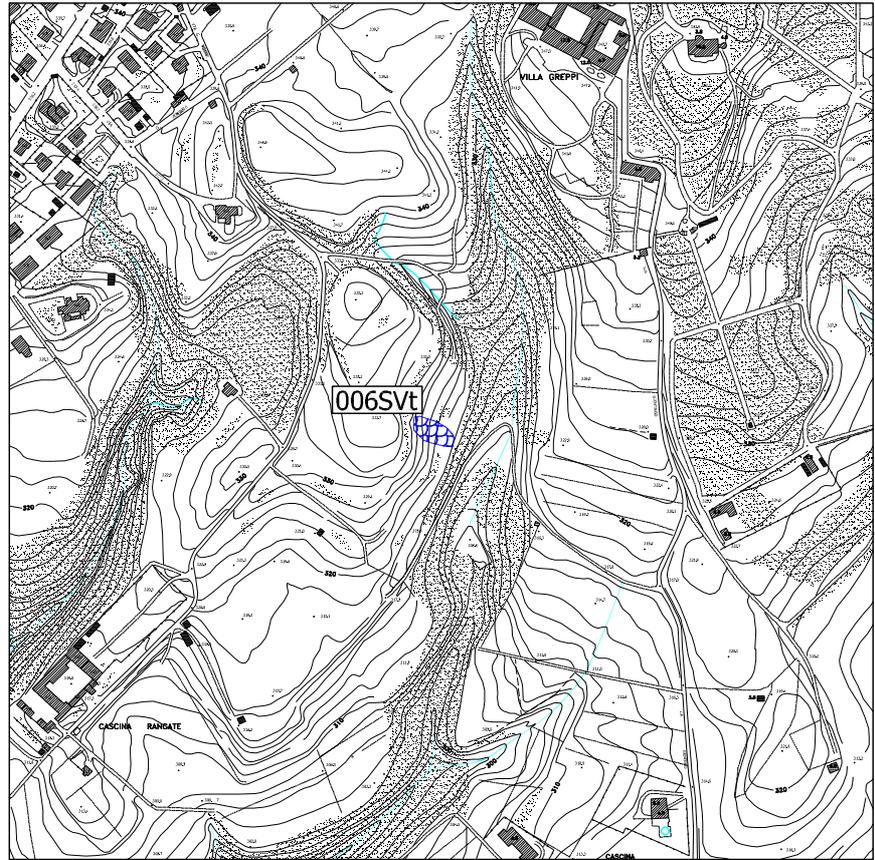
Raccolta di dati storici	X	Dati geoelettrici	
Rilievi geomeccanici		Dati sismici a rifrazione	
Analisi strutturali		Dati sismici a riflessione	
Indagini idrogeologiche		Relazione geologica	
Dati di perforazioni		Verifiche di stabilità	
Analisi geotecniche di laboratorio		Relazione di sopralluogo tecnico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

## 12 - NOTE

## RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

# ALLEGATI

Cartografia (scala 1:5000)



Foto

Sezioni

Altro

# SCHEDA PER IL CENSIMENTO DELLE FRANE

## 1 - DATI GENERALI

N° di riferimento	007SVt		Data di compilazione	31/10/2012
Rilevatore	-		Tipo di rilevamento	FOTOINTERPRET./DIRETTO
Coordinate Gauss-Boaga da CTR) (punto più elevato coronamento frana)	Latitudine	5059400		
	Longitudine	1523630		
Nome o località frana	A OVEST LOCALITA' GIOVENIGO		Comune	CASATENOVO
Comunità Montana	-		Provincia	LECCO
Bacino	LAMBRO		Sottobacino	RIO GIOVENIGO
Sigla CTR	B5c3		Nome CTR	SEREGNO
Località minacciate direttamente			Comune	
Località minacciate indirettamente			Comune	
Data primo movimento			Data ultima riattivazione	

## 2 - DATI MORFOMETRICI

NICCHIA	
Quota coronamento (m s.l.m.)	302
Larghezza media (m)	14
Larghezza massima (m)	18
Altezza max. scarpata principale (m)	
Area (m <sup>2</sup> )	
Volume (m <sup>3</sup> )	

ALTRI DATI	
Area Totale (m <sup>2</sup> )	785
Lunghezza max (m)	40
Giacitura media del versante (imm/incl)	130°/19°
Forma del versante	1
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	
Roccia	unità						
	litologia principale						
	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 tradizionale	MORENICO RISS				MORENICO RISS	
	alloformazione	ALLOGRUPPO DI VENEGONO				ALLOGR.VENEGONO	
	classe granulometrica principale (A.G.I.)	SABBIA LIMOSA E GHIAIA				SABBIA LIMOSA	
	alterazione	DEBOLMENTE ALTERATA				MODERAT. ALTERATA	
	grado di cementazione	ASSENTE				ASSENTE	

## 4 - TIPO DI MOVIMENTO

		1	2
Crollo	in massa		
	di singoli blocchi	puntuale	
		diffuso	
Ribaltamento			
Scivolamento	rotazionale	X	
	traslativo		
superficie di movimento	planare		
	multiplanare		
	circolare	X	
	curvilinea		
	non determinabile		
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		per:	Parzialmente
		arretramento	Nicchia
		estensione laterale	Accumulo
		avanzamento	Totalmente
			Nicchia
			Accumulo
INATTIVA QUIESCENTE	<b>X</b>		
INATTIVA STABILIZZATA			

## 7 - PROBABILE EVOLUZIONE

	NICCHIA	ACCUMULO
Arretramento	<b>X</b>	
Estensione laterale		
Avanzamento		
Rimobilizzazione totale		
Stabilizzazione		

## 8 - DANNI A ELEMENTI DEL TERRITORIO E A PERSONE

Accertati	Potenziali	Accertati	Potenziali
<input type="checkbox"/> Centro abitato	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Acquedotti	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Baite o case sparse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Fognature	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Edifici pubblici	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Oleodotti	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Insediamenti produttivi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Argini o opere di regimazione	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Ferrovie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Sbarramento parziale corsi d'acqua	<b>X</b>
<input type="checkbox"/> Autostrade, S.S., S.P.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Sbarramento totale corsi d'acqua	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Strade comunali o consortili	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Terreni agricoli	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Linee elettriche	<input type="checkbox"/>	<b>X</b> <input type="checkbox"/> Boschi	<b>X</b>
<input type="checkbox"/> Condotte forzate	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Allevamenti	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Gallerie idroelettriche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Piattaforma ecologica...	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Dighe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> .....	<input type="checkbox"/>

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>		
Viminate/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		
			.....			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

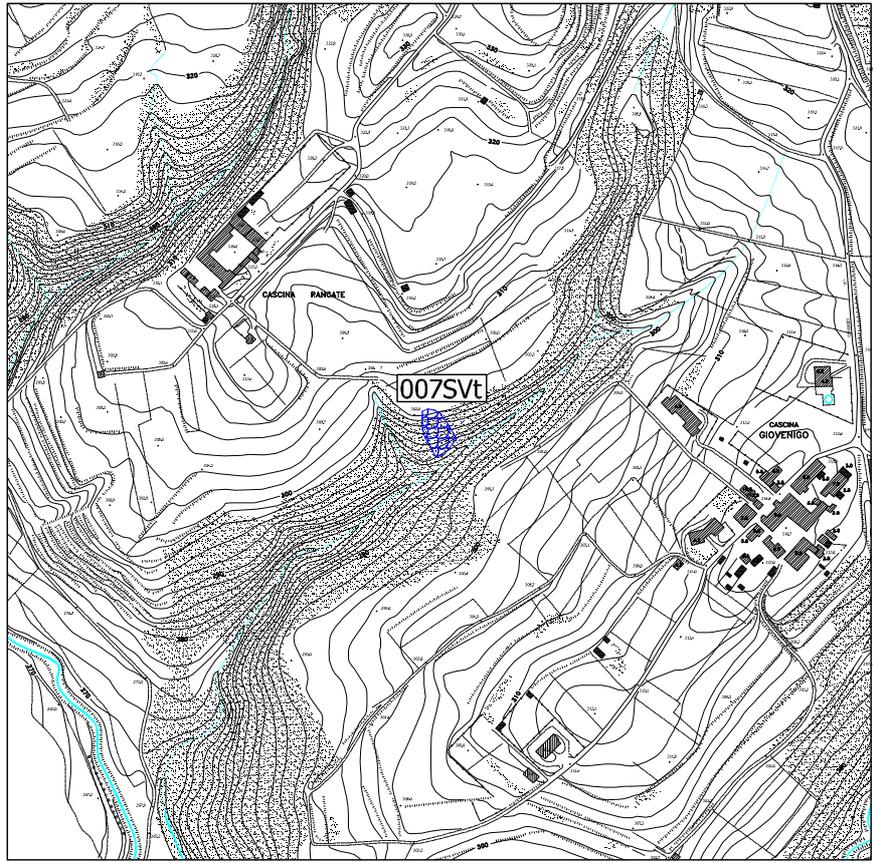
Raccolta di dati storici	X	Dati geoelettrici	
Rilievi geomeccanici		Dati sismici a rifrazione	
Analisi strutturali		Dati sismici a riflessione	
Indagini idrogeologiche		Relazione geologica	
Dati di perforazioni		Verifiche di stabilità	
Analisi geotecniche di laboratorio		Relazione di sopralluogo tecnico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

## 12 - NOTE

## RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

# ALLEGATI

Cartografia (scala 1:5000)



Foto

Sezioni

Altro

# SCHEDA PER IL CENSIMENTO DELLE FRANE

## 1 - DATI GENERALI

N° di riferimento	<b>008SVt</b>	Data di compilazione	31/10/2012
Rilevatore	-	Tipo di rilevamento	FOTOINTERPRET./DIRETTO
Coordinate Gauss-Boaga da CTR)		Latitudine	5059400
(punto più elevato coronamento frana)		Longitudine	1523560
Nome o località frana	A OVEST LOCALITA' GIOVENIGO	Comune	CASATENOVO
Comunità Montana	-	Provincia	LECCO
Bacino	LAMBRO	Sottobacino	RIO GIOVENIGO
Sigla CTR	B5c3	Nome CTR	SEREGNO
Località minacciate direttamente		Comune	
Località minacciate indirettamente		Comune	
Data primo movimento		Data ultima riattivazione	

## 2 - DATI MORFOMETRICI

NICCHIA	
Quota coronamento (m s.l.m.)	307
Larghezza media (m)	13
Larghezza massima (m)	18
Altezza max. scarpata principale (m)	
Area (m <sup>2</sup> )	
Volume (m <sup>3</sup> )	

ALTRI DATI	
Area Totale (m <sup>2</sup> )	920
Lunghezza max (m)	46
Giacitura media del versante (imm/incl)	110°/12°
Forma del versante	1
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	
Roccia	unità						
	litologia principale						
	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 tradizionale	MORENICO RISS				MORENICO RISS	
	alloformazione	ALLOFORMAZIONE DI BINAGO				ALLOGR. VENEGONO	
	classe granulometrica principale (A.G.I.)	SABBIA LIMOSA E GHIAIA				SABBIA LIMOSA	
	alterazione	MODERAT. ALTERATA				MODERAT. ALTERATA	
	grado di cementazione	ASSENTE				ASSENTE	

## 4 - TIPO DI MOVIMENTO

		1	2
Crollo	in massa		
	di singoli blocchi	puntuale	
		diffuso	
Ribaltamento			
Scivolamento	rotazionale	X	
	traslativo		
superficie di movimento	planare		
	multiplanare		
	circolare		
	curvilinea	X	
	non determinabile		
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		per:	Parzialmente
		arretramento	Nicchia
		estensione laterale	Accumulo
		avanzamento	Totalmente
			Nicchia
			Accumulo
INATTIVA QUIESCENTE	<b>X</b>		
INATTIVA STABILIZZATA			

## 7 - PROBABILE EVOLUZIONE

	NICCHIA	ACCUMULO
Arretramento	<b>X</b>	
Estensione laterale		
Avanzamento		
Rimobilizzazione totale		
Stabilizzazione		

## 8 - DANNI A ELEMENTI DEL TERRITORIO E A PERSONE

Accertati	Potenziali	Accertati	Potenziali
<input type="checkbox"/> Centro abitato	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Acquedotti	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Baite o case sparse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Fognature	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Edifici pubblici	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Oleodotti	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Insediamenti produttivi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Argini o opere di regimazione	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Ferrovie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Sbarramento parziale corsi d'acqua	<b>X</b>
<input type="checkbox"/> Autostrade, S.S., S.P.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Sbarramento totale corsi d'acqua	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Strade comunali o consortili	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Terreni agricoli	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Linee elettriche	<input type="checkbox"/>	<b>X</b> <input type="checkbox"/> Boschi	<b>X</b>
<input type="checkbox"/> Condotte forzate	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Allevamenti	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Gallerie idroelettriche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Piattaforma ecologica...	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Dighe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> .....	<input type="checkbox"/>

<b>Morti e dispersi</b>	<b>Feriti</b>	<b>Evacuati</b>
-------------------------	---------------	-----------------

## 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>		
Viminate/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		
			.....			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

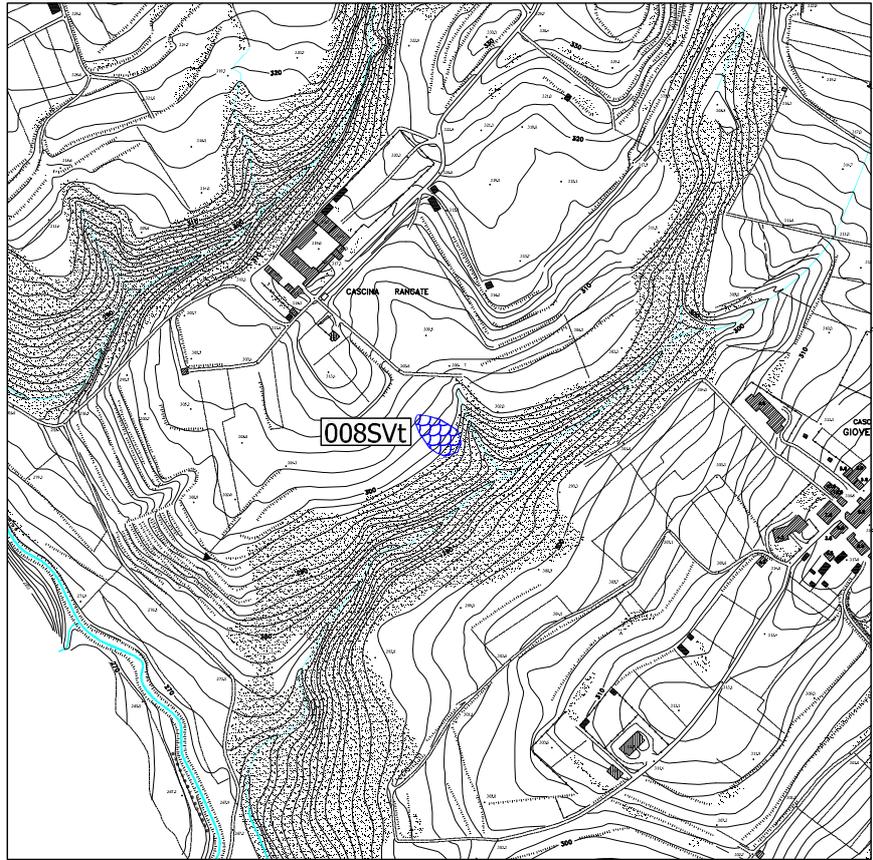
Raccolta di dati storici	X	Dati geoelettrici	
Rilievi geomeccanici		Dati sismici a rifrazione	
Analisi strutturali		Dati sismici a riflessione	
Indagini idrogeologiche		Relazione geologica	
Dati di perforazioni		Verifiche di stabilità	
Analisi geotecniche di laboratorio		Relazione di sopralluogo tecnico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

## 12 - NOTE

## RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

# ALLEGATI

Cartografia (scala 1:5000)



Foto

Sezioni

Altro

# SCHEDA PER IL CENSIMENTO DELLE FRANE

## 1 - DATI GENERALI

N° di riferimento	009SCm		Data di compilazione	31/10/2012
Rilevatore	-		Tipo di rilevamento	FOTOINTERPRET./DIRETTO
Coordinate Gauss-Boaga da CTR) (punto più elevato coronamento frana)	Latitudine	5058870		
	Longitudine	1523540		
Nome o località frana	1 km A OVEST C.NA TOSCANA		Comune	CASATENOVO
Comunità Montana	-		Provincia	LECCO
Bacino	LAMBRO		Sottobacino	RIO DOSSELLO
Sigla CTR	B5c3		Nome CTR	SEREGNO
Località minacciate direttamente			Comune	
Località minacciate indirettamente			Comune	
Data primo movimento			Data ultima riattivazione	

## 2 - DATI MORFOMETRICI

NICCHIA	
Quota coronamento (m s.l.m.)	275
Larghezza media (m)	50
Larghezza massima (m)	50
Altezza max. scarpata principale (m)	
Area (m <sup>2</sup> )	
Volume (m <sup>3</sup> )	

ALTRI DATI	
Area Totale (m <sup>2</sup> )	1310
Lunghezza max (m)	25
Giacitura media del versante (imm/incl)	175°/15°
Forma del versante	5
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	
Roccia	unità						
	litologia principale						
	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 tradizionale	CEPPO AUCT.				CEPPO AUCT.	
	alloformazione	ALLOGRUPPO DI VENEGONO				ALLOGR. VENEGONO	
	classe granulometrica principale (A.G.I.)	SABBIA LIMOSA E GHIAIA				SABBIA LIM., GHIAIA	
	alterazione	DEBOLMENTE ALTERATA				DEBOLM. ALTERATA	
	grado di cementazione	ASSENTE				ASSENTE	

## 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		per:	Parzialmente
		arretramento	Nicchia
		estensione laterale	Accumulo
		avanzamento	Totalmente
			Nicchia
			Accumulo
INATTIVA QUIESCENTE	<b>X</b>		
INATTIVA STABILIZZATA			

## 7 - PROBABILE EVOLUZIONE

	NICCHIA	ACCUMULO
Arretramento	<b>X</b>	
Estensione laterale		
Avanzamento		
Rimobilizzazione totale		
Stabilizzazione		

## 8 - DANNI A ELEMENTI DEL TERRITORIO E A PERSONE

Accertati	Potenziali	Accertati	Potenziali
<input type="checkbox"/> Centro abitato	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Acquedotti	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Baite o case sparse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Fognature	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Edifici pubblici	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Oleodotti	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Insediamenti produttivi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Argini o opere di regimazione	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Ferrovie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Sbarramento parziale corsi d'acqua	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Autostrade, S.S., S.P.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Sbarramento totale corsi d'acqua	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Strade comunali o consortili	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Terreni agricoli	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Linee elettriche	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Boschi	<b>X</b>
<input type="checkbox"/> Condotte forzate	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Allevamenti	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Gallerie idroelettriche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Piattaforma ecologica...	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Dighe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> .....	<input type="checkbox"/>

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>		
Viminate/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		
			.....			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

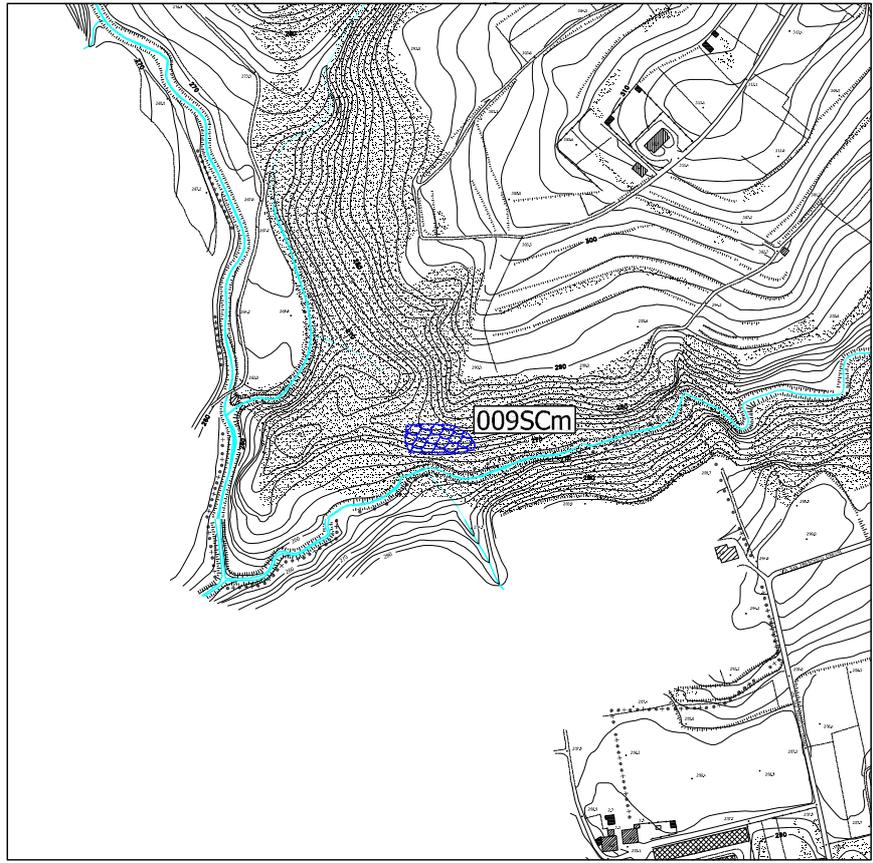
Raccolta di dati storici	X	Dati geoelettrici	
Rilievi geomeccanici		Dati sismici a rifrazione	
Analisi strutturali		Dati sismici a riflessione	
Indagini idrogeologiche		Relazione geologica	
Dati di perforazioni		Verifiche di stabilità	
Analisi geotecniche di laboratorio		Relazione di sopralluogo tecnico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

## 12 - NOTE

## RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

# ALLEGATI

Cartografia (scala 1:5000)



Foto

Sezioni

Altro

# SCHEDA PER IL CENSIMENTO DELLE FRANE

## 1 - DATI GENERALI

N° di riferimento	<b>010Sct</b>	Data di compilazione	31/10/2012
Rilevatore	-	Tipo di rilevamento	FOTOINTERPRET./DIRETTO
Coordinate Gauss-Boaga da CTR) (punto più elevato coronamento frana)	Latitudine Longitudine		5058870 1523540
Nome o località frana	C.NA COLOMBINA	Comune	CASATENOVO
Comunità Montana	-	Provincia	LECCO
Bacino	T. MOLGORA/CANALE MUZZA	Sottobacino	ROGGIA NAVA
Sigla CTR	B5d2	Nome CTR	CASATENOVO
Località minacciate direttamente		Comune	
Località minacciate indirettamente		Comune	
Data primo movimento	28/11/2002	Data ultima riattivazione	

## 2 - DATI MORFOMETRICI

NICCHIA	
Quota coronamento (m s.l.m.)	321
Larghezza media (m)	13
Larghezza massima (m)	15
Altezza max. scarpata principale (m)	
Area (m <sup>2</sup> )	
Volume (m <sup>3</sup> )	

ALTRI DATI	
Area Totale (m <sup>2</sup> )	6060
Lunghezza max (m)	300
Giacitura media del versante (imm/incl)	85/4°
Forma del versante	1
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)	1	2	3	4		
	classe granulometrica principale (A.G.I.)						
grado di cementazione							
Terreno	unità tradizionale	MORENICO RISS				FLUVIALE WURM	
	alloformazione	FORMAZIONE DI MISSAGLIOLA				FORMAZ. DI BINAGO	
	classe granulometrica principale (A.G.I.)	SABBIA LIMOSA, LIMI SABBIOSI				SABBIA LIM., GHIAIA	
	alterazione	MODERAT. ALTERATA				MODERAT. ALTERATA	
	grado di cementazione	ASSENTE				ASSENTE	

## 4 - TIPO DI MOVIMENTO

		1	2
Crollo	in massa		
	di singoli blocchi	puntuale	
		diffuso	
Ribaltamento			
Scivolamento	rotazionale		
	traslativo	<b>X</b>	
superficie di movimento	planare		
	multiplanare		
	circolare		
	curvilinea		
	non determinabile	<b>X</b>	
Espansione laterale			
Colata			
Subsidenza			

## 5 - PRESENZA DI ACQUA

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

## 6 - STATO DI ATTIVITÀ

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

## 7 - PROBABILE EVOLUZIONE

	NICCHIA	ACCUMULO
Arretramento	<b>X</b>	
Estensione laterale		
Avanzamento	<b>X</b>	
Rimobilizzazione totale		
Stabilizzazione		

## 8 - DANNI A ELEMENTI DEL TERRITORIO E A PERSONE

Accertati	Potenziali	Accertati	Potenziali
<input type="checkbox"/> Centro abitato	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Acquedotti	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Baite o case sparse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Fognature	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Edifici pubblici	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Oleodotti	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Insediamenti produttivi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Argini o opere di regimazione	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Ferrovie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Sbarramento parziale corsi d'acqua	<b>X</b>
<input type="checkbox"/> Autostrade, S.S., S.P.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Sbarramento totale corsi d'acqua	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Strade comunali o consortili	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Terreni agricoli	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Linee elettriche	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Boschi	<b>X</b>
<input type="checkbox"/> Condotte forzate	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Allevamenti	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Gallerie idroelettriche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Piattaforma ecologica...	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Dighe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> .....	<input type="checkbox"/>

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		
			.....			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	X	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 (scala 1:5000)



Foto

Sezioni

Altro

# SCHEDA PER IL CENSIMENTO DELLE FRANE

## 1 - DATI GENERALI

N° di riferimento	<b>011SCm</b>		Data di compilazione	31/10/2012
Rilevatore	-		Tipo di rilevamento	FOTOINTERPRET./DIRETTO
Coordinate Gauss-Boaga da CTR)		Latitudine	5060000	
(punto più elevato coronamento frana)		Longitudine	1525335	
Nome o località frana	GALGIANA		Comune	CASATENOVO
Comunità Montana	-		Provincia	LECCO
Bacino	T. MOLGORA/CANALE MUZZA		Sottobacino	ROGGIA NAVA
Sigla CTR	B5d3		Nome CTR	USMATE VELATE
Località minacciate direttamente			Comune	
Località minacciate indirettamente			Comune	
Data primo movimento			Data ultima riattivazione	

## 2 - DATI MORFOMETRICI

NICCHIA	
Quota coronamento (m s.l.m.)	313
Larghezza media (m)	20
Larghezza massima (m)	25
Altezza max. scarpata principale (m)	
Area (m <sup>2</sup> )	
Volume (m <sup>3</sup> )	

ALTRI DATI	
Area Totale (m <sup>2</sup> )	2050
Lunghezza max (m)	84
Giacitura media del versante (imm/incl)	60/15°
Forma del versante	1
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	
Roccia	unità						
	litologia principale						
	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.)						
Terreno	grado di cementazione						
	unità tradizionale	MORENICO RISS				FLUVIALE WURM	
	alloformazione	ALLOGRUPPO DI VENEGONO				ALLOGR. DI BESNATE	
	classe granulometrica principale (A.G.I.)	SABBIA LIMOSA, LIMI SABBIOSI				SABBIA LIM., GHIAIA	
	alterazione	MODERAT. ALTERATA				MODERAT. ALTERATA	
	grado di cementazione	ASSENTE				ASSENTE	

## 4 - TIPO DI MOVIMENTO

		1	2
Crollo	in massa		
	di singoli blocchi	puntuale	
		diffuso	
Ribaltamento			
Scivolamento	rotazionale	X	
	traslativo		
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					



## 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

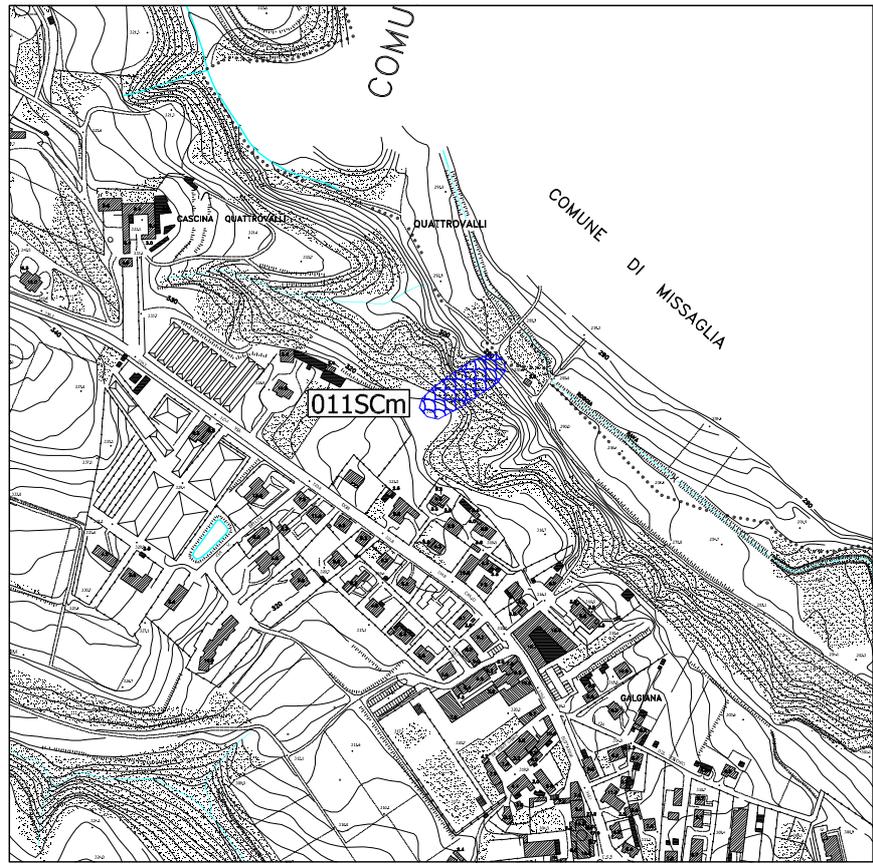
Raccolta di dati storici	X	Dati geoelettrici	
Rilievi geomeccanici		Dati sismici a rifrazione	
Analisi strutturali		Dati sismici a riflessione	
Indagini idrogeologiche		Relazione geologica	
Dati di perforazioni		Verifiche di stabilità	
Analisi geotecniche di laboratorio		Relazione di sopralluogo tecnico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

## 12 - NOTE

## RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

# ALLEGATI

Cartografia (scala 1:5000)



Foto

Sezioni

Altro

# SCHEDA PER IL CENSIMENTO DELLE FRANE

## 1 - DATI GENERALI

N° di riferimento	<b>012SCm</b>		Data di compilazione	31/10/2012
Rilevatore	-		Tipo di rilevamento	FOTOINTERPRET./DIRETTO
Coordinate Gauss-Boaga da CTR) (punto più elevato coronamento frana)		Latitudine	5059900	
		Longitudine	1525440	
Nome o località frana	GALGIANA		Comune	CASATENOVO
Comunità Montana	-		Provincia	LECCO
Bacino	T. MOLGORA/CANALE MUZZA		Sottobacino	ROGGIA NAVA
Sigla CTR	B5d3		Nome CTR	USMATE VELATE
Località minacciate direttamente			Comune	
Località minacciate indirettamente			Comune	
Data primo movimento			Data ultima riattivazione	

## 2 - DATI MORFOMETRICI

NICCHIA	
Quota coronamento (m s.l.m.)	319
Larghezza media (m)	17
Larghezza massima (m)	22
Altezza max. scarpata principale (m)	
Area (m <sup>2</sup> )	
Volume (m <sup>3</sup> )	

ALTRI DATI	
Area Totale (m <sup>2</sup> )	1410
Lunghezza max (m)	60
Giacitura media del versante (imm/incl)	55/19°
Forma del versante	1
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	
Roccia	unità						
	litologia principale						
	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 tradizionale	MORENICO RISS				FLUVIALE WURM	
	alloformazione	ALLOFORMAZIONE DELLA SPECOLA				ALLOG. DI VENEGONO	
	classe granulometrica principale (A.G.I.)	SABBIA LIMOSA E GHIAIA				SABBIA LIM., GHIAIA	
	alterazione	MODERAT. ALTERATA				MODERAT. ALTERATA	
	grado di cementazione	ASSENTE				ASSENTE	

## 4 - TIPO DI MOVIMENTO

		1	2
Crollo	in massa		
	di singoli blocchi	puntuale	
		diffuso	
Ribaltamento			
Scivolamento	rotazionale	<b>X</b>	
	traslativo		
superficie di movimento	planare		
	multiplanare		
	circolare		
	curvilinea		
	non determinabile	<b>X</b>	
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					



## 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	X	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

# SCHEDA PER IL CENSIMENTO DELLE FRANE

## 1 - DATI GENERALI

N° di riferimento	<b>013SCm</b>		Data di compilazione	31/10/2012
Rilevatore	-		Tipo di rilevamento	FOTOINTERPRET./DIRETTO
Coordinate Gauss-Boaga da CTR) (punto più elevato coronamento frana)	Latitudine	5059000		
	Longitudine	1526640		
Nome o località frana	CASCINA BRACCHI		Comune	CASATENOVO
Comunità Montana	-		Provincia	LECCO
Bacino	T. MOLGORA/CANALE MUZZA		Sottobacino	ROGGIA NAVA
Sigla CTR	B5d3		Nome CTR	USMATE VELATE
Località minacciate direttamente			Comune	
Località minacciate indirettamente			Comune	
Data primo movimento			Data ultima riattivazione	

## 2 - DATI MORFOMETRICI

NICCHIA	
Quota coronamento (m s.l.m.)	280
Larghezza media (m)	32
Larghezza massima (m)	40
Altezza max. scarpata principale (m)	
Area (m <sup>2</sup> )	
Volume (m <sup>3</sup> )	

ALTRI DATI	
Area Totale (m <sup>2</sup> )	4170
Lunghezza max (m)	95
Giacitura media del versante (imm/incl)	355/8°
Forma del versante	1
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	
Roccia	unità						
	litologia principale						
	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 tradizionale	MORENICO MINDEL				MORENICO MINDEL	
	alloformazione	ALLOFORMAZIONE C.NA FONTANA				ALLOGR. VENEGONO	
	classe granulometrica principale (A.G.I.)	LIMO E SABBIA ARGILLOSI				SABBIA LIM., GHIAIA	
	alterazione	MOLTO ALTERATA				MODERAT. ALTERATA	
	grado di cementazione	ASSENTE				ASSENTE	

## 4 - TIPO DI MOVIMENTO

		1	2
Crollo	in massa		
	di singoli blocchi	puntuale	
		diffuso	
Ribaltamento			
Scivolamento	rotazionale	X	
	traslativo		
superficie di movimento	planare		
	multiplanare		
	circolare		
	curvilinea	X	
	non determinabile		
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					
Ruscaldamento 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

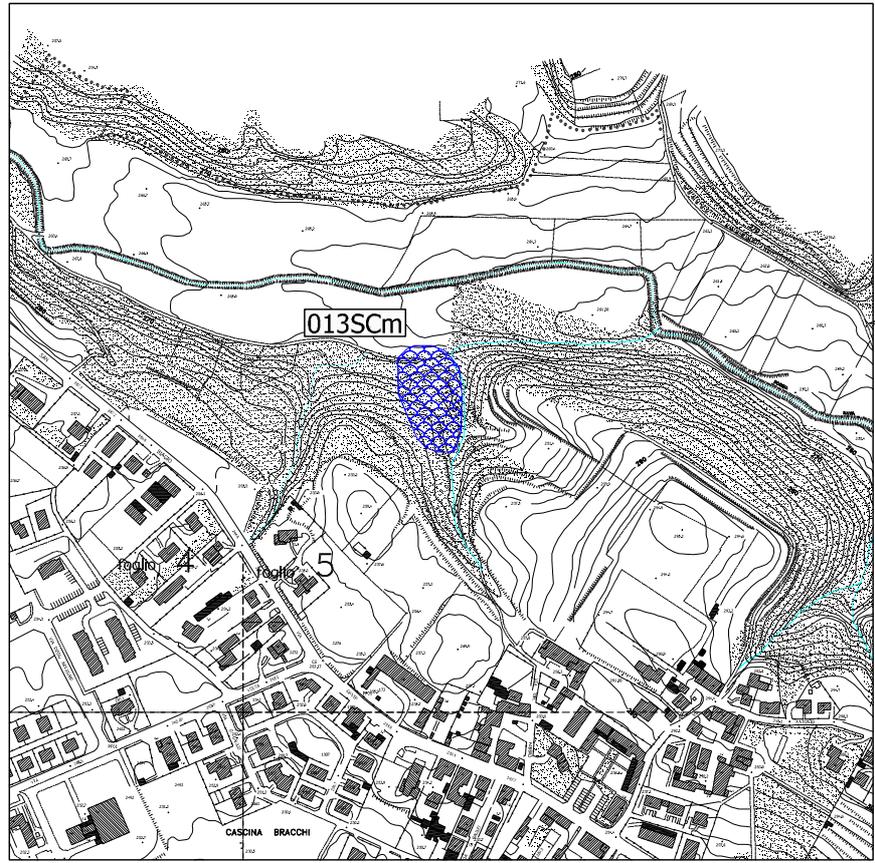
Raccolta di dati storici	X	Dati geoelettrici	
Rilievi geomeccanici		Dati sismici a rifrazione	
Analisi strutturali		Dati sismici a riflessione	
Indagini idrogeologiche		Relazione geologica	
Dati di perforazioni		Verifiche di stabilità	
Analisi geotecniche di laboratorio		Relazione di sopralluogo tecnico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

## 12 - NOTE

## RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

# ALLEGATI

Cartografia (scala 1:5000)



Foto

Sezioni

Altro

# SCHEDA PER IL CENSIMENTO DELLE FRANE

## 1 - DATI GENERALI

N° di riferimento	<b>014SCm</b>	Data di compilazione	31/10/2012
Rilevatore	-	Tipo di rilevamento	FOTOINTERPRET./DIRETTO
Coordinate Gauss-Boaga da CTR) (punto più elevato coronamento frana)	Latitudine Longitudine	5059020 1526870	
Nome o località frana	CASCINA BRACCHI	Comune	CASATENOVO
Comunità Montana	-	Provincia	LECCO
Bacino	T. MOLGORA/CANALE MUZZA	Sottobacino	ROGGIA NAVA
Sigla CTR	B5d3	Nome CTR	USMATE VELATE
Località minacciate direttamente		Comune	
Località minacciate indirettamente		Comune	
Data primo movimento		Data ultima riattivazione	

## 2 - DATI MORFOMETRICI

NICCHIA	
Quota coronamento (m s.l.m.)	284
Larghezza media (m)	25
Larghezza massima (m)	30
Altezza max. scarpata principale (m)	
Area (m <sup>2</sup> )	
Volume (m <sup>3</sup> )	

ALTRI DATI	
Area Totale (m <sup>2</sup> )	2640
Lunghezza max (m)	70
Giacitura media del versante (imm/incl)	10/18°
Forma del versante	1
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 tradizionale	MORENICO MINDEL				MORENICO MINDEL	
	alloformazione	ALLOFORMAZIONE C.NA FONTANA				ALLOGR. VENEGONO	
	classe granulometrica principale (A.G.I.)	LIMO E SABBIA ARGILLOSI				SABBIA LIM., GHIAIA	
	alterazione	MOLTO ALTERATA				MODERAT. ALTERATA	
	grado di cementazione	ASSENTE				ASSENTE	

## 4 - TIPO DI MOVIMENTO

		1		2	
Crollo	in massa				
	di singoli blocchi	puntuale			
		diffuso			
Ribaltamento					
Scivolamento	rotazionale		X		
	traslativo				
superficie di movimento	planare				
	multiplanare				
	circolare				
	curvilinea		X		
	non determinabile				
Espansione laterale					
Colata					
Subsidenza					

## 5 - PRESENZA DI ACQUA

		NICCHIA		ACCUMULO		
		1	2	1	2	
Sorgenti	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)					
	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

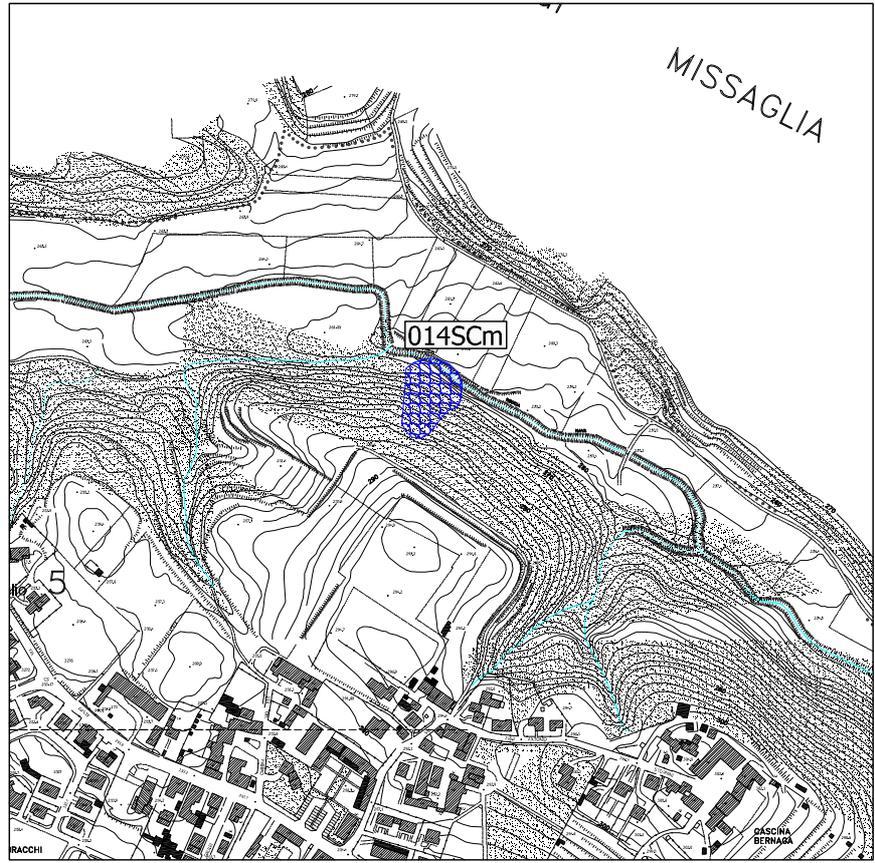
Raccolta di dati storici	X	Dati geoelettrici	
Rilievi geomeccanici		Dati sismici a rifrazione	
Analisi strutturali		Dati sismici a riflessione	
Indagini idrogeologiche		Relazione geologica	
Dati di perforazioni		Verifiche di stabilità	
Analisi geotecniche di laboratorio		Relazione di sopralluogo tecnico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

## 12 - NOTE

## RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

# ALLEGATI

Cartografia (scala 1:5000)



Foto

Sezioni

Altro

# SCHEDA PER IL CENSIMENTO DELLE FRANE

## 1 - DATI GENERALI

N° di riferimento	<b>015SCm</b>		Data di compilazione	31/10/2012
Rilevatore	-		Tipo di rilevamento	FOTOINTERPRET./DIRETTO
Coordinate Gauss-Boaga da CTR)		Latitudine	5058930	
(punto più elevato coronamento frana)		Longitudine	1526990	
Nome o località frana	CASCINA BRACCHI		Comune	CASATENOVO
Comunità Montana	-		Provincia	LECCO
Bacino	T. MOLGORA/CANALE MUZZA		Sottobacino	ROGGIA NAVA
Sigla CTR	B5d3		Nome CTR	USMATE VELATE
Località minacciate direttamente			Comune	
Località minacciate indirettamente			Comune	
Data primo movimento			Data ultima riattivazione	

## 2 - DATI MORFOMETRICI

NICCHIA	
Quota coronamento (m s.l.m.)	290
Larghezza media (m)	60
Larghezza massima (m)	70
Altezza max. scarpata principale (m)	
Area (m <sup>2</sup> )	
Volume (m <sup>3</sup> )	

ALTRI DATI	
Area Totale (m <sup>2</sup> )	8040
Lunghezza max (m)	105
Giacitura media del versante (imm/incl)	45/16°
Forma del versante	1
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	
Roccia	unità						
	litologia principale						
	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.)						
Terreno	grado di cementazione						
	unità tradizionale	MORENICO MINDEL				MORENICO MINDEL	
	alloformazione	ALLOGRUPPO DI VENEGONO				ALLOGR. VENEGONO	
	classe granulometrica principale (A.G.I.)	SABBIA LIMOSA, GHIAIA				SABBIA LIM., GHIAIA	
	alterazione	MOLTO ALTERATA				MODERAT. ALTERATA	
	grado di cementazione	ASSENTE				ASSENTE	

## 4 - TIPO DI MOVIMENTO

		1	2
Crollo	in massa		
	di singoli blocchi	puntuale	
		diffuso	
Ribaltamento			
Scivolamento	rotazionale	<b>X</b>	
	traslativo		
superficie di movimento	planare		
	multiplanare		
	circolare		
	curvilinea	<b>X</b>	
	non determinabile		
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					



## 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

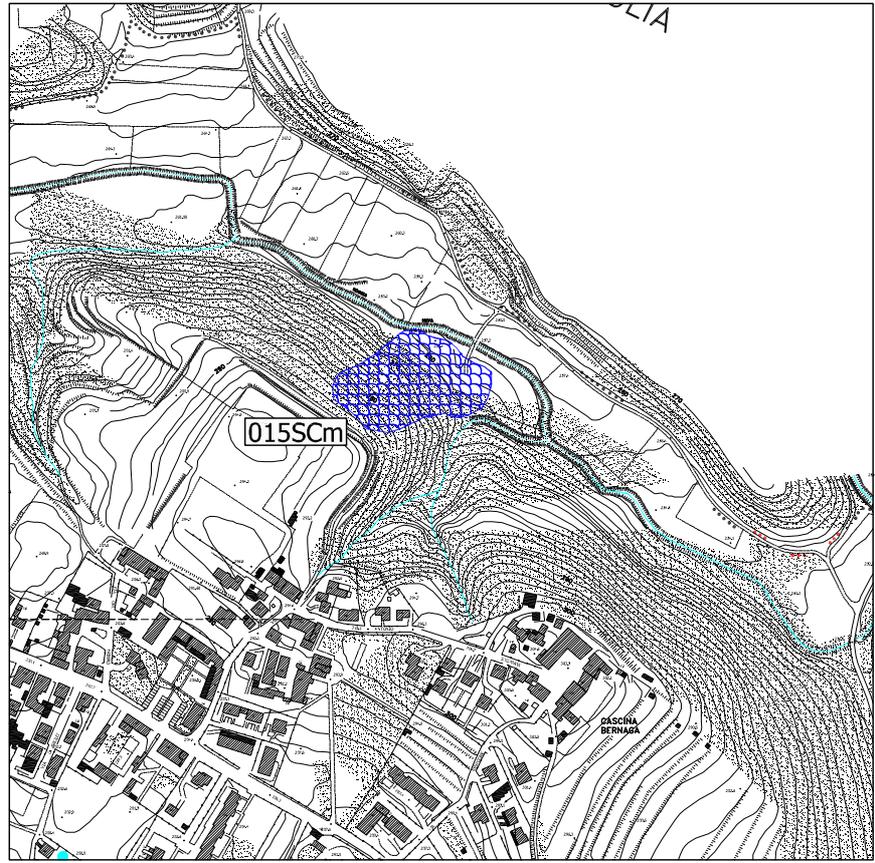
Raccolta di dati storici	X	Dati geoelettrici	
Rilievi geomeccanici		Dati sismici a rifrazione	
Analisi strutturali		Dati sismici a riflessione	
Indagini idrogeologiche		Relazione geologica	
Dati di perforazioni		Verifiche di stabilità	
Analisi geotecniche di laboratorio		Relazione di sopralluogo tecnico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

## 12 - NOTE

## RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

# ALLEGATI

Cartografia (scala 1:5000)



Foto

Sezioni

Altro

# SCHEDA PER IL CENSIMENTO DELLE FRANE

## 1 - DATI GENERALI

N° di riferimento	<b>016SCm</b>		Data di compilazione	31/10/2012
Rilevatore	-		Tipo di rilevamento	FOTOINTERPRET./DIRETTO
Coordinate Gauss-Boaga da CTR) (punto più elevato coronamento frana)	Latitudine	5058930		
	Longitudine	1526990		
Nome o località frana	CASCINA BRACCHI		Comune	CASATENOVO
Comunità Montana	-		Provincia	LECCO
Bacino	T. MOLGORA/CANALE MUZZA		Sottobacino	ROGGIA NAVA
Sigla CTR	B5d3		Nome CTR	USMATE VELATE
Località minacciate direttamente			Comune	
Località minacciate indirettamente			Comune	
Data primo movimento			Data ultima riattivazione	

## 2 - DATI MORFOMETRICI

NICCHIA	
Quota coronamento (m s.l.m.)	291
Larghezza media (m)	25
Larghezza massima (m)	30
Altezza max. scarpata principale (m)	
Area (m <sup>2</sup> )	
Volume (m <sup>3</sup> )	

ALTRI DATI	
Area Totale (m <sup>2</sup> )	12650
Lunghezza max (m)	150
Giacitura media del versante (imm/incl)	15/13°
Forma del versante	1
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	
Roccia	unità						
	litologia principale						
	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.)						
Terreno	grado di cementazione						
	unità tradizionale	MORENICO MINDEL				MORENICO MINDEL	
	alloformazione	ALLOGRUPPO DI VENEGONO				ALLOGR. VENEGONO	
	classe granulometrica principale (A.G.I.)	SABBIA LIMOSA E GHIAIA				SABBIA LIM., GHIAIA	
	alterazione	MOLTO ALTERATA				MODERAT. ALTERATA	
	grado di cementazione	ASSENTE				ASSENTE	

## 4 - TIPO DI MOVIMENTO

		1	2
Crollo	in massa		
	di singoli blocchi	puntuale	
		diffuso	
Ribaltamento			
Scivolamento	rotazionale	X	
	traslativo		
superficie di movimento	planare		
	multiplanare		
	circolare		
	curvilinea	X	
	non determinabile		
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					
Ruscaldamento 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

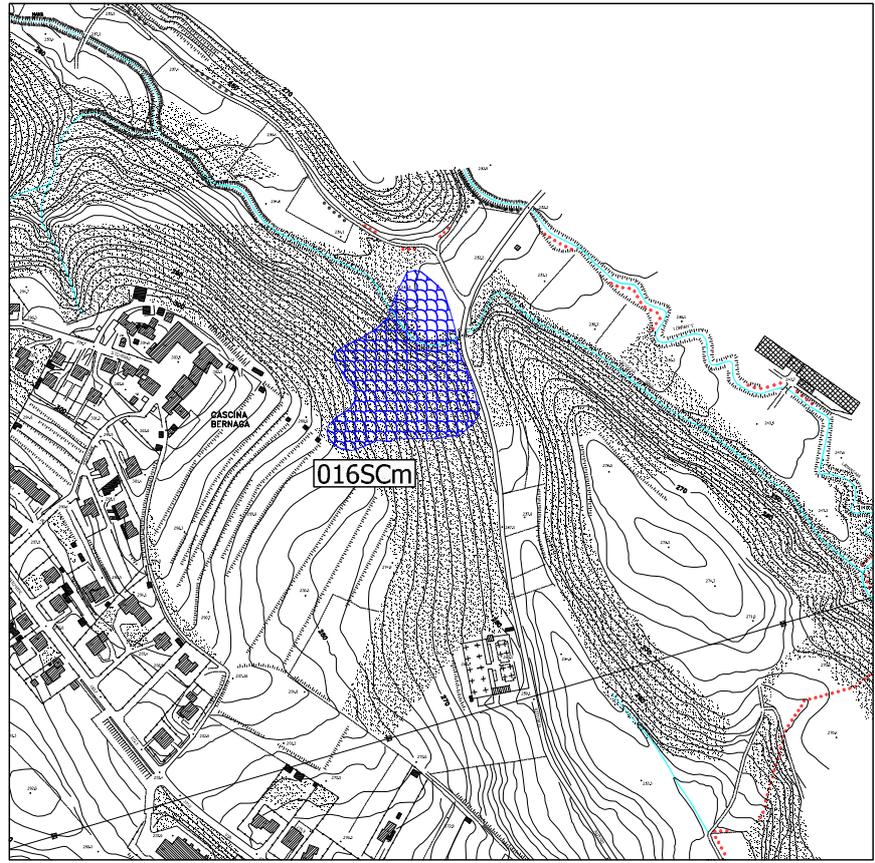
Raccolta di dati storici	X	Dati geoelettrici	
Rilievi geomeccanici		Dati sismici a rifrazione	
Analisi strutturali		Dati sismici a riflessione	
Indagini idrogeologiche		Relazione geologica	
Dati di perforazioni		Verifiche di stabilità	
Analisi geotecniche di laboratorio		Relazione di sopralluogo tecnico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

## 12 - NOTE

## RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

# ALLEGATI

Cartografia (scala 1:5000)



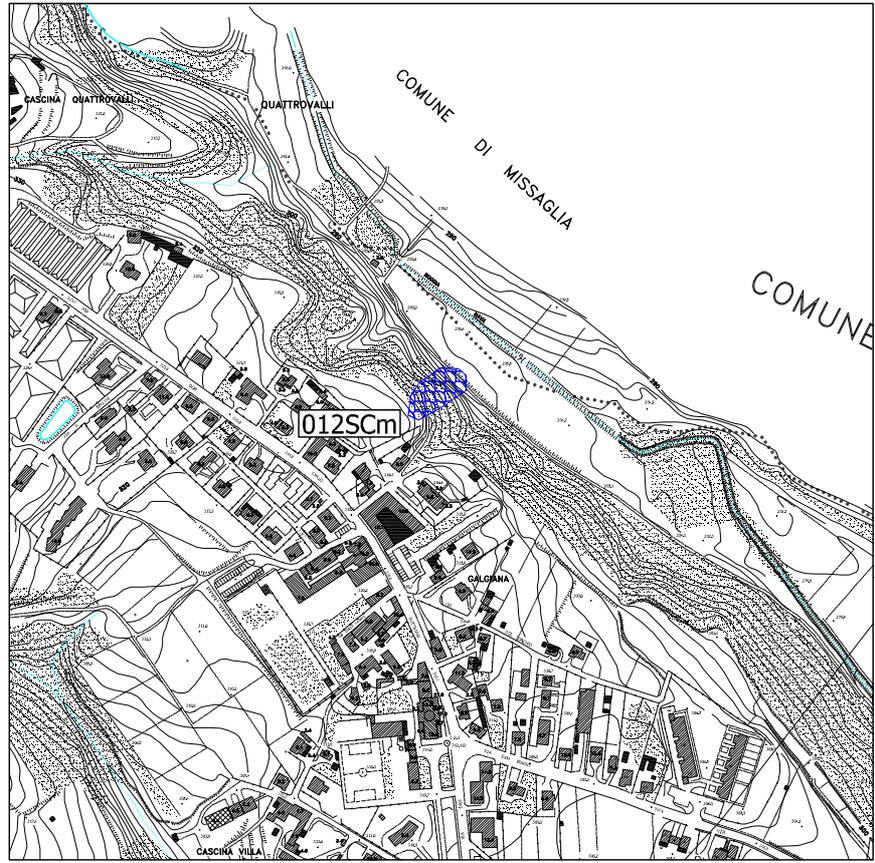
Foto

Sezioni

Altro

# ALLEGATI

Cartografia (scala 1:5000)



Foto

Sezioni

Altro