



# COMUNE DI PONTE IN VALTELLINA

Prov. Sondrio

*ALLEGATO C*

## *Inventario frane*

**STUDIO DI GEOLOGIA APPLICATA**

**dr. Maurizio Azzola**

Via Gavazzeni, 6 23100 SONDRIO

tel 0342- 214938 fax 0342-214938

e-mail [maurizio@geoloqoazzola.it](mailto:maurizio@geoloqoazzola.it)

# COMUNE DI PONTE IN VALTELLINA

## INVENTARIO FRANE

### 1. Introduzione

La tabella seguente rappresenta l'inventario degli eventi franosi avvenuti sul territorio di Ponte in Valtellina; i dati sono stati ottenuti rielaborando il database fornito dalla Regione in modo da offrire all'amministrazione comunale una tabella semplice ed immediata con gli eventi maggiormente significativi. Vista la grande quantità di dati presenti sui *files* originali, è stata fatta una scrematura togliendo quelli che risultavano meno importanti. Sono comunque rimasti molti dati che per essere rappresentati al meglio, sono stati inseriti in tabelle dove nella prima colonna è sempre specificato il numero (ID) di riferimento.

**COMUNE DI PONTE IN VALTELLINA**  
**INVENTARIO FRANE**

id	N°	LOC	SEZ_CTR	LONG_GB	LAT_GB	AFFIDAB	TIPO	CAUSA	A RISCHIO	LARG	LUNG
475	126	S. Matteo	C3e3 Valle dell'Armisa	1576150	5108890	Alta	Crollo	Fratturazione	infrastrutture	60	650
2304	774	Val Fontana, Coccon	C3e1 Val Fontana	1577700	5117850	Alta	Scivolamento	Erosione al piede	strada	40	70
2305	775	Val Fontana, impluvio a nord di Coccon	C3e1 Val Fontana	1577700	5118100	Alta	Scivolamento	Erosione al piede	bosco, prato	680	10
2306	776	Val Fontana, a valle del Ponte Premelé	C3e1 Val Fontana	1577700	5117500	Alta	Scivolamento	Erosione al piede	bosco, prato	375	10
2307	777	Val Fontana, impluvio a sud di Baita Fiorinale	C3e1 Val Fontana	1577450	5117750	Alta	Complesso	Intense precipitazioni	bosco, prato	20	700
2308	778	Val Fontana, Val del Rio	C3e1 Val Fontana	1576450	5115650	Alta	Complesso	Intense precipitazioni	bosco, prato	0	0
2309	779	Val Fontana, a nord di Baite della Piana	C3e1 Val Fontana	1577000	5115910	Alta	Scivolamento	Infiltrazione di acque	strada	0	0
2310	780	A nord del torrente Finale	C3e1 Val Fontana	1577080	5119650	Alta	Complesso	Infiltrazione di acque	bosco, prato	0	80
2311	781	A nord della località Coccon	C3e1 Val Fontana	1577720	5118260	Alta	Scivolamento	Infiltrazione di acque	bosco, prato	0	0
2320	790	Impluvio a sud-est del Pizzo Culdera	C3e3 Valle dell'Armisa	1576300	5106770	Alta	Complesso	Infiltrazione di acque	bosco, prato	0	0
2321	791	A sud di Lago di Mezzo	C3e3 Valle dell'Armisa	1575400	5106800	Alta	Crollo	Gelo/disgelo	bosco, prato	0	0
2322	792	Impluvi a monte di Baita Cuai	C3e3 Valle dell'Armisa	1575400	5106800	Alta	Complesso	Infiltrazione di acque	bosco, prato	0	0
2323	793	Impluvio a nord-ovest di Ca' Pizzini	C3e3 Valle dell'Armisa	1575400	5106800	Alta	Complesso	Intense precipitazioni	infrastrutture	0	0
2324	794	Impluvio a est del Pizzo Culdera	C3e3 Valle dell'Armisa	1575950	5106900	Alta	Complesso	Intense precipitazioni	bosco, prato	0	0
2325	795	A est delle Cime Giumella	C3e3 Valle dell'Armisa	1573400	5105400	Alta	Crollo	Fratturazione	bosco, prato	0	0
2326	796	Punta Campione	C3e3 Valle dell'Armisa	1572100	5106850	Alta	Crollo	Fratturazione	bosco, prato	0	0
2327	797	A sud-est dell'Alpe Druet	C3e3 Valle dell'Armisa	1578300	5105560	Alta	Crollo	Fratturazione	bosco, prato	0	0
2328	798	Testata dell'Alpe Grioni	C3e3 Valle dell'Armisa	1574200	5107000	Alta	Crollo	Fratturazione	bosco, prato	0	0
2329	799	Testata torrente Seriole	C3e3 Valle dell'Armisa	1574200	5107350	Alta	Crollo	Fratturazione	bosco, prato	100	400
2330	800	Valle dell'Armisa, a sud-ovest di Forni	C3e3 Valle dell'Armisa	1576250	5107100	Alta	Crollo	Fratturazione	bosco, prato	0	0
2332	801	Località Pozzolo	C3e3 Valle dell'Armisa	1577550	5108330	Alta	Non classificato			0	0
2334	802	Valle d'Arigna, a sud-ovest di Ca' Pizzini	C3e3 Valle dell'Armisa	1576400	5107800	Alta	Crollo	Fratturazione	bosco, prato	0	220
2338	803	Torrente Tripolo, est di Baita Campeï	C3e3 Valle dell'Armisa	1575520	5109500	Alta	Complesso	Infiltrazione di acque	bosco, prato	0	140
2340	804	A nord di Lago S. Stefano	C3e3 Valle dell'Armisa	1575450	5108150	Alta	Crollo	Gelo/disgelo	bosco, prato	0	0
id	N°	LOC	SEZ_CTR	LONG_GB	LAT_GB	AFFIDAB	TIPO	CAUSA	A RISCHIO	LARG	LUNG

**COMUNE DI PONTE IN VALTELLINA**  
**INVENTARIO FRANE**

2344	805	Versante sinistro valle d'Arigna	C3e3 Valle dell'Armisa	1576700	5105300	Alta	Scivolamento	Erosione al piede	bosco, prato	450	10
2346	806	Versante sinistro valle d'Arigna	C3e3 Valle dell'Armisa e C3e4 Pizzo di Redorta	1576350	5104850	Alta	Scivolamento	Erosione di sponda	bosco, prato	2180	10
2350	807	Versante sinistro valle d'Arigna	C3e3 Valle dell'Armisa e C3e4 Pizzo di Redorta	1576600	5104800	Alta	Scivolamento	Erosione di sponda	bosco, prato	2080	10
2560	920	Ponte in Valtellina	C3e2 Chiuro	1575800	5114300	Alta	Scivolamento	Infiltrazione di acque	strada	10	0
2564	921	Ponte in Valtellina	C3e2 Chiuro	1575640	5114350	Alta	Scivolamento	Infiltrazione di acque	strada	0	0

**Tabella 1** Prima parte dei dati; LOC- localizzazione, sezione CTR, Coordinate Gauss boaga, affidabilità, tipo, causa, aree a rischio, larghezza e lunghezza.

id	SUP	V3	DATA	ATT	DESC_FR	INT	PROB	D.int	E	MAT
475	17000	120000	18/07/1987	2	Vecchia frana di crollo in parte ancora attiva (q. 1450 m s.l.m.)	Alta		Canalizzazioni	1	Roccia
2304	4500	0	18/07/1987	2	Scivolamento di detrito per erosione al piede (q. 1100 m s.l.m.)..	Alta	Alta	Briglie di consolidamento, arginature a scogliera	1	Terreno
2305	6800	0	18/07/1987	2	Il corso d'acqua situato a nord della località Coccon presenta erosioni spondali attive nel tratto di alveo compreso tra la confluenza col torrente Fontana (q. 1090 m s.l.m.) e l'isoipsa di quota 1300 m s.l.m..	Alta	Alta		1	Terreno
2306	3750	0	18/07/1987	2	La sponda destra del torrente Fontana è interessata da una erosione attiva nel tratto di alveo compreso tra le quote 1040 e 975 m s.l.m..	Alta	Alta	Briglie di consolidamento, arginature a scogliera	1	Terreno
2307	14000	0	18/07/1987	2	Colate detritiche, scivolamenti di detrito e crolli localizzati interessano le sponde e il fondo di una piccola incisione valliva (q. 1670-1170 m s.l.m.).	Alta	Alta		1	Misto
2308	2500	0	18/07/1987	2	Scivolamenti superficiali di detrito e fenomeni di crollo di modesta entità interessano la sponda destra del torrente Rio nel tratto compreso tra le quote 920 e 850 m s.l.m..	Alta	Alta		1	Misto
2309	1000	0	18/07/1987	2	Uno scivolamento rotazionale di detrito ha interessato il margine esterno della sede stradale (q. 830-780 m s.l.m.).	Alta	Alta		1	Terreno
2310	1500	0	18/07/1987	2	Scivolamenti di detrito e fenomeni di crollo di modesta entità ( q. 2180 m s.l.m.).	Alta	Alta		1	Misto
2311	3000	0	18/07/1987	2	Scivolamento di detrito ( q. 1270 m s.l.m.).	Alta	Alta		1	Terreno
2320	2800	0	18/07/1987	2	Scivolamenti superficiali di detrito e crolli localizzati interessano il versante sinistro di una piccola incisione valliva nel tratto compreso tra le quote 1570 e 1330 m s.l.m.. Il materiale di frana, accumulandosi nell'alveo sottostante può essere la causa di colate detritiche.	Media	Alta		1	Misto
2321	18000	0	18/07/1987	2	Parete rocciosa e parte della sottostante falda di detrito soggette a frequenti fenomeni di crollo (q. 2190 - 2020 m s.l.m.).	Alta	Alta		1	Roccia
id	SUP	V3	DATA	ATT	DESC_FR	INT	PROB	D.int	E	MAT

**COMUNE DI PONTE IN VALTELLINA**  
**INVENTARIO FRANE**

2322	10000	0	18/07/1987	2	Scivolamenti superficiali di detrito e crolli localizzati interessano il fondo e le sponde di due piccole incisioni vallive, nel tratto compreso tra le quote 2200 e 2020 m s.l.m.. Il materiale di frana, accumulandosi nell'alveo, può essere la causa d'innescò di di colate detritiche. Quest'ultime potranno percorrere il letto del corso d'acqua fino a raggiungere l'alveo del torrente Armisa.	Alta	Alta		1	Misto
2323	7500	0	18/07/1987	2	Scivolamenti superficiali di detrito e crolli localizzati interessano il fondo e le sponde di due piccole incisioni vallive, nel tratto compreso tra le quote 1150 e 1060 m s.l.m.. Il materiale di frana, accumulandosi nell'alveo, può essere la causa d'innescò di di colate detritiche. Quest'ultime potranno percorrere il letto del corso d'acqua fino a raggiungere l'alveo del torrente Armisa.	Alta	Alta		1	Misto
2324	6000	0	18/07/1987	2	Scivolamenti superficiali di detrito e crolli localizzati interessano la testata di una piccola incisione valliva, nel tratto compreso tra le quote 1900 e 1720 m s.l.m.. Il materiale di frana, accumulandosi nell'alveo, può essere la causa d'innescò di di colate detritiche. Quest'ultime potranno percorrere il letto del corso d'acqua fino a raggiungere l'alveo del torrente Armisa.	Alta	Alta		1	Misto
2325	40000	0	18/07/1987	2	Frana di crollo (q. 2670 - 2400 m s.l.m.)	Alta	Alta		1	Roccia
2326	42000	0	18/07/1987	2	Pareti rocciose e parte delle sottostanti falde di detrito soggette a frequenti fenomeni di crollo (q. 2250 - 2150 m s.l.m.).	Alta	Alta		1	Roccia
2327	16000	0	0	2	Frana di crollo (q. 1980 - 1820 m s.l.m.)	Alta	Alta		1	Roccia
2328	7E+05	0	18/07/1987	2	Pareti rocciose e parte delle sottostanti falde di detrito soggette a frequenti fenomeni di crollo (q. 2400 - 1950 m s.l.m.).	Alta	Alta		1	Roccia
2329	49000	0	18/07/1987	2	Frana di crollo (q. 2160 - 1970 m s.l.m.)	Alta	Alta		1	Roccia
2330	2E+05	0	18/07/1987	2	Pareti rocciose e parte delle sottostanti falde di detrito soggette a frequenti fenomeni di crollo (q. 1850 - 1350 m s.l.m.).	Alta	Alta		1	Roccia
2332	0	0	18/07/1987	2	Frana potenziale (q. 1462 m s.l.m.).	Alta	Alta		1	
2334	4500	0	18/07/1987	2	Frana di crollo (q. 1440-1200 m s.l.m.).	Alta	Alta		1	Roccia
2338	3300	0	18/07/1987	2	Scivolamenti superficiali di detrito e crolli localizzati interessano la testata e le sponde di una piccola incisione valliva, nel tratto compreso tra le quote 1460 e 1350 m s.l.m.. Il dissesto alimenta il trasporto solido del torrente Tripolo.	Alta	Alta		1	Misto
2340	47000	0	18/07/1987	2	Pareti rocciose e parte delle sottostanti falde di detrito soggette a frequenti fenomeni di crollo (q. 1950 - 1700 m s.l.m.).	Alta	Alta		1	Roccia
2344	4500	0	18/07/1987	2	La sponda sinistra di un corso d'acqua laterale al torrente Armisa è interessato da erosioni attive nell tratto di alveo compreso tra le quote 1700 e 1430 m s.l.m..	Alta	Alta		1	Misto
2346	21800	0	18/07/1987	2	Entrambe le sponde di un corso d'acqua laterale al torrente Armisa sono interessate da erosioni attive nell tratto di alveo compreso tra le quote 2080 e 1460 m s.l.m.. Si tratta principalmente di erosioni prodotte dal transito delle valanghe di fondo.	Alta	Alta		1	Terreno
2350	20800	0	18/07/1987	2	Entrambe le sponde di un corso d'acqua laterale al torrente Armisa sono interessate da erosioni attive nell tratto di alveo compreso tra le quote 2020 e 1460 m s.l.m.. Si tratta principalmente di erosioni prodotte dal transito delle valanghe di fondo.	Alta	Alta		1	Terreno
<b>id</b>	<b>SUP</b>	<b>V3</b>	<b>DATA</b>	<b>ATT</b>	<b>DESC_FR</b>	<b>INT</b>	<b>PROB</b>	<b>D.int</b>	<b>E</b>	<b>MAT</b>

**COMUNE DI PONTE IN VALTELLINA**  
**INVENTARIO FRANE**

2560	0	35	nov-00	1	Scivolamento di detrito che ha coinvolto il muro di sostegno di un terrazzamento per una larghezza di circa 10 m. Il volume complessivo di materiale coinvolto nel movimento franoso è stato stimato in 30-35 mc. Il materiale si è accumulato per la maggior parte sul pianoro alla base del muro, mentre una piccola quantità è giunta sulla strada sottostante, arrestandosi contro la prima rete di recinzione del parco giochi dell'asilo e incanalandosi lungo un largo sentiero.	Alta	Media	Interventi consigliati (provvisori): controllo del dissesto, raccolta e allontanamento delle acque dall'area di frana, realizzazione di una barriera posizionando delle assi di legno a ridosso della rete di recinzione dell'asilo e divieto di utilizzazione del parco retrostante la scuola.	1	Terreno
2564	0	60	nov-00	1	Si tratta di due dissesti che hanno interessato i muri di sostegno dei terrazzamenti. In entrambi i casi, la causa principale del dissesto è stata la presenza di acque sorgive. Il primo dissesto si è verificato circa 20 m sopra la strada provinciale. La nicchia di distacco presenta una larghezza di circa 15 m. Alcuni massi che costituivano il muro di sostegno del terrazzamento sono giunti fino alla strada provinciale mentre la maggior parte del materiale, stimato in 30 mc, si è arrestato sul pianoro sottostante. L'altro dissesto ha interessato un muro di controripa della strada provinciale. Una parte del materiale, stimato in 30 mc, ha raggiunto i prati sottostanti la strada e da qui, lungo le strade, fino in paese.	Alta	Alta	Interventi consigliati (provvisori): chiusura al traffico della carreggiata interna della strada.	1	Terreno

**Tabella 2 Seconda parte dei dati; superficie, volume, data attività, descrizione, intensità, probabilità, descrizione intervento, evento, materiale.**

id	LOC	TIPO	CAUSA	DATA	DESC_FR	MAT
FR_01	Località Dosso del Grillo	scivolamento	Intense precipitazioni	11/2002	Scivolamenti superficiali di Terreno	Terreno
FR_02	Cà Orlandini	scivolamento	Intense precipitazioni	11/2002	Scivolamento della cotica superficiale.	Terreno
FR_03	Località Famlonga	scivolamento	Intense precipitazioni	11/2002	Piccola frana impostata nella copertura superficiale con denudamento della roccia sottostante; pericolo di scalzo al piede di un edificio.	Terreno
FR_04	Ponte di Sazzo	scivolamento	Intense precipitazioni	16/11/2002	Franamento di una parte di terrazzo morenico posizionato a quota 460 m che ha investito la strada sottostante.	Terreno
FR_05	Predasch	complesso	Intense precipitazioni	11/2002	Scivolamento e colata di un ingente quantità di depositi morenici posizionati sopra ad un terrazzo morfologico.	Glaciale
FR_06	Località Cevo	scivolamento	Intense precipitazioni	11/2002	Franamento superficiale di terreno che minaccia l'acquedotto.	Terreno

**Tabella 3 Frane 2002.**

**SCHEDA PER IL CENSIMENTO DELLE FRANE**

**1 - DATI GENERALI**

Rilevatore	Azzola	Tipo di rilevamento (2)	diretto
Coordinate Gauss-Boaga da CTR (punto più elevato coronamento frana)		Latitudine	1575145
		Longitudine	5112156
Nome o località frana	Sazzo	Comune	Ponte in Valtellina
Comunità Montana	Sondrio	Provincia	Sondrio
Bacino	Adda	Sottobacino	/
Sigla CTR	C3e2	Nome CTR	Chiuro
Località minacciate direttamente (3)		Comune	
Località minacciate indirettamente (3)		Comune	Ponte in Valtellina
Data primo movimento(4)	Novembre 2002	Data ultima riattivazione	

**2 - DATI MORFOMETRICI (5)**

<b>NICCHIA</b>	
Quota coronamento (m s.l.m.)	470
Larghezza media (m)	20
Larghezza massima (m)	30
Altezza max. scarpata principale (m)	2
Area (m <sup>2</sup> )(6)	450
Volume. (m <sup>3</sup> ) (6)	800

<b>ALTRI DATI</b>	
Area Totale (m <sup>2</sup> ) (6)	1900
Lunghezza max percorso colata o massi (m) (7)	190
Giacitura media del versante (imm/incl)	10N50
Forma del versante (8)	5
Presenza di svincoli laterali (9)	

<b>ACCUMULO</b>	
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> )(6)	
Volume. (m <sup>3</sup> ) (6)	
Accumulo in alveo	X
Accumulo rimosso	X

**3 - TIPO DI MATERIALE**

		nicchia				accumulo
Roccia	Unità (11)					
	Litologia principale					
	Altre litologie					
	Alterazione (12)					
	Struttura della roccia (13)					
	Giacitura, foliazione o stratificazione (imm/incl)	1	2	3	4	
	Classe granulometrica principale (A.G.I.)					
	Grado di cementazione					
terreno	Unità (11)	Deposito morenico				Deposito morenico
	Facies (15)	glaciale				glaciale
	Classe granulometrica principale (A.G.I.)					
	Alterazione (16)	fresco				
	Grado di cementazione (14)	assente				

4 - TIPO DI MOVIMENTO			
Crollo	In massa		
	Di singoli blocchi	puntuale diffuso	
Ribaltamento			
Svolgimento	Rotazionale		
	Traslativo		x
Superficie in movimento			
Planare			
Multiplanare			
Circolare			
Curvilinea			
Non determinabile			
Espansione laterale			
Colata			x
Subsidenza			

5 - PRESENZA DI ACQUA			
		Nicchia	Accumulo
Precipitazioni pre-sopralluogo		SI	SI
Assenza di venute d'acqua			
Umidità diffusa			
Acque stagnanti			
Stillicidio			
Rete di drenaggio sviluppata			
Ruscellamento diffuso		SI	SI
Presenza di falda			
Profondità falda (m)			
Sorgenti (19)		1	1
		Portata	
		l/s	
		1	1
		2	2
		3	3
		4	4
Comparsa nuove sorgenti			
Scomparsa di sorgenti			

6 - STATO DI ATTIVITA' (20)

ATTIVA	X	Sintomi di attività			
		rigonfiamenti			
		cedimenti di blocchi			
		superfici di movimento non alterate		X	
		vegetazione assente o abbattuta		X	
		variazioni portata acque			
		lesioni a manufatti		x	
		colate di detrito e/o terra a piede			
RIATTIVATA		parzialmente		totalmente	
		nicchia	accumulo	nicchia	accumulo
		per			
		arretramento			
		estensione laterale			
		avanzamento			
INATTIVA QUIESCENTE					
INATTIVA STABILIZZATA					

7 - PROBABILE EVOLUZIONE

	NICCHIA	ACCUMULO
Arretramento	X	
Estensione laterale	X	
Avanzamento		
Rimobilizzazione totale		
Stabilizzazione		



8 - DANNI A ELEMENTI DEL TERRITORIO E A PERSONE

accertati		potenziali		accertati		potenziali
	Centro abitato				Acquedotti	
	Baite o case sparse				Fognature	
	Edifici pubblici				Oleodotti	
	Insedimenti produttivi				Argini o opere di regimazione	
	Ferrovie		X		Sbarramento parziale corsi d'acqua	
	Autostrade SS SP				Sbarramento totale corsi d'acqua	
X	Strade comunali o consortili	X			Terreni agricoli	
	Linee elettriche		X		Boschi	
	Condotte forzate				Allevamenti	
	Gallerie idroelettriche					
	Dighe					

Morti e dispersi	2	Feriti		Evacuati	
------------------	---	--------	--	----------	--

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

SISTEMAZIONI FORESTALI	E	P	INTERVENTI PASSIVI DRENAGGIO	E	P	DRENAGGIO	E	P
Viminate/fascinate		X	Valli paramassi			Canalette di drenaggio	X	
Gradonature		X	Trincee paramassi			Gallerie drenanti		
Disgaggio			Rilevati paramassi			Trincee drenanti		
Gabbionate		X	Muri e paratie			Dreni	X	
Palificate			Sottomurazioni			Pozzi drenanti		
Rimboschimento		X						
SISTEMAZIONI IDRAULICHE			INTERVENTI ATTIVI IN PARETE			ALTRO		
Briglie e traverse		X	Spriz-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		
Assestimetri			Monitoraggio idro-meteorologico		
Distometri			Monitoraggio topografico convenzionale		
Estensimetri			Monitoraggio topografico tramite GPS		
Inclinometri			Rete microsismica		
Piezometri					

11 - STATO DELLE CONOSCENZE

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

12 - NOTE

--

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

--

ALLEGATI

CTR 1:10000	X
Foto	X
Sezioni	
altro	

Ponte in Valtellina novembre 2002



## SCHEDA PER IL CENSIMENTO DELLE FRANE

### 1 - DATI GENERALI

Rilevatore	Azzola	Tipo di rilevamento (2)	diretto
Coordinate Gauss-Boaga da CTR		Latitudine	1576526
(punto più elevato coronamento frana)		Longitudine	5115327
Nome o località frana	Pradasc	Comune	Ponte in Valtellina
Comunità Montana	Sondrio	Provincia	Sondrio
Bacino	Adda	Sottobacino	Val Fontana
Sigla CTR	C3e1	Nome CTR	Val Fontana
Località minacciate direttamente (3)		Comune	
Località minacciate indirettamente (3)	Pradasc	Comune	Ponte in Valtellina
Data primo movimento(4)	Dicembre2002	Data ultima riattivazione	

### 2 - DATI MORFOMETRICI (5)

<b>NICCHIA</b>	
Quota coronamento (m s.l.m.)	925
Larghezza media (m)	
Larghezza massima (m)	35
Altezza max. scarpata principale (m)	3
Area (m <sup>2</sup> )(6)	
Volume. (m <sup>3</sup> ) (6)	

<b>ALTRI DATI</b>	
Area Totale (m <sup>2</sup> ) (6)	
Lunghezza max percorso colata o massi (m) (7)	400
Giacitura media del versante (imm/incl)	
Forma del versante (8)	3
Presenza di svincoli laterali (9)	e

<b>ACCUMULO</b>	
Quota unghia (m s.l.m.)	620
Quota testata (m s.l.m.)	800
Larghezza media (m)	
Larghezza massima (m)	70
Lunghezza media (m)	
Lunghezza massima (m)	200
Spessore medio (m)	
Spessore massimo (m)	
Area (m <sup>2</sup> )(6)	
Volume. (m <sup>3</sup> ) (6)	
Accumulo in alveo	
Accumulo rimosso	

### 3 - TIPO DI MATERIALE

		nicchia				accumulo
Roccia	Unità (11)					
	Litologia principale					
	Altre litologie					
	Alterazione (12)					
	Struttura della roccia (13)					
	Giacitura, foliazione o stratificazione (imm/incl)	1	2	3	4	
	Classe granulometrica principale (A.G.I.)					
	Grado di cementazione					
terreno	Unità (11)	Deposito morenico				Deposito morenico
	Facies (15)	glaciale				glaciale
	Classe granulometrica principale (A.G.I.)					
	Alterazione (16)	fresco				
	Grado di cementazione (14)	assente				

4 - TIPO DI MOVIMENTO			
Crollo	In massa		
	Di singoli blocchi	puntuale diffuso	
Ribaltamento			
Svolgimento	Rotazionale		
	Traslativo		
			x
Superficie in movimento			
Planare			
Multiplanare			
Circolare			
Curvilinea			
Non determinabile			
Espansione laterale			
Colata			
			x
Subsidenza			

5 - PRESENZA DI ACQUA			
Precipitazioni pre-sopralluogo	SI		SI
Assenza di venute d'acqua			
Umidità diffusa			
Acque stagnanti			
Stillicidio			
Rete di drenaggio sviluppata			
Ruscigliamento diffuso	SI		SI
Presenza di falda			
Profondità falda (m)			
Sorgenti (19)			
	Portata	1	1
	l/s	2	2
		3	3
		4	4
Comparsa nuove sorgenti			
Scomparsa di sorgenti			

6 - STATO DI ATTIVITA' (20)

ATTIVA	X	Sintomi di attività			
		rigonfiamenti			
		cedimenti di blocchi			
		superfici di movimento non alterate			X
		vegetazione assente o abbattuta			X
		variazioni portata acque			
		lesioni a manufatti			x
		colate di detrito e/o terra a piede			
RIATTIVATA		parzialmente		totalmente	
	per	nicchia	accumulo	nicchia	accumulo
	arretramento				
	estensione laterale				
	avanzamento				
INATTIVA QUIESCENTE					
INATTIVA STABILIZZATA					

7 - PROBABILE EVOLUZIONE

	NICCHIA	ACCUMULO
Arretramento	X	
Estensione laterale	X	
Avanzamento		
Rimobilizzazione totale		
Stabilizzazione		

8 - DANNI A ELEMENTI DEL TERRITORIO E A PERSONE

accertati		potenziali		accertati		potenziali
	Centro abitato			X	Acquedotti	
	Baite o case sparse	X			Fognature	
	Edifici pubblici				Oleodotti	
	Insedimenti produttivi				Argini o opere di regimazione	
	Ferrovie			X	Sbarramento parziale corsi d'acqua	
	Autostrade SS SP				Sbarramento totale corsi d'acqua	
X	Strade comunali o consortili				Terreni agricoli	
X	Linee elettriche			X	Boschi	
	Condotte forzate				Allevamenti	
	Gallerie idroelettriche					
	Dighe					

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

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

SISTEMAZIONI FORESTALI	E	P	INTERVENTI PASSIVI	DRENAGGIO	E	P	DRENAGGIO	E	P
Viminate/fascinate		X	Valli paramassi				Canalette di drenaggio	X	
Gradonature		X	Trincee paramassi				Gallerie drenanti		
Disgaggio			Rilevati paramassi				Trincee drenanti		
Gabbionate		X	Muri e paratie				Dreni	X	
Palificate		X	Sottomurazioni				Pozzi drenanti		
Rimboschimento		X							
SISTEMAZIONI IDRAULICHE			INTERVENTI ATTIVI IN PARETE				ALTRO		
Briglie e traverse			Spriz-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		
Assestimetri			Monitoraggio idro-meteorologico		
Distometri			Monitoraggio topografico convenzionale		
Estensimetri			Monitoraggio topografico tramite GPS		
Inclinometri			Rete microsismica		
Piezometri					

11 - STATO DELLE CONOSCENZE

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

12 - NOTE

--

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

--

ALLEGATI

CTR 1:10000	X
Foto	X
Sezioni	
altro	

