

COMUNE DI DOMODOSSOLA

Piano Regolatore
Generale Comunale

P.R.G.C.

**Titolo: SCHEDE MONOGRAFICHE RILEVAMENTO FRANE
E DISSESTI LUNGO LA RETE IDROGRAFICA**

- a seguito delle Osservazioni della Direzione Regionale Pianificazione e Gestione Urbanistica (prot. n. 2067/19.09, pratica n. A10717)
- ai sensi della D.G.R. del 18-03-2003 n. 1-8753, per l'adeguamento dello strumento urbanistico al PAI
- ai sensi dell'Ordinanza P.C.M. n. 3274 del 20/03/2003, della D.G.R. del 17/11/2003 n. 61-11017 e della Circ. P.G.R. 1/DOP 27-04-2004 ed a seguito del Parere del Settore Protezione Civile (prot. n. 25686/25.11 del 20/05/2005) per l'acquisizione del Parere sismico

Scala:

Data di stesura: **Marzo 1997**

Aggiornamento: **Marzo/Giugno 1998**
Luglio 2003
Marzo 2004
Luglio 2005

Allegato 4

Adozione Progetto Definitivo:

Sindaco:

Trasmissione in Regione:

Responsabile del Procedimento:

Provvedimento di Approvazione:

Progettista:

REGIONE PIEMONTE – SCHEDA RILEVAMENTO FRANE

DATA: giugno-03 DENOMINAZIONE FENOMENO: 1-FA10 (Foppiano) AMBITO DI LAVORO: P.R.G.C. Domodossola

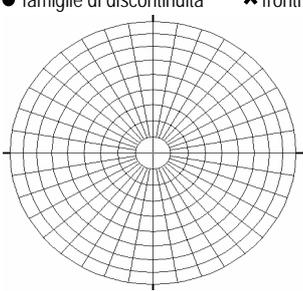
ANAGRAFICA	Generalità		Cartografia		Ambiente		Foto / Allegati / Note
	Compilatore	Valcarenghi/Lampertico	IGM 1:50000	CTR 1:10000	<input checked="" type="checkbox"/> Alpi <input type="checkbox"/> Zona Pedemontana		
	Provincia	Verbania	Foglio	Sezione 51070-80	<input type="checkbox"/> Bacino Terziario <input type="checkbox"/> Bacino Padano		
	Comune	Domodossola	Sezione	Carta Catastale	<input type="checkbox"/> Bacino Padano Bacino Idrografico		
	Foto aeree		Foglio	Scala	1° ord: 1F. Toce		
	Volo	24/10/200	Quadrante	Coordinate Gauss-Boaga	2° ord: Rio Anzuno		
	Strisciata	28	Tavola	N 5105607	3° ord:		
	Fotogramma	1152-23		E 1441730			

DESCRIZIONE	Tipo frana		Stato		Data ultima attivazione		Indizi e segnali premonitori		
	<input checked="" type="checkbox"/> Di nuova formazione <input checked="" type="checkbox"/> Riattivazione		<input checked="" type="checkbox"/> Attiva <input type="checkbox"/> Riattivabile <input type="checkbox"/> Stabilizzata naturalmente <input type="checkbox"/> Stabilizzata artificialmente Note: in fase di studio		Giorno / mese / anno / ora		<input checked="" type="checkbox"/> Fratture <input checked="" type="checkbox"/> Trincee <input type="checkbox"/> Doppie creste <input checked="" type="checkbox"/> Scarpate <input type="checkbox"/> Cordonature <input type="checkbox"/> Rigonfiamenti <input type="checkbox"/> Zolle <input type="checkbox"/> Cedimenti <input type="checkbox"/> Ondulazioni		
	Stadio		Evoluzione		Classificazione P.A.I.		<input type="checkbox"/> Misure strumentali <input type="checkbox"/> Contropendenze <input type="checkbox"/> Inghiottitoi <input type="checkbox"/> Sostegni e/o alberi inclinati <input checked="" type="checkbox"/> Franamenti secondari <input type="checkbox"/> Risorgive <input type="checkbox"/> Lesioni ai manufatti <input type="checkbox"/> Alterazione dell'idrografia <input type="checkbox"/> Altro:		
	<input checked="" type="checkbox"/> Incipiente <input type="checkbox"/> Avanzato <input type="checkbox"/> Esaurito		<input type="checkbox"/> Spaziale <input type="checkbox"/> Libera <input type="checkbox"/> Confinata <input type="checkbox"/> In avanzamento <input type="checkbox"/> Retrogressiva <input type="checkbox"/> In allargamento <input type="checkbox"/> Multidirezionale		<input type="checkbox"/> Fa attiva (<30 anni) <input type="checkbox"/> Fq quiescente (>30 a.) <input type="checkbox"/> Fs stabilizzata		<input type="checkbox"/> Origine dei dati <input type="checkbox"/> Giornali <input type="checkbox"/> Pubblicazioni <input type="checkbox"/> Testimonianze orali <input type="checkbox"/> Audiovisivi <input type="checkbox"/> Archivi enti <input type="checkbox"/> Cartografia <input type="checkbox"/> Immagini teleriv. <input type="checkbox"/> Documenti storici <input type="checkbox"/> Lichenometria <input type="checkbox"/> Dendrocronologia <input type="checkbox"/> Radiometria		
Tipo movimento		Temporale		Effetti sulla rete idrografica		Potenza materiale		Velocità	
<input checked="" type="checkbox"/> Crollo <input type="checkbox"/> Ribaltamento <input checked="" type="checkbox"/> Scivolamento rotaz. <input checked="" type="checkbox"/> Scivolamento traslaz. <input type="checkbox"/> Colata <input type="checkbox"/> D.G.P.V. <input type="checkbox"/> Non classificabile Altro:		<input type="checkbox"/> In diminuzione <input type="checkbox"/> Costante <input type="checkbox"/> In aumento Altro:		<input type="checkbox"/> Deviazione <input type="checkbox"/> Sbarramento totale <input type="checkbox"/> Sbarramento parziale <input type="checkbox"/> Caduta in invasivo		<input type="checkbox"/> superficiale (< 3m) <input type="checkbox"/> intermedia (3 - 15 m) <input checked="" type="checkbox"/> profonda (>15 m)		A: movim. iniziale B: evoluzione A B <input checked="" type="checkbox"/> estr. lento (<16 mm/anno) <input type="checkbox"/> molto lento (<1.6 m/anno) <input type="checkbox"/> lento (<13 m/mese) <input type="checkbox"/> moderato (<1.8 m/h) <input type="checkbox"/> rapido (<3 m/min) <input checked="" type="checkbox"/> molto rapido (<5 m/s) <input checked="" type="checkbox"/> estr. rapido (>5 m/s)	
Cause		Acque superficiali		Effetti sulla rete idrografica		localizzazione degli indizi			
<input checked="" type="checkbox"/> naturali <input type="checkbox"/> antropiche Altro:		<input type="checkbox"/> Assenti <input type="checkbox"/> Diffuse <input type="checkbox"/> Concentrate <input type="checkbox"/> Stagnanti		<input type="checkbox"/> Deviazione <input type="checkbox"/> Sbarramento totale <input type="checkbox"/> Sbarramento parziale <input type="checkbox"/> Caduta in invasivo		1 Zona di distacco 2 Zona di accumulo 3 Fianco destro 4 Fianco sinistro		5 Superficie di rottura 6 Corpo di frana 7 Non determinabile 8 Altro:	
		Densità di drenaggio <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Bassa		Grado gerarchizzazione <input type="checkbox"/> Alto <input type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Basso		<input type="checkbox"/> Presenza di sorgenti <input type="checkbox"/> Falda freatica <input type="checkbox"/> Falda in pressione Altro: Cadute in alveo			

GEOLOGIA	Zona di rottura		Costituzione della massa spostata			
	Litotipo/i, giacitura ecc...	Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione ecc...	<input checked="" type="checkbox"/> Substrato pre - quaternario:	<input checked="" type="checkbox"/> Eluvio - colluviale	<input type="checkbox"/> Deposito glaciale	
	Gneiss minuti e micascisti	Zona Camughera-Moncucco	Gneiss minuti e micascisti	<input checked="" type="checkbox"/> Detrito di versante	<input type="checkbox"/> Deposito fluvioglaciale	
				<input type="checkbox"/> Accumulo di frana	<input type="checkbox"/> Terreno di riporto	
				<input type="checkbox"/> Deposito alluvionale	Altro:	

DEFINIZIONE "tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." = Frana attiva composta

MORFOMETRIA FRANA	Quota punto sommitale del coronamento (Q) m...1290.....;Quota punto inferiore (I) m...1080.....;Quota testata (T) m...1285.....;Dislivello (H = Q-I) m...210...;Lunghezza (L) m.....;Componente orizzontale di L (L ₀) m.....350.....;Lunghezza della massa spostata (L ₁) m.....;Componente orizzontale di L1 (L ₀₁) m.....;Pendenza β (°)...30.....;Pendenza (solo per superfici rotazionali) γ (°).....;Area (A) m ²;Larghezza massima della frana (W) m.....;Profondità media dello scorrimento (P _{med}) m.....;Profondità massima dello scorrimento (P _{max}) m.....;Volume (V) m ³;Altro.....	
	Spazio per annotazioni e disegni	
	A seguito dell'evento alluvionale dell'Ottobre 2000, la Regione Piemonte ha approvato, tra le altre cose, la sistemazione dei dissesti incombenti sul Rio Anzuno ("Sistemazione idrogeologica versanti in frana su Rio Anzuno in località A. Foppiano" redatto dall'ing. P. Zanetta, indagini geologiche e geofisiche condotte dai geol. P. Vigoni e F. Epifani). Nel corso del sopralluogo in prossimità dell'A. Foppiano, è stata individuata un'ampia zona, con alla sommità, talune trincee e linee di frattura, contenente al suo interno un settore con una parete subverticale in roccia affiorante, in cui si è impostata una frana attiva in roccia, incombente direttamente sull'alveo del corso d'acqua (e che quindi, per comodità, non viene distinta all'interno dell'area in dissesto). In base alle analisi geofisiche con sismica a rifrazione condotte sull'area interessata dalle trincee di distensione (sintomi di un possibile dissesto gravitativo in evoluzione), è stata individuata una parte superficiale con materiale sciolto, con spessori superiori a 20 m, ed una seconda unità, più profonda, costituita da detriti consolidati / roccia alterata, il cui eventuale piano di scivolamento potrebbe non coincidere con l'interfaccia del substrato roccioso "sano" sottostante. L'osservazione in sito condotta dallo scrivente ha, peraltro, riscontrato la presenza di vasti lembi di substrato roccioso affiorante, in contrasto con i dati geotecnici. Tra gli interventi di sistemazione previsti nel progetto esecutivo, vi è la realizzazione di canalette e trincee drenanti, per allontanare la maggior quantità possibile di acque superficiali; attualmente, le trincee sono monitorate con rilevamenti topografici (misurazione di caposaldi), per rilevare l'eventuale ripresa del movimento (allargamento delle trincee, ecc.)	

GEOLOGIA TECNICA	Prove geotecniche <input type="checkbox"/> In sito: <input type="checkbox"/> In laboratorio: <input type="checkbox"/> Dati stimati <input type="checkbox"/> Altro: Ubicazione:	Litotecnica <table border="0"> <tr> <td><input type="checkbox"/> Roccia</td> <td><input type="checkbox"/> Stratificata</td> <td><input type="checkbox"/> Vacuolare</td> <td><input type="checkbox"/> Mediam. degradata</td> <td><input type="checkbox"/> Coesiva consistente</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Lapidea</td> <td><input type="checkbox"/> Fissile</td> <td><input type="checkbox"/> Caotica</td> <td><input type="checkbox"/> Molto degradata</td> <td><input type="checkbox"/> Coesiva poco consistente</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Debole</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Fratturata</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/> Complet. Degradata</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Detritica</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> metamorfica</td> <td><input type="checkbox"/> Rilasciata</td> <td colspan="2" style="text-align: center;"><u>Degradazione</u></td> <td><input type="checkbox"/> Granulare addensata</td> </tr> <tr> <td><u>Struttura</u></td> <td><input type="checkbox"/> Disarticolata</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Fresca</td> <td><u>Terra</u></td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Granulare sciolta</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Massiva</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Scistosa</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Leggerm. degradata</td> <td><input type="checkbox"/> Coesiva</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/> Roccia	<input type="checkbox"/> Stratificata	<input type="checkbox"/> Vacuolare	<input type="checkbox"/> Mediam. degradata	<input type="checkbox"/> Coesiva consistente	<input type="checkbox"/> Lapidea	<input type="checkbox"/> Fissile	<input type="checkbox"/> Caotica	<input type="checkbox"/> Molto degradata	<input type="checkbox"/> Coesiva poco consistente	<input type="checkbox"/> Debole	<input checked="" type="checkbox"/> Fratturata	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Complet. Degradata	<input checked="" type="checkbox"/> Detritica	<input checked="" type="checkbox"/> metamorfica	<input type="checkbox"/> Rilasciata	<u>Degradazione</u>		<input type="checkbox"/> Granulare addensata	<u>Struttura</u>	<input type="checkbox"/> Disarticolata	<input checked="" type="checkbox"/> Fresca	<u>Terra</u>	<input checked="" type="checkbox"/> Granulare sciolta	<input type="checkbox"/> Massiva	<input checked="" type="checkbox"/> Scistosa	<input checked="" type="checkbox"/> Leggerm. degradata	<input type="checkbox"/> Coesiva	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Roccia	<input type="checkbox"/> Stratificata	<input type="checkbox"/> Vacuolare	<input type="checkbox"/> Mediam. degradata	<input type="checkbox"/> Coesiva consistente																											
<input type="checkbox"/> Lapidea	<input type="checkbox"/> Fissile	<input type="checkbox"/> Caotica	<input type="checkbox"/> Molto degradata	<input type="checkbox"/> Coesiva poco consistente																												
<input type="checkbox"/> Debole	<input checked="" type="checkbox"/> Fratturata	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Complet. Degradata	<input checked="" type="checkbox"/> Detritica																												
<input checked="" type="checkbox"/> metamorfica	<input type="checkbox"/> Rilasciata	<u>Degradazione</u>		<input type="checkbox"/> Granulare addensata																												
<u>Struttura</u>	<input type="checkbox"/> Disarticolata	<input checked="" type="checkbox"/> Fresca	<u>Terra</u>	<input checked="" type="checkbox"/> Granulare sciolta																												
<input type="checkbox"/> Massiva	<input checked="" type="checkbox"/> Scistosa	<input checked="" type="checkbox"/> Leggerm. degradata	<input type="checkbox"/> Coesiva	<input type="checkbox"/>																												
Dati geotecnici Peso specifico $\gamma =$ t/m ³ Angolo di attrito $\psi =$ 25°-27° Ammasso Roccioso Fronte Principale: _____ Altezza fronte: _____ Giacitura fronte: _____ Giacitura strati: _____ RQD: _____ J _v : _____	Coesione $c =$ t/m ² Altro: _____ Famiglie di discontinuità (ISRM, 1978) VALORI MEDI Spaziatura (m) Persistenza (m) Forma JRC Apertura (mm) Riempimento Alterazione Acqua	Proiezione polare <input checked="" type="checkbox"/> famiglie di discontinuità <input checked="" type="checkbox"/> fronti 																														

VERSANTE	Morfometria del versante Quota crinale m: 1500 Quota fondovalle m: 950 Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m: 210 Pendenza media (°): 30 Esposizione (°): Est Altro: _____	Tipo profilo <input type="checkbox"/> Rettilineo <input type="checkbox"/> Subverticale <input type="checkbox"/> Terrazzato <input type="checkbox"/> Concavo <input type="checkbox"/> Convesso <input checked="" type="checkbox"/> Complesso Altro: _____	Settore di versante includente più frane o indizi di frana Sigla assegnata al settore Regione Provincia Comune <u>Bacino idrografico</u> 1° ordine: 2° ordine: 3° ordine:	Morfometria Dislivello m Pendenza (°) Area m ² Volume m ³ Quota crinale m Quota fondovalle m Esposizione (°)
----------	--	--	--	--

TERRITORIO	Manufatti presenti <i>A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti</i> <table border="0"> <tr> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table> Singolo edificio residenziale privato. Gruppo di edifici residenziali privati. Tipo edificio/i pubblico/i: Tipo impianto/i industriale/i: Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse: Tipo attività artigianale / commerciale: Opere di sistemazione: Tipo attività agricola: Viabilità: Altro: _____	A	B	C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Indagini e interventi <i>A: già effettuate B: da effettuarsi</i> <table border="0"> <tr> <td>A</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table> Relazione di sopralluogo Relazione geologica Progetto di massima Progetto esecutivo Geotecnica di laboratorio Indagini idrogeologiche Geoelettrica Sismica di superficie Perforazioni geognostiche Prove down - hole Prove cross - hole Inclinatori Piezometri Fessurimetri Estensimetri Clinometri Assesimetri Rete microsismica Misure topografiche Dati idrometeorologici Riprofilatura Riduzione carichi testa Aumento carichi piede Disgaggio Gabbioni Muri Paratie Pali Terre armate / rinforzate	A	B	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	A	B	C									
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>									
	A	B										
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
Causa dei danni <input type="checkbox"/> Frana <input type="checkbox"/> Rottura diga di frana <input type="checkbox"/> Sbarramento corso d'acqua <input type="checkbox"/> Caduta in invaso <input type="checkbox"/> Altro: _____	<input checked="" type="checkbox"/> Canalette superficiali <input type="checkbox"/> Trincee drenanti <input type="checkbox"/> Pozzi drenanti <input type="checkbox"/> Dreni suborizzontali <input type="checkbox"/> Gallerie drenanti <input type="checkbox"/> Reti <input type="checkbox"/> Spritz - beton <input type="checkbox"/> Rilevati paramassi <input type="checkbox"/> Trincee paramassi <input type="checkbox"/> Strutture paramassi <input type="checkbox"/> Chiodi - bulloni <input type="checkbox"/> Tiranti - ancoraggi <input type="checkbox"/> Imbracature <input type="checkbox"/> Iniezioni / Jet grouting											
Consuntivo Persone decedute n.° ferite n.° evacuate n.° a rischio n.° Edifici privati colpiti n.° privati a rischio n.° pubblici colpiti n.° pubblici a rischio n.° Altro: _____	<input type="checkbox"/> Reticoli - micropali <input type="checkbox"/> Trattamento termico <input type="checkbox"/> Trattamento chimico <input type="checkbox"/> Trattamento elettrico <input type="checkbox"/> Inerbimenti <input type="checkbox"/> Rimboschimenti <input type="checkbox"/> Disboscamento <input type="checkbox"/> Vimate, fascinate <input type="checkbox"/> Briglie - soglie <input type="checkbox"/> Difese spondali <input type="checkbox"/> Consolidamento edifici <input type="checkbox"/> Demolizioni <input type="checkbox"/> Evacuazioni <input type="checkbox"/> Sistemi di allarme											
Uso del territorio Gli studi e le indagini geologico - tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Il monitoraggio è destinato a: <input checked="" type="checkbox"/> progettazione di interventi di sistemazione <input type="checkbox"/> allertamento <input checked="" type="checkbox"/> altro: Studio della frana per prevederne l'evoluzione Gli interventi di sistemazione sono destinati a: <input checked="" type="checkbox"/> miglioramento della stabilità del pendio <input type="checkbox"/> stabilizzazione del pendio Stima dei costi di quanto previsto: Destinazione d'uso del territorio prevista: Altro: _____	<input type="checkbox"/> Chiodi - bulloni <input type="checkbox"/> Tiranti - ancoraggi <input type="checkbox"/> Imbracature <input type="checkbox"/> Iniezioni / Jet grouting <input type="checkbox"/> Reticoli - micropali <input type="checkbox"/> Trattamento termico <input type="checkbox"/> Trattamento chimico <input type="checkbox"/> Trattamento elettrico <input type="checkbox"/> Inerbimenti <input type="checkbox"/> Rimboschimenti <input type="checkbox"/> Disboscamento <input type="checkbox"/> Vimate, fascinate <input type="checkbox"/> Briglie - soglie <input type="checkbox"/> Difese spondali <input type="checkbox"/> Consolidamento edifici <input type="checkbox"/> Demolizioni <input type="checkbox"/> Evacuazioni <input type="checkbox"/> Sistemi di allarme											

REGIONE PIEMONTE – SCHEDA RILEVAMENTO FRANE

DATA: giugno-03 DENOMINAZIONE FENOMENO: 2-FA4 AMBITO DI LAVORO: P.R.G.C. Domodossola

ANAGRAFICA	Generalità		Cartografia		Ambiente		Foto / Allegati / Note
	Compilatore	Valcarengni/Lamperico	IGM 1:50000	CTR 1:10000	<input checked="" type="checkbox"/> Alpi		
	Provincia	Verbania	Foglio	Sezione 51070	<input type="checkbox"/> Zona Pedemontana		
	Comune	Bognanco	Sezione	Carta Catastale	<input type="checkbox"/> Bacino Terziario		
	Località		IGM 1:25000	Foglio n.	<input type="checkbox"/> Bacino Padano		
	Foto aeree		Foglio	Scala	Bacino Idrografico		
Volo	24/10/200	Quadrante	Coordinate Gauss-Boaga	1° ord: F. Toce			
Strisciata	25	Tavola	N 5107687	2° ord: T. Bogna			
Fotogramma	1166-67		E 1441111	3° ord:			

DESCRIZIONE	Tipo frana		Stato		Data ultima attivazione		Indizi e segnali premonitori	
	<input checked="" type="checkbox"/> Di nuova formazione		<input checked="" type="checkbox"/> Attiva		Giorno / mese / anno/ ora		<input type="checkbox"/> Fratture	
	<input type="checkbox"/> Riattivazione		<input type="checkbox"/> Riattivabile		Classificazione P.A.I.		<input type="checkbox"/> Trincee	
	Stadio		<input type="checkbox"/> Stabilizzata naturalmente		<input type="checkbox"/> Fa attiva (<30 anni)		<input type="checkbox"/> Doppie creste	
	<input checked="" type="checkbox"/> Incipiente		<input type="checkbox"/> Stabilizzata artificialmente		<input type="checkbox"/> Fq quiescente (>30 a.)		<input type="checkbox"/> Scarpate	
	<input type="checkbox"/> Avanzato		Note:		<input type="checkbox"/> Fs stabilizzata		<input type="checkbox"/> Cordonature	
<input type="checkbox"/> Esaurito		Evoluzione		Origine dei dati		<input type="checkbox"/> Rigonfiamenti		
Tipo movimento		<input type="checkbox"/> Spaziale		<input type="checkbox"/> Giornali		<input type="checkbox"/> Zolle		
<input type="checkbox"/> Crollo		<input type="checkbox"/> Libera		<input type="checkbox"/> Pubblicazioni		<input type="checkbox"/> Cedimenti		
<input type="checkbox"/> Ribaltamento		<input type="checkbox"/> Confinata		<input type="checkbox"/> Testimonianze orali		<input type="checkbox"/> Ondulazioni		
<input type="checkbox"/> Scivolamento rotaz.		<input type="checkbox"/> In avanzamento		<input type="checkbox"/> Audiovisivi		1 Zona di distacco		
<input checked="" type="checkbox"/> Scivolamento traslaz.		<input checked="" type="checkbox"/> Retrogressiva		<input type="checkbox"/> Archivi enti		2 Zona di accumulo		
<input type="checkbox"/> Colata		<input type="checkbox"/> In allargamento		<input type="checkbox"/> Cartografia		3 Fianco destro		
<input type="checkbox"/> D.G.P.V.		<input type="checkbox"/> Multidirezionale		<input type="checkbox"/> Immagini telerilev.		4 Fianco sinistro		
<input type="checkbox"/> Non classificabile		Temporale		<input type="checkbox"/> Documenti storici		5 Superficie di rottura		
Cause		<input checked="" type="checkbox"/> In diminuzione		<input type="checkbox"/> Lichenometria		6 Corpo di frana		
<input checked="" type="checkbox"/> naturali		<input type="checkbox"/> Costante		<input type="checkbox"/> Dendrocronologia		7 Non determinabile		
<input type="checkbox"/> antropiche		<input type="checkbox"/> In aumento		<input type="checkbox"/> Radiometria		8 Altro:		
Altro:		Altro:		Altro: sopralluogo/relazioni		Potenza materiale		
Acque superficiali		Effetti sulla rete idrografica		<input type="checkbox"/> Deviazione		<input checked="" type="checkbox"/> superficiale (< 3m)		
<input checked="" type="checkbox"/> Assenti		<input type="checkbox"/> Presenza di sorgenti		<input type="checkbox"/> Sbarramento totale		<input type="checkbox"/> intermedia (3 - 15 m)		
Densità di drenaggio		<input type="checkbox"/> Falda freatica		<input type="checkbox"/> Sbarramento parziale		<input type="checkbox"/> profonda (>15 m)		
<input type="checkbox"/> Alta		<input type="checkbox"/> Caduta in invaso		Altro: Cadute in alveo		Velocità		
<input type="checkbox"/> Concentrate		Altro:				A: mov. iniziale B: evoluzione		
<input type="checkbox"/> Stagnanti						A B		
Grado gerarchizzazione						<input type="checkbox"/> estr. lento (<16 mm/anno)		
<input type="checkbox"/> Alto						<input checked="" type="checkbox"/> molto lento (<1.6 m/anno)		
<input type="checkbox"/> Medio						<input type="checkbox"/> lento (<13 m/mese)		
<input type="checkbox"/> Basso						<input type="checkbox"/> moderato (<1.8 m/h)		
						<input type="checkbox"/> rapido (<3 m/min)		
						<input checked="" type="checkbox"/> molto rapido (<5 m/s)		
						<input checked="" type="checkbox"/> estr. rapido (>5 m/s)		

GEOLOGIA	Zona di rottura		Costituzione della massa spostata	
	Litotipo/i, giacitura ecc...	Dominio, Complesso, Unità	<input type="checkbox"/> Substrato pre - quaternario:	<input checked="" type="checkbox"/> Eluvio - colluviale
	Gneiss minuti e micascisti	Gruppo, Formazione ecc...	<input type="checkbox"/> Detrito di versante	<input type="checkbox"/> Deposito glaciale
		Zona Camughera-Moncuoco	<input type="checkbox"/> Accumulo di frana	<input type="checkbox"/> Deposito fluvio-glaciale
			<input type="checkbox"/> Deposito alluvionale	<input type="checkbox"/> Terreno di riporto
			Altro:	

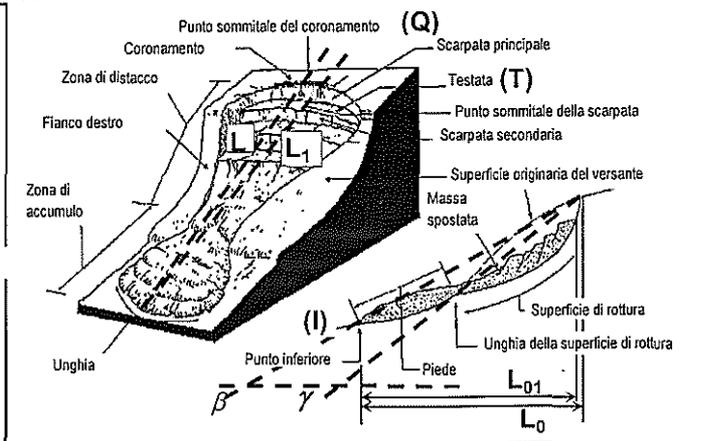
DEFINIZIONE "tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." = frana attiva di scivolamento traslazionale

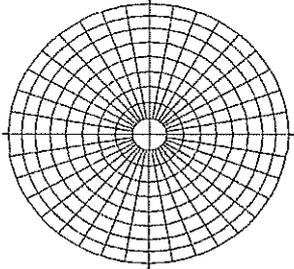
Quota punto sommitale del coronamento (Q) m...510.....;Quota punto inferiore (I) m...440.....;Quota testata (T) m.....;Dislivello (H = Q-I) m...70...;Lunghezza (L) m.....;Componente orizzontale di L (L₀) m.....70.....;Lunghezza della massa spostata (L₁) m.....;Componente orizzontale di L1 (L₀₁) m.....;Pendenza β (°)...45.....;Pendenza (solo per superfici rotazionali) γ (°).....;Area (A) m².....;Larghezza massima della frana (W) m.....;Profondità media dello scorrimento (P_{med}) m.....;Profondità massima dello scorrimento (P_{max}) m.....;Volume (V) m³.....;Altro.....

MORFOMETRIA FRANA

Spazio per annotazioni e disegni

A seguito dell'evento alluvionale dell'Ottobre 2000, la Regione Piemonte ha approvato, tra le altre cose, la realizzazione di interventi di regimazione del T. Bogna ("Studio della sistemazione idrogeologica del bacino del T. Bogna" redatto dagli ingg. V. Zanetta e P. Brambati, dal geol. P. Marangon e dall'agr. M. Mottini); lo studio geomorfologico, tra le altre cose, ha individuato anche quest'area in dissesto, che è costituita da due distinti e ravvicinati scollamenti della modesta coltre superficiale, innescati in parte dallo scalzamento al piede operato dal corso d'acqua, che hanno messo localmente a nudo il substrato roccioso sottostante



GEOLOGIA TECNICA	Prove geotecniche <input type="checkbox"/> In sito: <input type="checkbox"/> In laboratorio: <input type="checkbox"/> Dati stimati <input type="checkbox"/> Altro: Ubicazione:	Roccia <input type="checkbox"/> Lapidea <input type="checkbox"/> Debole <input type="checkbox"/> metamorfica <input type="checkbox"/> Strutturata <input type="checkbox"/> Massiva	<input type="checkbox"/> Stratificata <input type="checkbox"/> Fissile <input type="checkbox"/> Fratturata <input type="checkbox"/> Rilasciata <input type="checkbox"/> Disarticolata <input type="checkbox"/> Scistosa	Litotecnica <input type="checkbox"/> Vacuolare <input type="checkbox"/> Caotica <input type="checkbox"/> Degradazione <input type="checkbox"/> Fresca <input type="checkbox"/> Leggerm. degradata	<input type="checkbox"/> Mediam. degradata <input type="checkbox"/> Molto degradata <input type="checkbox"/> Complet. Degradata <input type="checkbox"/> Terra <input type="checkbox"/> Coesiva	<input type="checkbox"/> Coesiva consistente <input type="checkbox"/> Coesiva poco consistente <input checked="" type="checkbox"/> Detritica <input type="checkbox"/> Granulare addensata <input checked="" type="checkbox"/> Granulare sciolta
	Dati geotecnici Peso specifico $\gamma =$ <input type="text"/> t/m^3 Angolo di attrito $\psi =$ <input type="text"/> $33^\circ-38^\circ$ Coesione $c =$ <input type="text"/> t/m^2 Altro: <input type="text"/>	Famiglie di discontinuità (ISRM, 1978) VALORI MEDI Spaziatura (m) Persistenza (m) Forma JRC Apertura (mm) Riempimento Alterazione Acqua			Proiezione polare <input checked="" type="checkbox"/> famiglie di discontinuità <input checked="" type="checkbox"/> fronti	
Ammasso Roccioso Fronte Principale: <input type="text"/> Altezza fronte: <input type="text"/> Giacitura fronte: <input type="text"/> Giacitura strati: <input type="text"/> RQD: <input type="text"/> J_v : <input type="text"/>		Classificazione: <input type="text"/> Q (Barton): <input type="text"/> RMR (Bieniawski): <input type="text"/> SMR (Romana): <input type="text"/> MRMR (Laubscher): <input type="text"/> BGD (ISRM): <input type="text"/>				

VERSANTE	Morfometria del versante Quota crinale m: 1898 Quota fondovalle m: 440 Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m: 1388 Pendenza media ($^\circ$): 35 Esposizione ($^\circ$): Nord Altro: <input type="text"/>	Tipo profilo <input checked="" type="checkbox"/> Rettilineo <input type="checkbox"/> Subverticale <input type="checkbox"/> Terrazzato <input type="checkbox"/> Concavo <input type="checkbox"/> Convesso <input type="checkbox"/> Complesso Altro: <input type="text"/>	Settore di versante includente più frane o indizi di frana Sigla assegnata al settore: <input type="text"/> Regione: <input type="text"/> Provincia: <input type="text"/> Comune: <input type="text"/> Bacino idrografico: <input type="text"/> 1° ordine: <input type="text"/> 2° ordine: <input type="text"/> 3° ordine: <input type="text"/>	Morfometria Dislivello m: <input type="text"/> Pendenza ($^\circ$): <input type="text"/> Area m^2 : <input type="text"/> Volume m^3 : <input type="text"/> Quota crinale m: <input type="text"/> Quota fondovalle m: <input type="text"/> Esposizione ($^\circ$): <input type="text"/>
----------	---	---	--	--

TERRITORIO	Manufatti presenti A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti A B C <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Singolo edificio residenziale privato. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Gruppo di edifici residenziali privati. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo edificio/i pubblico/i: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo impianto/i industriale/i: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo attività artigianale / commerciale: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Opere di sistemazione: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo attività agricola: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Viabilità: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Altro: <input type="text"/>	Indagini e interventi A: già effettuati B: da effettuarsi A B <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Relazione di sopralluogo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Relazione geologica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Progetto di massima <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Progetto esecutivo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Geotecnica di laboratorio <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Indagini idrogeologiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Geoelettrica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Sismica di superficie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Perforazioni geognostiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Prove down - hole <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Prove cross - hole <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Inclinatori <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Piezometri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Fessurimetri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Estensimetri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Clinometri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Assesimetri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rete microsismica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Misure topografiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dati idrometeorologici <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Riprofilatura <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Riduzione carichi testa <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Aumento carichi piede <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Disgaggio <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Gabbioni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Muri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Paratie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Pali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Terre armate / rinforzate
	Causa dei danni <input type="checkbox"/> Frana <input type="checkbox"/> Rottura diga di frana <input type="checkbox"/> Sbarramento corso d'acqua <input type="checkbox"/> Caduta in vaso <input type="checkbox"/> Altro: <input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Canalette superficiali <input type="checkbox"/> Trincee drenanti <input type="checkbox"/> Pozzi drenanti <input type="checkbox"/> Dreni suborizzontali <input type="checkbox"/> Gallerie drenanti <input type="checkbox"/> Reti <input type="checkbox"/> Spritz - beton <input type="checkbox"/> Rilevati paramassi <input type="checkbox"/> Trincee paramassi <input type="checkbox"/> Strutture paramassi <input type="checkbox"/> Chiodi - bulloni <input type="checkbox"/> Tiranti - ancoraggi <input type="checkbox"/> Imbracature <input type="checkbox"/> Iniezioni / Jet grouting
	Consuntivo Persone decedute n.°: <input type="text"/> ferite n.°: <input type="text"/> evacuate n.°: <input type="text"/> a rischio n.°: <input type="text"/> Edifici privati colpiti n.°: <input type="text"/> privati a rischio n.°: <input type="text"/> pubblici colpiti n.°: <input type="text"/> pubblici a rischio n.°: <input type="text"/> Altro: <input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Inerbimenti <input type="checkbox"/> Rimboschimenti <input type="checkbox"/> Disboscamento <input type="checkbox"/> Virminate, fascinate <input type="checkbox"/> Briglie - soglie <input type="checkbox"/> Difese spondali <input type="checkbox"/> Consolidamento edifici <input type="checkbox"/> Demolizioni <input type="checkbox"/> Evacuazioni <input type="checkbox"/> Sistemi di allarme
	Uso del territorio Gli studi e le indagini geologico - tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Il monitoraggio è destinato a: <input type="checkbox"/> progettazione di interventi di sistemazione <input type="checkbox"/> allertamento <input type="checkbox"/> altro: Studio della frana per prevederne l'evoluzione Gli interventi di sistemazione sono destinati a: <input type="checkbox"/> miglioramento della stabilità del pendio <input type="checkbox"/> stabilizzazione del pendio Stima dei costi di quanto previsto: <input type="text"/> Destinazione d'uso del territorio prevista: <input type="text"/> Altro: <input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Codaletti - micropali <input type="checkbox"/> Trattamento termico <input type="checkbox"/> Trattamento chimico <input type="checkbox"/> Trattamento elettrico <input type="checkbox"/> Inerbimenti <input type="checkbox"/> Rimboschimenti <input type="checkbox"/> Disboscamento <input type="checkbox"/> Virminate, fascinate <input type="checkbox"/> Briglie - soglie <input type="checkbox"/> Difese spondali <input type="checkbox"/> Consolidamento edifici <input type="checkbox"/> Demolizioni <input type="checkbox"/> Evacuazioni <input type="checkbox"/> Sistemi di allarme

REGIONE PIEMONTE – SCHEDA RILEVAMENTO FRANE

DATA: giugno-03 DENOMINAZIONE FENOMENO: 3-FA6 (M.te Ossolano) AMBITO DI LAVORO: P.R.G.C. Domodossola

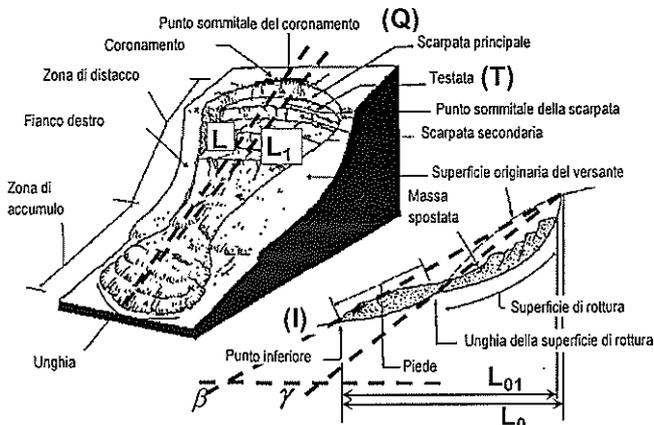
ANAGRAFICA	Generalità		Cartografia		Ambiente		Foto / Allegati / Note
	Compilatore	Valcarengli/Lampertico	IGM 1:50000	CTR 1:10000	<input checked="" type="checkbox"/> Alpi		
	Provincia	Verbania	Foglio	Sezione 51070	<input type="checkbox"/> Zona Pedemontana		
	Comune	Domodossola-Bognanco	Sezione	Carta Catastale	<input type="checkbox"/> Bacino Terziario		
	Località	M.te Ossolano	IGM 1:25000	Foglio n.	<input type="checkbox"/> Bacino Padano		
	Foto aeree		Foglio	Scala	Bacino Idrografico		
	Volo	24/10/200	Quadrante	Coordinate Gauss-Boaga	1° ord: F. Toce		
	Strisciata	25	Tavola	N 5108243	2° ord: T. Bogna		
	Fotogramma	1166-67		E 1441201	3° ord: Rio Giavarozzo		

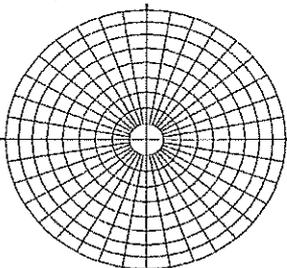
DESCRIZIONE	Tipo frana		Stato		Data ultima attivazione		Indizi e segnali premonitori		
	<input checked="" type="checkbox"/> Di nuova formazione <input type="checkbox"/> Riattivazione		<input checked="" type="checkbox"/> Attiva <input type="checkbox"/> Riattivabile <input type="checkbox"/> Stabilizzata naturalmente <input type="checkbox"/> Stabilizzata artificialmente		Giorno / mese / anno / ora		<input type="checkbox"/> Fratture <input type="checkbox"/> Trincee <input type="checkbox"/> Doppie creste <input type="checkbox"/> Scarpate <input type="checkbox"/> Cordonature <input type="checkbox"/> Rigonfiamenti <input type="checkbox"/> Zolle <input type="checkbox"/> Cedimenti <input type="checkbox"/> Ondulazioni		
	Stadio <input type="checkbox"/> Incipiente <input checked="" type="checkbox"/> Avanzato <input type="checkbox"/> Esaurito		Note:		Classificazione P.A.I. <input type="checkbox"/> Fa attiva (<30 anni) <input type="checkbox"/> Fq quiescente (>30 a.) <input type="checkbox"/> Fs stabilizzata		<input type="checkbox"/> Misure strumentali <input type="checkbox"/> Contropendenze <input type="checkbox"/> Inghiottitoi <input type="checkbox"/> Sostegni e/o alberi inclinati <input type="checkbox"/> Frammenti secondari <input type="checkbox"/> Risorgive <input type="checkbox"/> Lesioni ai manufatti <input type="checkbox"/> Alterazione dell'idrografia <input type="checkbox"/> Altro:		
	Tipo movimento <input type="checkbox"/> Crollo <input type="checkbox"/> Ribaltamento <input type="checkbox"/> Scivolamento rotaz. <input type="checkbox"/> Scivolamento traslaz. <input checked="" type="checkbox"/> Colata <input type="checkbox"/> D.G.P.V. <input type="checkbox"/> Non classificabile		Evoluzione <input type="checkbox"/> Spaziale <input type="checkbox"/> Libera <input type="checkbox"/> Confinata <input type="checkbox"/> In avanzamento <input checked="" type="checkbox"/> Retrogressiva <input type="checkbox"/> In allargamento <input type="checkbox"/> Multidirezionale		Origine dei dati <input type="checkbox"/> Giornali <input type="checkbox"/> Pubblicazioni <input type="checkbox"/> Testimonianze orali <input type="checkbox"/> Audiovisivi <input type="checkbox"/> Archivi enti <input type="checkbox"/> Cartografia <input type="checkbox"/> Immagini telerilev. <input type="checkbox"/> Documenti storici <input type="checkbox"/> Lichenometria <input type="checkbox"/> Dendrocronologia <input type="checkbox"/> Radiometria		localizzazione degli indizi 1 Zona di distacco 2 Zona di accumulo 3 Fianco destro 4 Fianco sinistro 5 Superficie di rottura 6 Corpo di frana 7 Non determinabile 8 Altro:		
Cause <input checked="" type="checkbox"/> naturali <input type="checkbox"/> antropiche		Temporale <input checked="" type="checkbox"/> In diminuzione <input type="checkbox"/> Costante <input type="checkbox"/> In aumento		Effetti sulla rete idrografica <input type="checkbox"/> Deviazione <input type="checkbox"/> Sbarramento totale <input checked="" type="checkbox"/> Sbarramento parziale <input type="checkbox"/> Caduta in invaso		Potenza materiale <input checked="" type="checkbox"/> superficiale (< 3m) <input type="checkbox"/> intermedia (3 - 15 m) <input type="checkbox"/> profonda (>15 m)		Velocità A: movim. iniziale B: evoluzione A B <input type="checkbox"/> estr. lento (<16 mm/anno) <input checked="" type="checkbox"/> molto lento (<1.6 m/anno) <input type="checkbox"/> lento (<13 m/mese) <input type="checkbox"/> moderato (<1.8 m/h) <input type="checkbox"/> rapido (<3 m/min) <input checked="" type="checkbox"/> molto rapido (<5 m/s) <input type="checkbox"/> estr. rapido (>5 m/s)	
Acque superficiali <input type="checkbox"/> Assenti <input type="checkbox"/> Diffuse <input checked="" type="checkbox"/> Concentrate <input type="checkbox"/> Stagnanti		Densità di drenaggio <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Bassa		Grado gerarchizzazione <input type="checkbox"/> Alto <input type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Basso		Presenza di sorgenti <input type="checkbox"/> Falda freatica <input type="checkbox"/> Falda in pressione		Altro:	

GEOLOGIA	Zona di rottura		Costituzione della massa spostata	
	Litotipi, giacitura ecc... Gneiss ghiandone	Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione ecc... Zona M.te Leone	<input type="checkbox"/> Substrato pre - quaternario:	<input checked="" type="checkbox"/> Eluvio - colluviale <input type="checkbox"/> Detrito di versante <input type="checkbox"/> Accumulo di frana <input type="checkbox"/> Deposito alluvionale
				<input type="checkbox"/> Deposito glaciale <input type="checkbox"/> Deposito fluvio-glaciale <input type="checkbox"/> Terreno di riporto Altro:

DEFINIZIONE "tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." = frana attiva di colamento veloce

MORFOMETRIA FRANA	<p>Quota punto sommitale del coronamento (Q) m...710.....; Quota punto inferiore (I) m...470.....; Quota testata (T) m.....; Dislivello (H = Q-I) m...240...; Lunghezza (L) m.....; Componente orizzontale di L (L₀) m...350.....; Lunghezza della massa spostata (L₁) m.....; Componente orizzontale di L₁ (L₀₁) m.....; Pendenza β (°)....30.....; Pendenza (solo per superfici rotazionali) γ (°).....; Area (A) m².....; Larghezza massima della frana (W) m.....; Profondità media dello scorrimento (P_{med}) m.....; Profondità massima dello scorrimento (P_{max}) m.....; Volume (V) m³.....; Altro.....</p>	
	<p>Spazio per annotazioni e disegni</p> <p>Dissesto innescato nel corso dell'alluvione dell'ottobre 2000, originatosi poco a valle dell'abitato di M.te Ossolano, all'interno dei materiali di copertura, che ha provocato una colata che ha alimentato il trasporto solido del Rio Giavarozzo; il dissesto è stato anche individuato nello studio del bacino del T. Bogna (ing. V. Zanetta - cfr scheda n. 2).</p>	



GEOLOGIA TECNICA	Prove geotecniche <input type="checkbox"/> In sito: <input type="checkbox"/> In laboratorio: <input type="checkbox"/> Dati stimati <input type="checkbox"/> Altro: Ubicazione:		Litotecnica <input type="checkbox"/> Roccia <input type="checkbox"/> Stratificata <input type="checkbox"/> Vacuolare <input type="checkbox"/> Mediam. degradata <input type="checkbox"/> Coesiva consistente <input type="checkbox"/> Lapidea <input type="checkbox"/> Fissile <input type="checkbox"/> Caotica <input type="checkbox"/> Molto degradata <input type="checkbox"/> Coesiva poco consistente <input type="checkbox"/> Debole <input type="checkbox"/> Fratturata <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Complet. Degradata <input checked="" type="checkbox"/> Detritica <input type="checkbox"/> metamorfica <input type="checkbox"/> Rilasciata <u>Degradazione</u> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Granulare addensata <input type="checkbox"/> Struttura <input type="checkbox"/> Disarticolata <input type="checkbox"/> Fresca <u>Terra</u> <input checked="" type="checkbox"/> Granulare sciolta <input type="checkbox"/> Massiva <input type="checkbox"/> Scistosa <input type="checkbox"/> Leggerm. degradata <input type="checkbox"/> Coesiva <input type="checkbox"/>					
	Dati geotecnici Peso specifico $\gamma =$ <input type="text"/> t/m^3 Coesione $c =$ <input type="text"/> t/m^2 Altro: <input type="text"/> Angolo di attrito $\psi =$ <input type="text"/> $33^\circ-38^\circ$		Famiglie di discontinuità (ISRM, 1978) VALORI MEDI K1 K2 K3 K4 S Spaziatura (m) <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Persistenza (m) <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Forma <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> JRC <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Apertura (mm) <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Riempimento <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Alterazione <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Acqua <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>					Proiezione polare <input checked="" type="checkbox"/> famiglie di discontinuità <input checked="" type="checkbox"/> fronti 
	Ammasso Roccioso <u>Fronte Principale</u> <u>Classificazione</u> Altezza fronte: Q (Barton): Giacitura fronte: RMR (Bieniawski): Giacitura strati: SMR (Romana): RQD: MRMR (Laubscher): Jv: BGD (ISRM):							

VERSANTE	Morfometria del versante Quota crinale m 2147 Quota fondovalle m 430 Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m 1437 Pendenza media (°) 30 Esposizione (°) Sud Altro: <input type="text"/>		Tipo profilo <input checked="" type="checkbox"/> Rettilineo <input type="checkbox"/> Subverticale <input type="checkbox"/> Terrazzato <input type="checkbox"/> Concavo <input type="checkbox"/> Convesso <input type="checkbox"/> Complesso Altro: <input type="text"/>	Settore di versante includente più frane o indizi di frana Sigla assegnata al settore Regione Provincia Comune <u>Bacino idrografico</u> 1° ordine: 2° ordine: 3° ordine:		Morfometria Dislivello m Pendenza (°) Area m^2 Volume m^3 Quota crinale m Quota fondovalle m Esposizione (°)
----------	--	--	---	--	--	--

TERRITORIO	Manufatti presenti A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti A B C <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Singolo edificio residenziale privato. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Gruppo di edifici residenziali privati. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo edificio/i pubblico/i: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo impianto/i industriale/i: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo attività artigianale / commerciale: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Opere di sistemazione: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo attività agricola: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Viabilità: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Altro:			Indagini e interventi A: già effettuati B: da effettuarsi A B <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Relazione di sopralluogo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Canalette superficiali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Relazione geologica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trincee drenanti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Progetto di massima <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Pozzi drenanti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Progetto esecutivo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dreni suborizzontali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Geotecnica di laboratorio <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Gallerie drenanti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Indagini idrogeologiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Reti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Geoelettrica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Spritz - beton <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Sismica di superficie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rilevati paramassi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Perforazioni geognostiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trincee paramassi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Prove down - hole <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Strutture paramassi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Prove cross - hole <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Chiodi - bulloni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Inclinatori <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tiranti - ancoraggi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Piezometri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Imbracature <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Fessurimetri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Iniezioni / Jet grouting <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Estensimetri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Reticoli - micropali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Clinometri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trattamento termico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Assestimetri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trattamento chimico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rete microsismica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trattamento elettrico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Misure topografiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Inerbimenti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dati idrometeorologici <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rimboschimenti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Riprofilatura <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Disboscamento <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Riduzione carichi testa <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Vimate, fascinate <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Aumento carichi piede <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Briglie - soglie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Disgaggio <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Difese spondali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Gabbioni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Consolidamento edifici <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Muri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Demolizioni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Paratie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Evacuazioni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Pali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Sistemi di allarme <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Terre armate / rinforzate <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
	Causa dei danni <input type="checkbox"/> Frana <input type="checkbox"/> Rottura diga di frana <input type="checkbox"/> Sbarramento corso d'acqua <input type="checkbox"/> Caduta in invaso <input type="checkbox"/> Altro:					
	Consuntivo Persone decedute n.° ferite n.° evacuate n.° a rischio n.° Edifici privati colpiti n.° privati a rischio n.° pubblici colpiti n.° pubblici a rischio n.° Altro:					
	Uso del territorio Gli studi e le indagini geologico - tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Il monitoraggio è destinato a: <input type="checkbox"/> progettazione di interventi di sistemazione <input type="checkbox"/> allertamento <input type="checkbox"/> altro: Studio della frana per prevederne l'evoluzione Gli interventi di sistemazione sono destinati a: <input type="checkbox"/> miglioramento della stabilità del pendio <input type="checkbox"/> stabilizzazione del pendio Stima dei costi di quanto previsto: Destinazione d'uso del territorio prevista: Altro:					

REGIONE PIEMONTE – SCHEDA RILEVAMENTO FRANE

DATA: giugno-03 DENOMINAZIONE FENOMENO: 4-FA1 (M.te Ossolano) AMBITO DI LAVORO: P.R.G.C. Domodossola

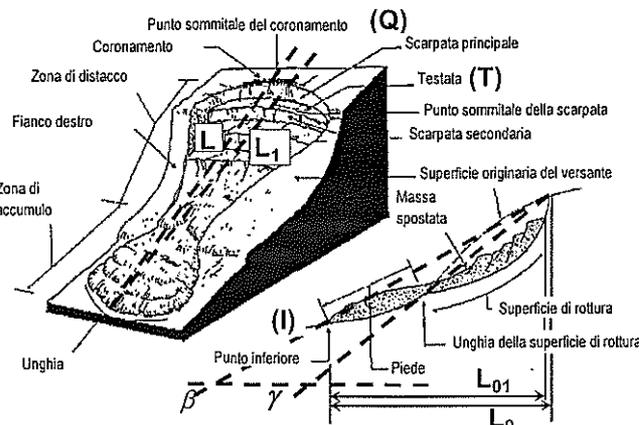
ANAGRAFICA	Generalità		Cartografia		Ambiente		Foto / Allegati / Note
	Compilatore	Valcarenghi/Lamperico	IGM 1:50000	CTR 1:10000	<input checked="" type="checkbox"/> Alpi		
	Provincia	Verbania	Foglio	Sezione 51070	<input type="checkbox"/> Zona Pedemontana		
	Comune	Domodossola	Sezione	Carta Catastale	<input type="checkbox"/> Bacino Terziario		
	Località	M.te Ossolano	IGM 1:25000	Foglio n.	<input type="checkbox"/> Bacino Padano		
Foto aeree		Foglio	Scala	Bacino Idrografico			
Volo	24/10/200	Quadrante	Coordinate Gauss-Boaga	1° ord: F. Toce			
Strisciata	25	Tavoia	N 5109652	2° ord: T. Bogna			
Fotogramma	1166-67		E 1441060	3° ord: Rio Giavarozzo			

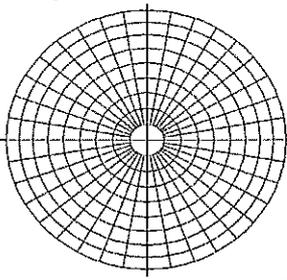
DESCRIZIONE	Tipo frana		Stato		Data ultima attivazione		Indizi e segnali premonitori		
	<input type="checkbox"/> Di nuova formazione <input checked="" type="checkbox"/> Riattivazione		<input checked="" type="checkbox"/> Attiva <input type="checkbox"/> Riattivabile <input type="checkbox"/> Stabilizzata naturalmente <input type="checkbox"/> Stabilizzata artificialmente		Giorno / mese / anno / ora		<input checked="" type="checkbox"/> Fratture <input type="checkbox"/> Trincee <input type="checkbox"/> Doppie creste <input type="checkbox"/> Scarpate <input type="checkbox"/> Cordonature <input type="checkbox"/> Rigonfiamenti <input type="checkbox"/> Zolle <input type="checkbox"/> Cedimenti <input type="checkbox"/> Ondulazioni		
	Stadio <input type="checkbox"/> Incipiente <input checked="" type="checkbox"/> Avanzato <input type="checkbox"/> Esauroito		Note:		Classificazione P.A.I. <input type="checkbox"/> Fa attiva (<30 anni) <input type="checkbox"/> Fq quiescente (>30 a.) <input type="checkbox"/> Fs stabilizzata		<input type="checkbox"/> Misure strumentali <input type="checkbox"/> Contropendenze <input type="checkbox"/> Inghittitoi <input type="checkbox"/> Sostegni e/o alberi inclinati <input checked="" type="checkbox"/> Franamenti secondari <input type="checkbox"/> Risorgive <input type="checkbox"/> Lesioni ai manufatti <input type="checkbox"/> Alterazione dell'idrografia <input type="checkbox"/> Altro:		
	Tipo movimento <input checked="" type="checkbox"/> Crollo <input type="checkbox"/> Ribaltamento <input type="checkbox"/> Scivolamento rotaz. <input type="checkbox"/> Scivolamento traslaz. <input type="checkbox"/> Colata <input type="checkbox"/> D.G.P.V. <input type="checkbox"/> Non classificabile		Evoluzione <input checked="" type="checkbox"/> Spaziale <input type="checkbox"/> Libera <input type="checkbox"/> Confinata <input type="checkbox"/> In avanzamento <input type="checkbox"/> Retrogressiva <input type="checkbox"/> In allargamento <input type="checkbox"/> Multidirezionale		Origine dei dati <input type="checkbox"/> Giornali <input type="checkbox"/> Pubblicazioni <input type="checkbox"/> Testimonianze orali <input type="checkbox"/> Audiovisivi <input type="checkbox"/> Archivi enti <input type="checkbox"/> Cartografia <input type="checkbox"/> Immagini telerlev. <input type="checkbox"/> Documenti storici <input type="checkbox"/> Lichenometria <input type="checkbox"/> Dendrocronologia <input type="checkbox"/> Radiometria		localizzazione degli indizi 1 Zona di distacco 2 Zona di accumulo 3 Fianco destro 4 Fianco sinistro		5 Superficie di rottura 6 Corpo di frana 7 Non determinabile 8 Altro:
	Cause <input checked="" type="checkbox"/> naturali <input type="checkbox"/> antropiche		Temporale <input type="checkbox"/> In diminuzione <input checked="" type="checkbox"/> Costante <input type="checkbox"/> In aumento		Altro: sopralluogo		Potenza materiale <input checked="" type="checkbox"/> superficiale (< 3m) <input type="checkbox"/> intermedia (3 - 15 m) <input type="checkbox"/> profonda (>15 m)		Velocità A: movim. iniziale B: evoluzione A B <input type="checkbox"/> estr. lento (<16 mm/anno) <input checked="" type="checkbox"/> molto lento (<1.6 m/anno) <input type="checkbox"/> lento (<13 m/mese) <input type="checkbox"/> moderato (<1.8 m/h) <input type="checkbox"/> rapido (<3 m/min) <input checked="" type="checkbox"/> molto rapido (<5 m/s) <input type="checkbox"/> estr. rapido (>5 m/s)
Acque superficiali <input type="checkbox"/> Assenti <input type="checkbox"/> Diffuse <input checked="" type="checkbox"/> Concentrate <input type="checkbox"/> Stagnanti			Densità di drenaggio <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Bassa	Grado gerarchizzazione <input type="checkbox"/> Alto <input type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Basso	Effetti sulla rete idrografica <input type="checkbox"/> Deviazione <input type="checkbox"/> Sbarramento totale <input checked="" type="checkbox"/> Sbarramento parziale <input type="checkbox"/> Caduta in invaso			<input type="checkbox"/> Presenza di sorgenti <input type="checkbox"/> Falda freatica <input type="checkbox"/> Falda in pressione Altro:	

GEOLOGIA	Zona di rottura		Costituzione della massa spostata			
	Litotipi, giacitura ecc... Gneiss ghiandone	Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione ecc... Zona M.te Leone	<input checked="" type="checkbox"/> Substrato pre - quaternario: Gneiss ghiandone	<input type="checkbox"/> Eluvio - colluviale <input type="checkbox"/> Detrito di versante <input type="checkbox"/> Accumulo di frana <input type="checkbox"/> Deposito alluvionale	<input type="checkbox"/> Deposito glaciale <input type="checkbox"/> Deposito fluvio-glaciale <input type="checkbox"/> Terreno di riporto	Altro:

DEFINIZIONE "tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." = frana attiva di crollo in roccia

MORFOMETRIA FRANA	<p>Quota punto sommitale del coronamento (Q) m...1500.....;Quota punto inferiore (I) m...780.....;Quota testata (T) m.....;Dislivello (H = Q-I) m...720...;Lunghezza (L) m.....;Componente orizzontale di L (L₀) m.....1100.....;Lunghezza della massa spostata (L₁) m.....;Componente orizzontale di L1 (L₀₁) m.....;Pendenza β (°)...30.....;Pendenza (solo per superfici rotazionali) γ (°).....;Area (A) m².....;Larghezza massima della frana (W) m.....;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m.....;Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m.....;Volume (V) m³.....;Altro.....</p>	
	<p>Spazio per annotazioni e disegni</p> <p>il dissesto interessa un'ampia area di versante sovrastante la località di Monte Ossolano (senza coinvolgere l'abitato), ed è stato anche censito dal PAI (sia pure in maniera imprecisa). Il dissesto risulta costituito da una serie di piccole frane puntiformi e distacchi di singoli blocchi lapidei da pareti subverticali, impostati in corrispondenza delle linee di frattura, e piuttosto diffusi arealmente. Pur non potendo essere considerato una frana vera e propria, visto che alimenta in maniera significativa il trasporto solido del Rio Giavarozzo, si è preferito considerare l'intero settore soggetto a crolli, come un'area di frana attiva.</p>	



GEOLOGIA TECNICA	Prove geotecniche <input type="checkbox"/> In sito: <input type="checkbox"/> In laboratorio: <input type="checkbox"/> Dati stimati <input type="checkbox"/> Altro: Ubicazione:	Litotecnica <input type="checkbox"/> Roccia <input type="checkbox"/> Stratificata <input type="checkbox"/> Vacuolare <input type="checkbox"/> Mediam. degradata <input type="checkbox"/> Coesiva consistente <input type="checkbox"/> Lapidea <input type="checkbox"/> Fissile <input type="checkbox"/> Caotica <input type="checkbox"/> Molto degradata <input type="checkbox"/> Coesiva poco consistente <input type="checkbox"/> Debole <input checked="" type="checkbox"/> Fratturata <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Complet. Degradata <input type="checkbox"/> Detritica <input type="checkbox"/> metamorfica <input type="checkbox"/> Rilasciata <u>Degradazione</u> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Granulare addensata <input checked="" type="checkbox"/> Struttura <input checked="" type="checkbox"/> Disarticolata <input checked="" type="checkbox"/> Fresca <u>Terra</u> <input type="checkbox"/> Granulare sciolta <input checked="" type="checkbox"/> Massiva <input type="checkbox"/> Scistosa <input checked="" type="checkbox"/> Leggerm. degradata <input type="checkbox"/> Coesiva <input type="checkbox"/>	
	Dati geotecnici Coesione $c =$ t/m^2 Peso specifico $\gamma =$ t/m^3 Altro: Angolo di attrito $\psi =$ $28^\circ-30^\circ$	Famiglie di discontinuità (ISRM, 1978) VALORI MEDI K1 K2 K3 K4 S Spaziatura (m) <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Persistenza (m) <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Forma <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> JRC <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Apertura (mm) <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Riempimento <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Alterazione <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Acqua <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	
		Proiezione polare <input checked="" type="checkbox"/> famiglie di discontinuità <input checked="" type="checkbox"/> fronti 	
VERSANTE	Morfometria del versante Quota crinale m 2147 Quota fondovalle m 430 Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m 647 Pendenza media ($^\circ$) 30 Esposizione ($^\circ$) Sud Altro:	Tipo profilo <input checked="" type="checkbox"/> Rettilineo <input type="checkbox"/> Subverticale <input type="checkbox"/> Terrazzato <input type="checkbox"/> Concavo <input type="checkbox"/> Convesso <input type="checkbox"/> Complesso Altro:	Settore di versante includente più frane o indizi di frana Sigla assegnata al settore Regione Provincia Comune <u>Bacino idrografico</u> 1° ordine: 2° ordine: 3° ordine:
			Morfometria Dislivello m Pendenza ($^\circ$) Area m^2 Volume m^3 Quota crinale m Quota fondovalle m Esposizione ($^\circ$)
TERRITORIO	Manufatti presenti <i>A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti</i> A B C <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Singolo edificio residenziale privato. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Gruppo di edifici residenziali privati. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo edificio/i pubblico/i: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo impianto/i industriale/i: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo attività artigianale / commerciale: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Opere di sistemazione: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo attività agricola: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Viabilità: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Altro:	Indagini e interventi <i>A: già effettuati B: da effettuarsi</i> A B <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Relazione di sopralluogo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Canalette superficiali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Relazione geologica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trincee drenanti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Progetto di massima <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Pozzi drenanti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Progetto esecutivo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dreni suborizzontali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Geotecnica di laboratorio <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Gallerie drenanti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Indagini idrogeologiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Reti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Geoelettrica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Spritz - beton <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Sismica di superficie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rilevati paramassi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Perforazioni geognostiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trincee paramassi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Prove down - hole <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Strutture paramassi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Prove cross - hole <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Chiodi - bulloni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Inclinatori <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tiranti - ancoraggi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Piezometri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Imbracature <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Fessurimetri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Iniezioni / Jet grouting <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Estensimetri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Reticoli - micropali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Clinometri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trattamento termico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Asseslimetri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trattamento chimico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rete microsismica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trattamento elettrico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Misure topografiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Inerbimenti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dati idrometeorologici <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rimboschimenti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Riprofilatura <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Disboscamento <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Riduzione carichi testa <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Vimate, fascinate <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Aumento carichi piede <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Briglie - soglie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Disgaggio <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Difese spondali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Gabbioni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Consolidamento edifici <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Muri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Demolizioni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Paratie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Evacuazioni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Pali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Sistemi di allarme <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Terre armate / rinforzate <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	Causa dei danni <input type="checkbox"/> Frana <input type="checkbox"/> Rottura diga di frana <input type="checkbox"/> Sbarramento corso d'acqua <input type="checkbox"/> Caduta in invaso <input type="checkbox"/> Altro:	Consuntivo Persone decedute n.° ferite n.° evacuate n.° a rischio n.° Edifici privati colpiti n.° privati a rischio n.° pubblici colpiti n.° pubblici a rischio n.° Altro:	
	Uso del territorio Gli studi e le indagini geologico - tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Il monitoraggio è destinato a: <input type="checkbox"/> progettazione di interventi di sistemazione <input type="checkbox"/> allertamento <input type="checkbox"/> altro: Studio della frana per prevederne l'evoluzione Gli interventi di sistemazione sono destinati a: <input type="checkbox"/> miglioramento della stabilità del pendio <input type="checkbox"/> stabilizzazione del pendio Stima dei costi di quanto previsto: Destinazione d'uso del territorio prevista: Altro:		

REGIONE PIEMONTE – SCHEDA RILEVAMENTO FRANE

DATA: giugno-03 DENOMINAZIONE FENOMENO: 5-FA6 (Pianezza) AMBITO DI LAVORO: P.R.G.C. Domodossola

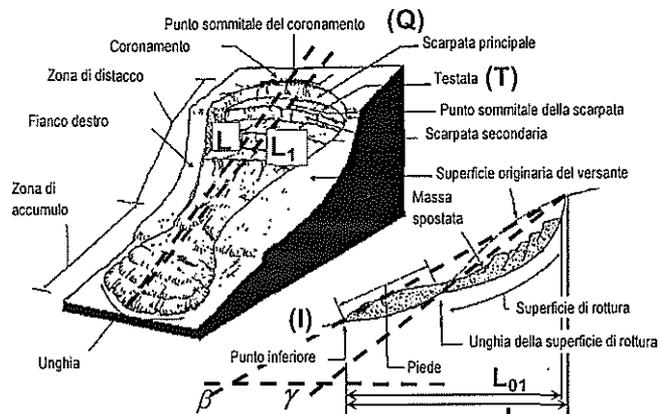
ANAGRAFICA	Generalità		Cartografia		Ambiente		Foto / Allegati / Note
	Compilatore	Valcarengi/Lamperico	IGM 1:50000	CTR 1:10000	<input checked="" type="checkbox"/> Alpi <input type="checkbox"/> Zona Pedemontana		
	Provincia	Verbania	Foglio	Sezione 51070	<input type="checkbox"/> Bacino Terziario <input type="checkbox"/> Bacino Padano		
	Comune	Domodossola-Bognanco	Sezione	Carta Catastale	Bacino Idrografico 1° ord: F. Toce 2° ord: T. Bogna 3° ord:		
	Foto aeree		Foglio	Scala			
	Volo	24/10/200	Quadrante	Coordinate Gauss-Boaga			
	Strisciata	25	Tavola	N 5108447			
	Fotogramma	1166-67	E	1440724			

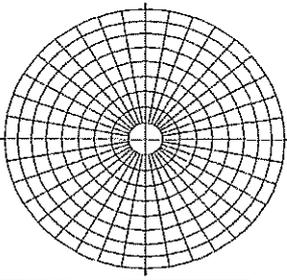
DESCRIZIONE	Tipo frana		Stato		Data ultima attivazione		Indizi e segnali premonitori		
	<input checked="" type="checkbox"/> Di nuova formazione <input type="checkbox"/> Riattivazione		<input checked="" type="checkbox"/> Attiva <input type="checkbox"/> Riattivabile <input type="checkbox"/> Stabilizzata naturalmente <input type="checkbox"/> Stabilizzata artificialmente		Giorno / mese / anno / ora		<input type="checkbox"/> Fratture <input type="checkbox"/> Trincee <input type="checkbox"/> Doppie creste <input type="checkbox"/> Scarpate <input type="checkbox"/> Cordonature <input type="checkbox"/> Rigonfiamenti <input type="checkbox"/> Zolle <input type="checkbox"/> Cedimenti <input type="checkbox"/> Ondulazioni		
	Stadio <input type="checkbox"/> Incipiente <input checked="" type="checkbox"/> Avanzato <input type="checkbox"/> Esaurito		Note: <input type="checkbox"/> Spaziale <input type="checkbox"/> Libera <input type="checkbox"/> Confinata <input type="checkbox"/> In avanzamento <input checked="" type="checkbox"/> Retrogressiva <input type="checkbox"/> In allargamento <input type="checkbox"/> Multidirezionale		Classificazione P.A.I. <input type="checkbox"/> Fa attiva (<30 anni) <input type="checkbox"/> Fq quiescente (>30 a.) <input type="checkbox"/> Fs stabilizzata		<input type="checkbox"/> Misure strumentali <input type="checkbox"/> Contropendenze <input type="checkbox"/> Inghiottitoi <input type="checkbox"/> Sostegni e/o alberi inclinati <input type="checkbox"/> Frammenti secondari <input type="checkbox"/> Risorgive <input type="checkbox"/> Lesioni ai manufatti <input type="checkbox"/> Alterazione dell'idrografia <input type="checkbox"/> Altro:		
	Tipo movimento <input type="checkbox"/> Crollo <input type="checkbox"/> Ribaltamento <input type="checkbox"/> Scivolamento rotaz. <input type="checkbox"/> Scivolamento traslaz. <input checked="" type="checkbox"/> Colata <input type="checkbox"/> D.G.P.V. <input type="checkbox"/> Non classificabile		Evoluzione <input type="checkbox"/> Spaziale <input type="checkbox"/> Libera <input type="checkbox"/> Confinata <input type="checkbox"/> In avanzamento <input checked="" type="checkbox"/> Retrogressiva <input type="checkbox"/> In allargamento <input type="checkbox"/> Multidirezionale		Origine dei dati <input type="checkbox"/> Giornali <input type="checkbox"/> Pubblicazioni <input type="checkbox"/> Testimonianze orali <input type="checkbox"/> Audiovisivi <input type="checkbox"/> Archivi enti <input type="checkbox"/> Cartografia <input type="checkbox"/> Immagini telerilev. <input type="checkbox"/> Documenti storici <input type="checkbox"/> Lichenometria <input type="checkbox"/> Dendrocronologia <input type="checkbox"/> Radiometria		localizzazione degli indizi 1 Zona di distacco 2 Zona di accumulo 3 Fianco destro 4 Fianco sinistro 5 Superficie di rottura 6 Corpo di frana 7 Non determinabile 8 Altro:		
Cause <input checked="" type="checkbox"/> naturali <input checked="" type="checkbox"/> antropiche		Temporeale <input checked="" type="checkbox"/> In diminuzione <input type="checkbox"/> Costante <input type="checkbox"/> In aumento		Effetti sulla rete idrografica <input type="checkbox"/> Deviazione <input type="checkbox"/> Sbarramento totale <input type="checkbox"/> Sbarramento parziale <input type="checkbox"/> Caduta in invaso		Potenza materiale <input checked="" type="checkbox"/> superficiale (< 3m) <input type="checkbox"/> intermedia (3 - 15 m) <input type="checkbox"/> profonda (>15 m)		Velocità A: movim. iniziale B: evoluzione A B <input type="checkbox"/> estr. lento (<16 mm/anno) <input checked="" type="checkbox"/> molto lento (<1.6 m/anno) <input type="checkbox"/> lento (<13 m/mese) <input type="checkbox"/> moderato (<1.8 m/h) <input type="checkbox"/> rapido (<3 m/min) <input checked="" type="checkbox"/> molto rapido (<5 m/s) <input type="checkbox"/> estr. rapido (>5 m/s)	
Acque superficiali <input type="checkbox"/> Assenti <input type="checkbox"/> Diffuse <input checked="" type="checkbox"/> Concentrate <input type="checkbox"/> Stagnanti		Densità di drenaggio <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Bassa		Grado gerarchizzazione <input type="checkbox"/> Alto <input type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Basso		Presenza di sorgenti <input type="checkbox"/> Falda freatica <input type="checkbox"/> Falda in pressione			

GEOLOGIA	Zona di rottura		Costituzione della massa spostata	
	Litotipo/i, giacitura ecc...	Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione ecc... Zona M.te Leone	<input type="checkbox"/> Substrato pre - quaternario: <input type="checkbox"/> Eluvio - colluviale <input type="checkbox"/> Detrito di versante <input type="checkbox"/> Accumulo di frana <input type="checkbox"/> Deposito alluvionale	<input checked="" type="checkbox"/> Deposito glaciale <input type="checkbox"/> Deposito fluvioglaciale <input type="checkbox"/> Terreno di riporto Altro:

DEFINIZIONE "tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." = frana attiva di colamento veloce

MORFOMETRIA FRANA	Quota punto sommitale del coronamento (Q) m...810.....;Quota punto inferiore (I) m...515.....;Quota testata (T) m.....;Dislivello (H = Q-I) m...295...;Lunghezza (L) m.....;Componente orizzontale di L (L ₀) m.....560.....;Lunghezza della massa spostata (L ₁) m.....;Componente orizzontale di L1 (L ₀₁) m.....;Pendenza β (°)...25.....;Pendenza (solo per superfici rotazionali) γ (°).....;Area (A) m ²;Larghezza massima della frana (W) m.....;Profondità media dello scorrimento (P _{med}) m.....;Profondità massima dello scorrimento (P _{max}) m.....;Volume (V) m ³;Altro.....	
	Spazio per annotazioni e disegni Dissesto innescato nel corso dell'alluvione dell'ottobre 2000, originatosi poco a valle della loc. Piccioni, all'interno dei materiali di copertura, costituito da una colata che si è incanalata lungo la linea disboscata, impostata lungo la linea di massima pendenza, dove è presente una condotta forzata che va alla centrale di Pianezza; la colata è arrivata a lambire alcuni fabbricati dell'abitato di Pianezza (Comune di Bognanco). Il dissesto è stato anche individuato nello studio del bacino del T. Bogna (ing. V. Zanetta - cfr scheda n. 2).	



GEOLOGIA TECNICA	Prove geotecniche <input type="checkbox"/> In sito; <input type="checkbox"/> In laboratorio; <input type="checkbox"/> Dati stimati <input type="checkbox"/> Altro: Ubicazione:		Litotecnica <input type="checkbox"/> Roccia <input type="checkbox"/> Stratificata <input type="checkbox"/> Vacuolare <input type="checkbox"/> Mediam. degradata <input type="checkbox"/> Coesiva consistente <input type="checkbox"/> Lapidea <input type="checkbox"/> Fissile <input type="checkbox"/> Caotica <input type="checkbox"/> Molto degradata <input type="checkbox"/> Coesiva poco consistente <input type="checkbox"/> Debole <input type="checkbox"/> Fratturata <input type="checkbox"/> Degradazione <input type="checkbox"/> Complet. Degradata <input checked="" type="checkbox"/> Detritica <input type="checkbox"/> metamorfica <input type="checkbox"/> Rilasciata <input type="checkbox"/> Fresca <input type="checkbox"/> Terra <input type="checkbox"/> Struttura <input type="checkbox"/> Disarticolata <input type="checkbox"/> Leggerm. degradata <input type="checkbox"/> Coesiva <input type="checkbox"/> Massiva <input type="checkbox"/> Scistosa					
	Dati geotecnici Peso specifico $\gamma =$ $\frac{t}{m^3}$ Angolo di attrito $\psi = 28^\circ - 35^\circ$ Coesione $c =$ $\frac{t}{m^2}$ Altro:		Famiglie di discontinuità (ISRM, 1978) VALORI MEDI K1 K2 K3 K4 S Spaziatura (m) Persistenza (m) Forma JRC Apertura (mm) Riempimento Alterazione Acqua				Proiezione polare <input checked="" type="checkbox"/> famiglie di discontinuità <input checked="" type="checkbox"/> fronti 	
Ammasso Roccioso Fronte Principale Classificazione Altezza fronte: Q (Barton): Giacitura fronte: RMR (Bieniawski): Giacitura strati: SMR (Romana): RQD: MRMR (Laubscher): Jv: BGD (ISRM):								

VERSANTE	Morfometria del versante Quota crinale m 2147 Quota fondovalle m 430 Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m 1337 Pendenza media (°) 30 Esposizione (°) Sud Altro:		Tipo profilo <input checked="" type="checkbox"/> Rettilineo <input type="checkbox"/> Subverticale <input type="checkbox"/> Terrazzato <input type="checkbox"/> Concavo <input type="checkbox"/> Convesso <input type="checkbox"/> Complesso Altro:		Settore di versante includente più frane o indizi di frana Sigla assegnata al settore Regione Provincia Comune Bacino idrografico 1° ordine: 2° ordine: 3° ordine:		Morfometria Dislivello m Pendenza (°) Area m ² Volume m ³ Quota crinale m Quota fondovalle m Esposizione (°)	
----------	---	--	--	--	---	--	--	--

TERRITORIO	Manufatti presenti A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti A B C <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Singolo edificio residenziale privato. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Gruppo di edifici residenziali privati. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo edificio/i pubblico/i: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo impianto/i industriale/i: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo attività artigianale / commerciale: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Opere di sistemazione: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo attività agricola: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Viabilità: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Altro:				Indagini e interventi A: già effettuati B: da effettuarsi A B A B <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Relazione di sopralluogo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Canalette superficiali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Relazione geologica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trincee drenanti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Progetto di massima <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Pozzi drenanti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Progetto esecutivo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dreni suborizzontali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Geotecnica di laboratorio <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Gallerie drenanti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Indagini idrogeologiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Reti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Geoelettrica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Spritz - beton <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Sismica di superficie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rilevati paramassi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Perforazioni geognostiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trincee paramassi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Prove down - hole <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Strutture paramassi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Prove cross - hole <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Chiodi - bulloni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Inclinatori <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tiranli - ancoraggi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Piezometri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Imbracature <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Fessurimetri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Iniezioni / Jet grouting <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Estensimetri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Reticoli - micropali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Clinometri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trattamento termico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Assestimetri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trattamento chimico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rete microsismica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trattamento elettrico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Misure topografiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Inerbimenti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dati idrometeorologici <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rimboschimenti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Riprofilatura <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Disboscamento <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Riduzione carichi testa <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Vimate, fascinate <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Aumento carichi piede <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Briglie - soglie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Disgaggio <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Difese spondali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Gabbioni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Consolidamento edifici <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Muri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Demolizioni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Paratie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Evacuazioni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Pali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Sistemi di allarme <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Terre armate / rinforzate <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
	Causa dei danni <input type="checkbox"/> Frana <input type="checkbox"/> Rottura diga di frana <input type="checkbox"/> Sbarramento corso d'acqua <input type="checkbox"/> Caduta in invaso <input type="checkbox"/> Altro:							
	Consuntivo Persone decedute n.° ferite n.° evacuate n.° a rischio n.° Edifici privati colpiti n.° privati a rischio n.° pubblici colpiti n.° pubblici a rischio n.° Altro:							
	Uso del territorio Gli studi e le indagini geologico - tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Il monitoraggio è destinato a: <input type="checkbox"/> progettazione di interventi di sistemazione <input type="checkbox"/> allertamento <input type="checkbox"/> altro: Studio della frana per prevederne l'evoluzione Gli interventi di sistemazione sono destinati a: <input type="checkbox"/> miglioramento della stabilità del pendio <input type="checkbox"/> stabilizzazione del pendio Stima dei costi di quanto previsto: Destinazione d'uso del territorio prevista: Altro:							

REGIONE PIEMONTE – SCHEDA RILEVAMENTO FRANE

DATA: giugno-03 DENOMINAZIONE FENOMENO: 6-FA3 (Monticchio) AMBITO DI LAVORO: P.R.G.C. Domodossola

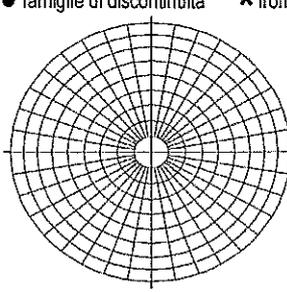
ANAGRAFICA	Generalità		Cartografia		Ambiente		Foto / Allegati / Note
	Compilatore	Valcarengli/Lampertico	IGM 1:50000	CTR 1:10000	<input checked="" type="checkbox"/> Alpi		
	Provincia	Verbania	Foglio	Sezione 51070	<input type="checkbox"/> Zona Pedemontana		
	Comune	Domodossola-Bognanco	Sezione	Carta Catastale	<input type="checkbox"/> Bacino Terziario		
	Località	Monticchio	IGM 1:25000	Foglio n.	<input type="checkbox"/> Bacino Padano		
Foto aeree		Foglio	Scala	Bacino Idrografico			
Volo	24/10/200	Quadrante	<u>Coordinate Gauss-Boaga</u>		1° ord: F. Toce		
Strisciata	25	Tavola	N	5108004	2° ord: T. Bogna		
Fotogramma	1166-67		E	1440452	3° ord:		

DESCRIZIONE	Tipo frana		Stato		Data ultima attivazione		Indizi e segnali premonitori			
	<input checked="" type="checkbox"/> Di nuova formazione		<input checked="" type="checkbox"/> Attiva		Giorno / mese / anno / ora		<input type="checkbox"/> Fratture		<input type="checkbox"/> Misure strumentali	
	<input type="checkbox"/> Riattivazione		<input type="checkbox"/> Riattivabile		Classificazione P.A.I.		<input type="checkbox"/> Trincee		<input type="checkbox"/> Contropendenze	
	Stadio		<input type="checkbox"/> Stabilizzata naturalmente		<input type="checkbox"/> Fa attiva (<30 anni)		<input type="checkbox"/> Doppie creste		<input type="checkbox"/> Inghiottoi	
	<input type="checkbox"/> Incipiente		<input type="checkbox"/> Stabilizzata artificialmente		<input type="checkbox"/> Fq quiescente (>30 a.)		<input type="checkbox"/> Scarpate		<input type="checkbox"/> Sostegni e/o alberi inclinati	
<input checked="" type="checkbox"/> Avanzato		Note:		<input type="checkbox"/> Fs stabilizzata		<input type="checkbox"/> Cordonature		<input type="checkbox"/> Franamenti secondari		
<input type="checkbox"/> Esaurito		Evoluzione		Origine dei dati		<input type="checkbox"/> Rigonfiamenti		<input type="checkbox"/> Risorgive		
Tipo movimento		<input type="checkbox"/> Spaziale		<input type="checkbox"/> Giornali		<input type="checkbox"/> Zolle		<input type="checkbox"/> Lesioni ai manufatti		
<input type="checkbox"/> Crollo		<input type="checkbox"/> Libera		<input type="checkbox"/> Pubblicazioni		<input type="checkbox"/> Cedimenti		<input type="checkbox"/> Alterazione dell'idrografia		
<input type="checkbox"/> Ribaltamento		<input type="checkbox"/> Confinata		<input type="checkbox"/> Testimonianze orali		<input type="checkbox"/> Ondulazioni		<input type="checkbox"/> Altro:		
<input checked="" type="checkbox"/> Scivolamento rotaz.		<input type="checkbox"/> In avanzamento		<input type="checkbox"/> Audiovisivi		localizzazione degli indizi		1 Zona di distacco		
<input type="checkbox"/> Scivolamento traslaz.		<input type="checkbox"/> Retrogressiva		<input type="checkbox"/> Archivi enti				2 Zona di accumulo		
<input type="checkbox"/> Colata		<input type="checkbox"/> In allargamento		<input type="checkbox"/> Cartografia				3 Fianco destro		
<input type="checkbox"/> D.G.P.V.		<input type="checkbox"/> Multidirezionale		<input type="checkbox"/> Immagini telerilev.				4 Fianco sinistro		
<input type="checkbox"/> Non classificabile		Temporale		<input type="checkbox"/> Documenti storici		Potenza materiale		Velocità		
Altro:		<input checked="" type="checkbox"/> In diminuzione		<input type="checkbox"/> Lichenometria		<input checked="" type="checkbox"/> superficiale (< 3m)		A: movim. iniziale B: evoluzione		
Cause		<input type="checkbox"/> Costante		<input type="checkbox"/> Dendrocronologia		<input checked="" type="checkbox"/> intermedia (3 - 15 m)		A B		
<input checked="" type="checkbox"/> naturali		<input type="checkbox"/> In aumento		<input type="checkbox"/> Radiometria		<input type="checkbox"/> profonda (>15 m)		<input type="checkbox"/> estr. lento (<16 mm/anno)		
Altro:		Altro:		Altro: sopralluogo/relazioni		Altro:		<input checked="" type="checkbox"/> molto lento (<1.6 m/anno)		
Acque superficiali		Effetti sulla rete idrografica		<input type="checkbox"/> Deviazione		<input type="checkbox"/> Presenza di sorgenti		<input type="checkbox"/> lento (<13 m/mese)		
<input checked="" type="checkbox"/> Assenti		Densità di drenaggio		<input type="checkbox"/> Sbarramento totale		<input type="checkbox"/> Falda freatica		<input type="checkbox"/> moderato (<1.8 m/h)		
<input type="checkbox"/> Diffuse		<input type="checkbox"/> Alta		<input type="checkbox"/> Sbarramento parziale		<input type="checkbox"/> Falda in pressione		<input type="checkbox"/> rapido (<3 m/min)		
<input type="checkbox"/> Concentrate		<input type="checkbox"/> Media		<input type="checkbox"/> Caduta in invaso		Altro:		<input checked="" type="checkbox"/> molto rapido (<5 m/s)		
<input type="checkbox"/> Stagnanti		<input type="checkbox"/> Basso		Grado gerarchizzazione				<input type="checkbox"/> estr. rapido (>5 m/s)		
		<input type="checkbox"/> Alto		<input type="checkbox"/> Medio						
		<input type="checkbox"/> Basso								

GEOLOGIA	Zona di rottura		Costituzione della massa spostata			
	Litotipo/i, giacitura ecc...	Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione ecc...	<input type="checkbox"/> Substrato pre - quaternario:	<input type="checkbox"/> Eluvio - colluviale	<input checked="" type="checkbox"/> Deposito glaciale	
	Gneiss ghiandone	Zona M.te Leone	<input type="checkbox"/> Detrito di versante	<input type="checkbox"/> Accumulo di frana	<input type="checkbox"/> Deposito fluvio-glaciale	
			<input type="checkbox"/> Deposito alluvionale	Altro:		

DEFINIZIONE "tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." = frana attiva di scivolamento rotazionale

MORFOMETRIA FRANA	<p>Quota punto sommitale del coronamento (Q) m...610.....;Quota punto inferiore (I) m...500.....;Quota testata (T) m.....;Dislivello (H = Q-I) m...110...;Lunghezza (L) m.....;Componente orizzontale di L (L₀) m..... 130.....;Lunghezza della massa spostata (L₁) m.....;Componente orizzontale di L1 (L₀₁) m.....;Pendenza β (°)...40.....;Pendenza (solo per superfici rotazionali) γ (°).....;Area (A) m².....;Larghezza massima della frana (W) m.....;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m.....;Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m.....;Volume (V) m³.....;Altro.....</p>	
	<p>Spazio per annotazioni e disegni</p> <p>Dissesto originatosi poco a valle della frazione Monticchio, all'interno dei materiali di copertura di origine glaciale, con coronamento di forma arcuata, che ha mobilitato un discreto volume della copertura.</p> <p>Il dissesto è stato anche individuato nello studio del bacino del T. Bogna (ing. V. Zanetta - cfr scheda n. 2).</p>	

GEOLOGIA/TECNICA	Prove geotecniche <input type="checkbox"/> In sito: <input type="checkbox"/> In laboratorio: <input type="checkbox"/> Dati stimati <input type="checkbox"/> Altro: Ubicazione:	Litotecnica <input type="checkbox"/> Roccia <input type="checkbox"/> Stratificata <input type="checkbox"/> Vacuolare <input type="checkbox"/> Mediam. degradata <input type="checkbox"/> Coesiva consistente <input type="checkbox"/> Lapidea <input type="checkbox"/> Fissile <input type="checkbox"/> Caotica <input type="checkbox"/> Molto degradata <input type="checkbox"/> Coesiva poco consistente <input type="checkbox"/> Debole <input type="checkbox"/> Fratturata <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Complet. Degradata <input checked="" type="checkbox"/> Detritica <input type="checkbox"/> metamorfica <input type="checkbox"/> Rilasciata Degradazione <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Granulare addensata <input type="checkbox"/> Struttura <input type="checkbox"/> Disarticolata <input type="checkbox"/> Fresca Terra <input type="checkbox"/> Massiva <input type="checkbox"/> Scistosa <input type="checkbox"/> Leggerm. degradata <input type="checkbox"/> Coesiva <input type="checkbox"/> Granulare sciolta				
	Dati geotecnici Peso specifico $\gamma =$ t/m^3 Altro: Angolo di attrito $\psi =$ $28^\circ - 35^\circ$	Coesione $c =$ t/m^2	Famiglie di discontinuità (ISRM, 1978) VALORI MEDI K1 K2 K3 K4 S Spaziatura (m) Persistenza (m) Forma JRC Apertura (mm) Riempimento Alterazione Acqua	Proiezione polare <input checked="" type="checkbox"/> famiglie di discontinuità <input checked="" type="checkbox"/> fronti 		
VERSANTE	Morfometria del versante Quota crinale m 2147 Quota fondovalle m 450 Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m 1537 Pendenza media (°) 30 Esposizione (°) Sud Altro:	Tipo profilo <input checked="" type="checkbox"/> Rettilineo <input type="checkbox"/> Subverticale <input type="checkbox"/> Terrazzato <input type="checkbox"/> Concavo <input type="checkbox"/> Convesso <input type="checkbox"/> Complesso Altro:	Settore di versante includente più frane o indizi di frana Sigla assegnata al settore Regione Provincia Comune Bacino idrografico 1° ordine: 2° ordine: 3° ordine:			
			Morfometria Dislivello m Pendenza (°) Area m^2 Volume m^3 Quota crinale m Quota fondovalle m Esposizione (°)			
TERRITORIO	Manufatti presenti A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti A B C <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Singolo edificio residenziale privato. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Gruppo di edifici residenziali privati. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo edificio/i pubblico/i: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo impianto/i industriale/i: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo attività artigianale / commerciale: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Opere di sistemazione: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo attività agricola: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Viabilità: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Altro:			Indagini e interventi A: già effettuati B: da effettuarsi A B A B <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Relazione di sopralluogo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Canalette superficiali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Relazione geologica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trincee drenanti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Progetto di massima <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Pozzi drenanti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Progetto esecutivo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dreni suborizzontali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Geotecnica di laboratorio <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Gallerie drenanti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Indagini idrogeologiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Reti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Geoelettrica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Spritz - beton <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Sismica di superficie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rilevati paramassi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Perforazioni geognostiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trincee paramassi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Prove down - hole <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Strutture paramassi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Prove cross - hole <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Chiodi - bulloni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Inclinatori <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tiranti - ancoraggi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Piezometri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Imbracature <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Fessurimetri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Iniezioni / Jet grouting <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Estensimetri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Reticoli - micropali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Clinometri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trattamento termico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Assesimetri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trattamento chimico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rete microsismica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trattamento elettrico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Misure topografiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Inerbimenti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dati idrometeorologici <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rimboschimenti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Riprofilatura <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Disboscamento <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Riduzione carichi testa <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Vimate, fascinate <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Aumento carichi piede <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Briglie - soglie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Disgaggio <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Difese spondali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Gabbioni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Consolidamento edifici <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Muri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Demolizioni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Paratie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Evacuazioni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Pali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Sistemi di allarme <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Terre armate / rinforzate <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
	Causa dei danni <input type="checkbox"/> Frana <input type="checkbox"/> Rottura diga di frana <input type="checkbox"/> Sbarramento corso d'acqua <input type="checkbox"/> Caduta in invaso <input type="checkbox"/> Altro:			Consuntivo Persone decedute n.° ferite n.° evacuate n.° a rischio n.° Edifici privati colpiti n.° privati a rischio n.° pubblici colpiti n.° pubblici a rischio n.° Altro:		
Uso del territorio Gli studi e le indagini geologico - tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Il monitoraggio è destinato a: <input type="checkbox"/> progettazione di interventi di sistemazione <input type="checkbox"/> allertamento <input type="checkbox"/> altro: Studio della frana per prevederne l'evoluzione Gli interventi di sistemazione sono destinati a: <input type="checkbox"/> miglioramento della stabilità del pendio <input type="checkbox"/> stabilizzazione del pendio Stima dei costi di quanto previsto: Destinazione d'uso del territorio prevista: Altro:						

REGIONE PIEMONTE - SCHEDE RILEVAMENTO FRANE

DATA: giugno-03 DENOMINAZIONE FENOMENO: 7-FA4 (Messasca) AMBITO DI LAVORO: P.R.G.C. Domodossola

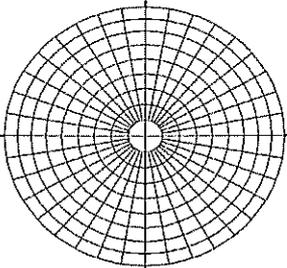
ANAGRAFICA	Generalità		Cartografia		Ambiente		Foto / Allegati / Note
	Compilatore	Valcarengli/Lampertico	IGM 1:50000	CTR 1:10000		<input checked="" type="checkbox"/> Alpi	
	Provincia	Verbania	Foglio	Sezione	51070	<input type="checkbox"/> Zona Pedemontana	
	Comune	Domodossola-Bognanico	Sezione	Carta Catastale		<input type="checkbox"/> Bacino Terziario	
	Località	Messasca	IGM 1:25000	Foglio n.		<input type="checkbox"/> Bacino Padano	
Foto aeree		Foglio	Scala	Bacino Idrografico			
Volo	24/10/200	Quadrante	Coordinate Gauss-Boaga		1° ord: F. Toce		
Strisciata	25	Tavola	N	5108134	2° ord: T. Bogna		
Fotogramma	1166-67		E	1439890	3° ord:		

DESCRIZIONE	Tipo frana		Stato		Data ultima attivazione		Indizi e segnali premonitori	
	<input checked="" type="checkbox"/> Di nuova formazione <input type="checkbox"/> Riattivazione		<input checked="" type="checkbox"/> Attiva <input type="checkbox"/> Riattivabile <input type="checkbox"/> Stabilizzata naturalmente <input type="checkbox"/> Stabilizzata artificialmente		Giorno / mese / anno / ora		<input type="checkbox"/> Fratture <input type="checkbox"/> Trincee <input type="checkbox"/> Doppie creste <input type="checkbox"/> Scarpate <input type="checkbox"/> Cordonature <input type="checkbox"/> Rigonfiamenti <input type="checkbox"/> Zolle <input type="checkbox"/> Cedimenti <input type="checkbox"/> Ondulazioni	
	Stadio		Note:		Classificazione P.A.I.		<input type="checkbox"/> Misure strumentali <input type="checkbox"/> Contropendenze <input type="checkbox"/> Inghiottitoi <input type="checkbox"/> Sostegni e/o alberi inclinati <input checked="" type="checkbox"/> Frammenti secondari <input type="checkbox"/> Risorgive <input type="checkbox"/> Lesioni ai manufatti <input type="checkbox"/> Alterazione dell'idrografia <input type="checkbox"/> Altro:	
	<input type="checkbox"/> Incipiente <input checked="" type="checkbox"/> Avanzato <input type="checkbox"/> Esaurito		<input type="checkbox"/> Spaziale <input type="checkbox"/> Libera <input type="checkbox"/> Confinata <input checked="" type="checkbox"/> In avanzamento <input type="checkbox"/> Retrogressiva <input type="checkbox"/> In allargamento <input type="checkbox"/> Multidirezionale		<input type="checkbox"/> Fa attiva (<30 anni) <input type="checkbox"/> Fq quiescente (>30 a.) <input type="checkbox"/> Fs stabilizzata		<input type="checkbox"/> Testimonianze orali <input type="checkbox"/> Audiovisivi <input type="checkbox"/> Archivi enti <input type="checkbox"/> Cartografia <input type="checkbox"/> Immagini telerilev. <input type="checkbox"/> Documenti storici <input type="checkbox"/> Lichenometria <input type="checkbox"/> Dendrocronologia <input type="checkbox"/> Radiometria	
	Tipo movimento		Evoluzione		Origine dei dati		localizzazione degli indizi	
<input type="checkbox"/> Crollo <input type="checkbox"/> Ribaltamento <input type="checkbox"/> Scivolamento rotaz. <input checked="" type="checkbox"/> Scivolamento traslaz. <input type="checkbox"/> Colata <input type="checkbox"/> D.G.P.V. <input type="checkbox"/> Non classificabile		<input type="checkbox"/> Temporale <input type="checkbox"/> In diminuzione <input checked="" type="checkbox"/> Costante <input type="checkbox"/> In aumento		<input type="checkbox"/> Giornali <input type="checkbox"/> Pubblicazioni <input type="checkbox"/> Testimonianze orali <input type="checkbox"/> Documenti storici <input type="checkbox"/> Lichenometria <input type="checkbox"/> Dendrocronologia <input type="checkbox"/> Radiometria		1 Zona di distacco 2 Zona di accumulo 3 Fianco destro 4 Fianco sinistro 5 Superficie di rottura 6 Corpo di frana 7 Non determinabile 8 Altro:		
Cause		Altre:		Altre:		Potenza materiale		
<input checked="" type="checkbox"/> naturali <input type="checkbox"/> antropiche		<input type="checkbox"/> In diminuzione <input checked="" type="checkbox"/> Costante <input type="checkbox"/> In aumento		Sopralluogo/relazioni		<input checked="" type="checkbox"/> superficiale (< 3m) <input type="checkbox"/> intermedia (3 - 15 m) <input type="checkbox"/> profonda (>15 m)		
Altre:		Altre:		Altre:		Velocità		
						A: movim. iniziale B: evoluzione A B <input type="checkbox"/> estr. lento (<16 mm/anno) <input checked="" type="checkbox"/> molto lento (<1.6 m/anno) <input type="checkbox"/> lento (<13 m/mese) <input type="checkbox"/> moderato (<1.8 m/h) <input type="checkbox"/> rapido (<3 m/min) <input checked="" type="checkbox"/> molto rapido (<5 m/s) <input type="checkbox"/> estr. rapido (>5 m/s)		
Acque superficiali			Effetti sulla rete idrografica					
<input checked="" type="checkbox"/> Assenti <input type="checkbox"/> Diffuse <input type="checkbox"/> Concentrate <input type="checkbox"/> Stagnanti			Densità di drenaggio <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Bassa			Grado gerarchizzazione <input type="checkbox"/> Alto <input type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Basso		
			<input type="checkbox"/> Deviazione <input type="checkbox"/> Sbarramento totale <input type="checkbox"/> Sbarramento parziale <input type="checkbox"/> Caduta in vaso			<input type="checkbox"/> Presenza di sorgenti <input type="checkbox"/> Falda freatica <input type="checkbox"/> Falda in pressione		
Altre:			Altre:			Altre:		
						> trasporto solido		

GEOLOGIA	Zona di rottura		Costituzione della massa spostata			
	Litotipi/i, giacitura ecc...	Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione ecc...	<input type="checkbox"/> Substrato pre - quaternario:		<input checked="" type="checkbox"/> Eluvio - coluviale <input type="checkbox"/> Detrito di versante <input type="checkbox"/> Accumulo di frana <input type="checkbox"/> Deposito alluvionale	
	Gneiss ghiandone	Zona M.te Leone			<input type="checkbox"/> Deposito glaciale <input type="checkbox"/> Deposito fluvioglaciale <input type="checkbox"/> Terreno di riporto	
					Altre:	

DEFINIZIONE "tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." = frana attiva di scivolamento traslativo

MORFOMETRIA FRANA	Quota punto sommitale del coronamento (Q) m...650.....;Quota punto inferiore (I) m...530.....;Quota testata (T) m.....;Dislivello (H = Q-I) m...120...;Lunghezza (L) m.....;Componente orizzontale di L (L ₀) m.....150.....;Lunghezza della massa spostata (L ₁) m.....;Componente orizzontale di L ₁ (L ₀₁) m.....;Pendenza β (°)...40.....;Pendenza (solo per superfici rotazionali) γ (°).....;Area (A) m ²;Larghezza massima della frana (W) m.....;Profondità media dello scorrimento (P _{med}) m.....;Profondità massima dello scorrimento (P _{max}) m.....;Volume (V) m ³;Altre.....	
	Spazio per annotazioni e disegni Dissesto lungo la sponda sinistra del T. Bogna, a Nord-Ovest dell'abitato di Messasca, innescatosi all'interno dei materiali di copertura di modesto spessore, che localmente ha messo a nudo il substrato sottostante. Il dissesto è stato anche individuato nello studio del bacino del T. Bogna (ing. V. Zanetta - cfr scheda n. 2).	

GEOLOGIA TECNICA	Prove geotecniche <input type="checkbox"/> In sito: <input type="checkbox"/> In laboratorio: <input type="checkbox"/> Dati stimati <input type="checkbox"/> Altro: Ubicazione:	Litotecnica <input type="checkbox"/> Roccia <input type="checkbox"/> Stratificata <input type="checkbox"/> Vacuolare <input type="checkbox"/> Mediam. degradata <input type="checkbox"/> Coesiva consistente <input type="checkbox"/> Lapidea <input type="checkbox"/> Fissile <input type="checkbox"/> Caotica <input type="checkbox"/> Molto degradata <input type="checkbox"/> Coesiva poco consistente <input type="checkbox"/> Debole <input type="checkbox"/> Fratturata <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Complet. Degradata <input checked="" type="checkbox"/> Detritica <input type="checkbox"/> metamorfica <input type="checkbox"/> Rilasciata <u>Degradazione</u> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Granulare addensata <input type="checkbox"/> Struttura <input type="checkbox"/> Disarticolata <input type="checkbox"/> Fresca <u>Terra</u> <input checked="" type="checkbox"/> Granulare sciolta <input type="checkbox"/> Massiva <input type="checkbox"/> Scistosa <input type="checkbox"/> Leggerm. degradata <input type="checkbox"/> Coesiva <input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																									
	Dati geotecnici Coesione $c =$ V/m^2 Peso specifico $\gamma =$ V/m^3 Altro: Angolo di attrito $\psi =$ $33^\circ - 38^\circ$	Famiglie di discontinuità (ISRM, 1978) VALORI MEDI K1 K2 K3 K4 S Spaziatura (m) <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Persistenza (m) <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Forma <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> JRC <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Apertura (mm) <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Riempimento <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Alterazione <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Acqua <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	Proiezione polare <input checked="" type="checkbox"/> famiglie di discontinuità <input checked="" type="checkbox"/> fronti 																																																																																																																																																																																								
VERSANTE	Morfometria del versante Quota crinale m 880 Quota fondovalle m 530 Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m 230 Pendenza media ($^\circ$) 30 Esposizione ($^\circ$) Sud-Ovest Altro:	Tipo profilo <input checked="" type="checkbox"/> Rettilineo <input type="checkbox"/> Subverticale <input type="checkbox"/> Terrazzato <input type="checkbox"/> Concavo <input type="checkbox"/> Convesso <input type="checkbox"/> Complesso Altro:	Settore di versante includente più frane o indizi di frana Sigla assegnata al settore Regione Provincia Comune <u>Bacino idrografico</u> 1° ordine: 2° ordine: 3° ordine:																																																																																																																																																																																								
	Morfometria Dislivello m Pendenza ($^\circ$) Area m^2 Volume m^3 Quota crinale m Quota fondovalle m Esposizione ($^\circ$)																																																																																																																																																																																										
TERRITORIO	Manufatti presenti <i>A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti</i> <table style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">A</td> <td style="width: 33%;">B</td> <td style="width: 33%;">C</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Singolo edificio residenziale privato.</td> </tr> <tr> <td colspan="3"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Gruppo di edifici residenziali privati.</td> </tr> <tr> <td colspan="3"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Tipo edificio/i pubblico/i:</td> </tr> <tr> <td colspan="3"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Tipo impianto/i industriale/i:</td> </tr> <tr> <td colspan="3"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:</td> </tr> <tr> <td colspan="3"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Tipo attività artigianale / commerciale:</td> </tr> <tr> <td colspan="3"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Opere di sistemazione:</td> </tr> <tr> <td colspan="3"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Tipo attività agricola:</td> </tr> <tr> <td colspan="3"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Viabilità:</td> </tr> <tr> <td colspan="3"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Altro:</td> </tr> </table>		A	B	C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Singolo edificio residenziale privato.			<input type="checkbox"/>			Gruppo di edifici residenziali privati.			<input type="checkbox"/>			Tipo edificio/i pubblico/i:			<input type="checkbox"/>			Tipo impianto/i industriale/i:			<input type="checkbox"/>			Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:			<input type="checkbox"/>			Tipo attività artigianale / commerciale:			<input type="checkbox"/>			Opere di sistemazione:			<input type="checkbox"/>			Tipo attività agricola:			<input type="checkbox"/>			Viabilità:			<input type="checkbox"/>			Altro:			Indagini e interventi <i>A: già effettuati B: da effettuarsi</i> <table style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">A</td> <td style="width: 50%;">B</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Relazione di sopralluogo</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Relazione geologica</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Progetto di massima</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Progetto esecutivo</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Geotecnica di laboratorio</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Indagini idrogeologiche</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Gеоelettica</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Sismica di superficie</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Perforazioni geognostiche</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Prove down - hole</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Prove cross - hole</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Inclinometri</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Piezometri</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Fessurimetri</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Estensimetri</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Clinometri</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Assesimetri</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Rete microsismica</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Misure topografiche</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Dati idrometeorologici</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Riprofilatura</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Riduzione carichi testa</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Aumento carichi piede</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Disgaggio</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Gabbioni</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Muri</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Paratie</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Pali</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Terre armate / rinforzate</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>		A	B	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Relazione di sopralluogo		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Relazione geologica		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Progetto di massima		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Progetto esecutivo		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Geotecnica di laboratorio		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Indagini idrogeologiche		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gеоelettica		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sismica di superficie		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Perforazioni geognostiche		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Prove down - hole		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Prove cross - hole		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Inclinometri		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Piezometri		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Fessurimetri		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Estensimetri		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Clinometri		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Assesimetri		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Rete microsismica		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Misure topografiche		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dati idrometeorologici		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Riprofilatura		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Riduzione carichi testa		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Aumento carichi piede		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Disgaggio		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gabbioni		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Muri		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Paratie		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pali		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Terre armate / rinforzate		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	A	B	C																																																																																																																																																																																								
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																									
Singolo edificio residenziale privato.																																																																																																																																																																																											
<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																											
Gruppo di edifici residenziali privati.																																																																																																																																																																																											
<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																											
Tipo edificio/i pubblico/i:																																																																																																																																																																																											
<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																											
Tipo impianto/i industriale/i:																																																																																																																																																																																											
<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																											
Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:																																																																																																																																																																																											
<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																											
Tipo attività artigianale / commerciale:																																																																																																																																																																																											
<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																											
Opere di sistemazione:																																																																																																																																																																																											
<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																											
Tipo attività agricola:																																																																																																																																																																																											
<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																											
Viabilità:																																																																																																																																																																																											
<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																											
Altro:																																																																																																																																																																																											
A	B																																																																																																																																																																																										
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																										
Relazione di sopralluogo																																																																																																																																																																																											
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																										
Relazione geologica																																																																																																																																																																																											
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																										
Progetto di massima																																																																																																																																																																																											
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																										
Progetto esecutivo																																																																																																																																																																																											
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																										
Geotecnica di laboratorio																																																																																																																																																																																											
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																										
Indagini idrogeologiche																																																																																																																																																																																											
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																										
Gеоelettica																																																																																																																																																																																											
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																										
Sismica di superficie																																																																																																																																																																																											
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																										
Perforazioni geognostiche																																																																																																																																																																																											
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																										
Prove down - hole																																																																																																																																																																																											
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																										
Prove cross - hole																																																																																																																																																																																											
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																										
Inclinometri																																																																																																																																																																																											
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																										
Piezometri																																																																																																																																																																																											
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																										
Fessurimetri																																																																																																																																																																																											
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																										
Estensimetri																																																																																																																																																																																											
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																										
Clinometri																																																																																																																																																																																											
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																										
Assesimetri																																																																																																																																																																																											
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																										
Rete microsismica																																																																																																																																																																																											
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																										
Misure topografiche																																																																																																																																																																																											
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																										
Dati idrometeorologici																																																																																																																																																																																											
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																										
Riprofilatura																																																																																																																																																																																											
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																										
Riduzione carichi testa																																																																																																																																																																																											
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																										
Aumento carichi piede																																																																																																																																																																																											
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																										
Disgaggio																																																																																																																																																																																											
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																										
Gabbioni																																																																																																																																																																																											
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																										
Muri																																																																																																																																																																																											
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																										
Paratie																																																																																																																																																																																											
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																										
Pali																																																																																																																																																																																											
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																										
Terre armate / rinforzate																																																																																																																																																																																											
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																										
Causa dei danni <input type="checkbox"/> Frana <input type="checkbox"/> Rottura diga di frana <input type="checkbox"/> Sbarramento corso d'acqua <input type="checkbox"/> Caduta in invaso <input type="checkbox"/> Altro:	Consuntivo Persone decedute n.° ferite n.° evacuate n.° a rischio n.° Edifici privati colpiti n.° privati a rischio n.° pubblici colpiti n.° pubblici a rischio n.° Altro:																																																																																																																																																																																										
Uso del territorio Gli studi e le indagini geologico - tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Il monitoraggio è destinato a: <input type="checkbox"/> progettazione di interventi di sistemazione <input type="checkbox"/> allertamento <input type="checkbox"/> altro: Studio della frana per prevederne l'evoluzione Gli interventi di sistemazione sono destinati a: <input type="checkbox"/> miglioramento della stabilità del pendio <input type="checkbox"/> stabilizzazione del pendio Stima dei costi di quanto previsto: Destinazione d'uso del territorio prevista: Altro:																																																																																																																																																																																											

REGIONE PIEMONTE - SCHEDE RILEVAMENTO FRANE

DATA: giugno-03 DENOMINAZIONE FENOMENO: 8-FA4 (Messasca) AMBITO DI LAVORO: P.R.G.C. Domodossola

ANAGRAFICA	Generalità		Cartografia		Ambiente	Foto / Allegati / Note
	Compilatore	Valcarengli/Lampertico	IGM 1:50000	CTR 1:10000	<input checked="" type="checkbox"/> Alpi	
	Provincia	Verbania	Foglio	Sezione 51070	<input type="checkbox"/> Zona Pedemontana	
	Comune	Bognanico	Sezione	Carta Catastale	<input type="checkbox"/> Bacino Terziario	
	Località	Messasca	IGM 1:25000	Foglio n.	<input type="checkbox"/> Bacino Padano	
	Foto aeree		Foglio	Scala	Bacino Idrografico	
Volo	24/10/200	Quadrante	Coordinate Gauss-Boaga		1° ord: F. Toce	
Strisciata	25	Tavola	N	5107643	2° ord: T. Bogna	
Fotogramma	1166-67		E	1439817	3° ord:	

DESCRIZIONE	Tipo frana		Stato	Data ultima attivazione Giorno / mese / anno / ora	Indizi e segnali premonitori	
	<input checked="" type="checkbox"/> Di nuova formazione <input type="checkbox"/> Riattivazione		<input checked="" type="checkbox"/> Attiva <input type="checkbox"/> Riattivabile <input type="checkbox"/> Stabilizzata naturalmente <input type="checkbox"/> Stabilizzata artificialmente		<input type="checkbox"/> Fratture <input type="checkbox"/> Trincee <input type="checkbox"/> Doppie creste <input type="checkbox"/> Scarpate <input type="checkbox"/> Cordonature <input type="checkbox"/> Rigonfiamenti <input type="checkbox"/> Zolle <input type="checkbox"/> Cedimenti <input type="checkbox"/> Ondulazioni	
	Stadio		Note:	Classificazione P.A.I.	<input type="checkbox"/> Misure strumentali <input type="checkbox"/> Contropendenze <input type="checkbox"/> Inghiotfitoi <input type="checkbox"/> Sostegni e/o alberi inclinati <input type="checkbox"/> Franamenti secondari <input type="checkbox"/> Risorgive <input type="checkbox"/> Lesioni ai manufatti <input type="checkbox"/> Alterazione dell'idrografia <input type="checkbox"/> Altro:	
	<input type="checkbox"/> Incipiente <input checked="" type="checkbox"/> Avanzato <input type="checkbox"/> Esaurito			<input type="checkbox"/> Fa attiva (<30 anni) <input type="checkbox"/> Fq quiescente (>30 a.) <input type="checkbox"/> Fs stabilizzata	localizzazione degli indizi 1 Zona di distacco 2 Zona di accumulo 3 Fianco destro 4 Fianco sinistro 5 Superficie di rottura 6 Corpo di frana 7 Non determinabile 8 Altro:	
	Tipo movimento		Evoluzione	Origine dei dati	Potenza materiale	
	<input type="checkbox"/> Crollo <input type="checkbox"/> Ribaltamento <input type="checkbox"/> Scivolamento rotaz. <input checked="" type="checkbox"/> Scivolamento traslaz. <input type="checkbox"/> Colata <input type="checkbox"/> D.G.P.V. <input type="checkbox"/> Non classificabile Altro:		<input type="checkbox"/> Spaziale <input type="checkbox"/> Libera <input type="checkbox"/> Confinata <input type="checkbox"/> In avanzamento <input checked="" type="checkbox"/> Retrogressiva <input type="checkbox"/> In allargamento <input type="checkbox"/> Multidirezionale	<input type="checkbox"/> Giornali <input type="checkbox"/> Pubblicazioni <input type="checkbox"/> Testimonianze orali <input type="checkbox"/> Audiovisivi <input type="checkbox"/> Archivi enti <input type="checkbox"/> Cartografia <input type="checkbox"/> Immagini telerilev. <input type="checkbox"/> Documenti storici <input type="checkbox"/> Lichenometria <input type="checkbox"/> Dendrocronologia <input type="checkbox"/> Radiometria Altro: sopralluogo/relazioni	<input checked="" type="checkbox"/> superficiale (< 3m) <input type="checkbox"/> intermedia (3 - 15 m) <input type="checkbox"/> profonda (>15 m) Altro:	
Cause		Temporale	Effetti sulla rete idrografica		Velocità	
<input checked="" type="checkbox"/> naturali <input type="checkbox"/> antropiche Altro:		<input checked="" type="checkbox"/> In diminuzione <input type="checkbox"/> Costante <input type="checkbox"/> In aumento Altro:	<input type="checkbox"/> Deviazione <input type="checkbox"/> Sbarramento totale <input type="checkbox"/> Sbarramento parziale <input type="checkbox"/> Caduta in invaso		<input type="checkbox"/> Presenza di sorgenti <input type="checkbox"/> Falda freatica <input type="checkbox"/> Falda in pressione Altro: > trasporto solido	
Acque superficiali		Assenti		Acque superficiali		
<input checked="" type="checkbox"/> Assenti <input type="checkbox"/> Diffuse <input type="checkbox"/> Concentrate <input type="checkbox"/> Stagnanti		Densità di drenaggio <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Bassa	Grado gerarchizzazione <input type="checkbox"/> Alto <input type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Basso	<input type="checkbox"/> Substrato pre - quaternario: <input type="checkbox"/> Eluvio - colluviale <input type="checkbox"/> Detriti di versante <input type="checkbox"/> Accumulo di frana <input type="checkbox"/> Deposito alluvionale		

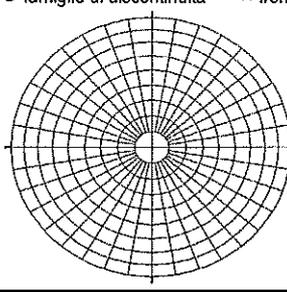
GEOLOGIA	Zona di rottura		Costituzione della massa spostata	
	Litotipi, giacitura ecc...	Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione ecc...	<input type="checkbox"/> Substrato pre - quaternario: <input type="checkbox"/> Eluvio - colluviale <input type="checkbox"/> Detriti di versante <input type="checkbox"/> Accumulo di frana <input type="checkbox"/> Deposito alluvionale	<input checked="" type="checkbox"/> Deposito glaciale <input type="checkbox"/> Deposito fluvioglaciale <input type="checkbox"/> Terreno di riporto Altro:
	Gneiss minuti e micascisti	Zona Camughera-Moncucco		

DEFINIZIONE "tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." = frana attiva di scivolamento traslativo

Quota punto sommitale del coronamento (Q) m...630.....;Quota punto inferiore (I) m...530.....;Quota testata (T) m.....;Dislivello (H = Q-I) m...100...;Lunghezza (L) m.....;Componente orizzontale di L (L₀) m.....130.....;Lunghezza della massa spostata (L₁) m.....;Componente orizzontale di L₁ (L₀₁) m.....;Pendenza β (°)...40.....;Pendenza (solo per superfici rotazionali) γ (°).....;Area (A) m².....;Larghezza massima della frana (W) m.....;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m.....;Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m.....;Volume (V) m³.....;Altro.....

Spazio per annotazioni e disegni

Dissesto in destra idrografica del T. Bogna, a Sud-Ovest dell'abitato di Messasca, originatosi all'interno dei materiali di copertura di origine glaciale, che ha mobilitato un discreto volume della copertura, franata in alveo del T. Bogna e trasportata a valle della corrente; lo scivolamento, ha portato localmente alla luce il substrato roccioso sottostante. Il dissesto è stato anche individuato nello studio del bacino del T. Bogna (ing. V. Zanetta - cfr scheda n. 2).

GEOLOGIA TECNICA	Prove geotecniche <input type="checkbox"/> In sito: <input type="checkbox"/> In laboratorio: <input type="checkbox"/> Dati stimati <input type="checkbox"/> Altro: Ubicazione:	Litotecnica <input type="checkbox"/> Roccia <input type="checkbox"/> Stratificata <input type="checkbox"/> Vacuolare <input type="checkbox"/> Mediam. degradata <input type="checkbox"/> Coesiva consistente <input type="checkbox"/> Lapidea <input type="checkbox"/> Fissile <input type="checkbox"/> Caotica <input type="checkbox"/> Molto degradata <input type="checkbox"/> Coesiva poco consistente <input type="checkbox"/> Debole <input type="checkbox"/> Fratturata <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Complet. Degradata <input checked="" type="checkbox"/> Detritica <input type="checkbox"/> metamorfica <input type="checkbox"/> Rilasciata <u>Degradazione</u> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Granulare addensata <input type="checkbox"/> Struttura <input type="checkbox"/> Disarticolata <input type="checkbox"/> Fresca <u>Terra</u> <input checked="" type="checkbox"/> Granulare sciolta <input type="checkbox"/> Massiva <input type="checkbox"/> Scistosa <input type="checkbox"/> Leggerm. degradata <input type="checkbox"/> Coesiva <input type="checkbox"/>	
	Dati geotecnici Coesione $c =$ t/m^2 Peso specifico $\gamma =$ t/m^3 Altro: Angolo di attrito $\psi =$ $28^\circ - 35^\circ$	Famiglie di discontinuità (ISRM, 1978) VALORI MEDI K1 K2 K3 K4 S Spaziatura (m) <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Persistenza (m) <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Forma <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> JRC <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Apertura (mm) <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Riempimento <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Alterazione <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Acqua <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	Proiezione polare <input checked="" type="checkbox"/> famiglie di discontinuità <input checked="" type="checkbox"/> fronti 
	Ammasso Roccioso Fronte Principale <u>Classificazione</u> Altezza fronte: Q (Barton): Giacitura fronte: RMR (Bieniawski): Giacitura strati: SMR (Romana): RQD: MRMR (Laubscher): J_v : BGD (ISRM):		

VERSANTE	Morfometria del versante Quota crinale m Quota fondovalle m 530 Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m Pendenza media ($^\circ$) 30 Esposizione ($^\circ$) Nord-Est Altro:	Tipo profilo <input checked="" type="checkbox"/> Rettilineo <input type="checkbox"/> Subverticale <input type="checkbox"/> Terrazzato <input type="checkbox"/> Concavo <input type="checkbox"/> Convesso <input type="checkbox"/> Complesso Altro:	Settore di versante includente più frane o indizi di frana Sigla assegnata al settore Regione Provincia Comune <u>Bacino idrografico</u> 1° ordine: 2° ordine: 3° ordine:
			Morfometria Dislivello m Pendenza ($^\circ$) Area m^2 Volume m^3 Quota crinale m Quota fondovalle m Esposizione ($^\circ$)

TERRITORIO	Manufatti presenti A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti A B C <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Singolo edificio residenziale privato. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Gruppo di edifici residenziali privati. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo edificio/i pubblico/i: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo impianto/i industriale/i: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo attività artigianale / commerciale: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Opere di sistemazione: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo attività agricola: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Viabilità: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Altro:	Indagini e interventi A: già effettuati B: da effettuarsi A B <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Relazione di sopralluogo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Canalette superficiali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Relazione geologica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trincee drenanti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Progetto di massima <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Pozzi drenanti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Progetto esecutivo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dreni suborizzontali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Geotecnica di laboratorio <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Gallerie drenanti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Indagini idrogeologiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Reti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Geoelettrica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Spritz - beton <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Sismica di superficie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rilevati paramassi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Perforazioni geognostiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trincee paramassi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Prove down - hole <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Strutture paramassi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Prove cross - hole <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Chiodi - bulloni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Inclinatori <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tiranti - ancoraggi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Piezometri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Imbracature <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Fessurimetri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Iniezioni / Jet grouting <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Estensimetri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Reticoli - micropali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Clinometri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trattamento termico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Assesimetri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trattamento chimico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rete microsismica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trattamento elettrico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Misure topografiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Inerbimenti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dati idrometeorologici <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rimboschimenti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Riprofilatura <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Disboscamento <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Riduzione carichi testa <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Vimate, fascinate <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Aumento carichi piede <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Briglie - soglie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Disgaggio <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Difese spondali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Gabbioni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Consolidamento edifici <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Muri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Demolizioni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Paratie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Evacuazioni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Pali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Sistemi di allarme <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Terre armate / rinforzate <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	Causa dei danni <input type="checkbox"/> Frana <input type="checkbox"/> Rottura diga di frana <input type="checkbox"/> Sbarramento corso d'acqua <input type="checkbox"/> Caduta in invaso <input type="checkbox"/> Altro:	
	Consuntivo Persone decedute n.° ferite n.° evacuate n.° a rischio n.° Edifici privati colpiti n.° privati a rischio n.° pubblici colpiti n.° pubblici a rischio n.° Altro:	
	Uso del territorio Gli studi e le indagini geologico - tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Il monitoraggio è destinato a: <input type="checkbox"/> progettazione di interventi di sistemazione <input type="checkbox"/> allertamento <input type="checkbox"/> altro: Studio della frana per prevederne l'evoluzione Gli interventi di sistemazione sono destinati a: <input type="checkbox"/> miglioramento della stabilità del pendio <input type="checkbox"/> stabilizzazione del pendio Stima dei costi di quanto previsto: Destinazione d'uso del territorio prevista: Altro:	

REGIONE PIEMONTE – SCHEDA RILEVAMENTO FRANE

DATA: giugno-03 DENOMINAZIONE FENOMENO: 9-FA8 (Pioi) AMBITO DI LAVORO: P.R.G.C. Domodossola

ANAGRAFICA	Generalità		Cartografia		Ambiente	Foto / Allegati / Note
	Compilatore	Valcarenghi/Lamperico	IGM 1:50000	CTR 1:10000	<input checked="" type="checkbox"/> Alpi	
	Provincia	Verbania	Foglio	Sezione 51070	<input type="checkbox"/> Zona Pedemontana	
	Comune	Bognanco	Sezione	Carta Catastale	<input type="checkbox"/> Bacino Terziario	
	Località	Bosco - Pioi - S. Marco	IGM 1:25000	Foglio n.	<input type="checkbox"/> Bacino Padano	
	Foto aeree		Foglio	Scala	Bacino Idrografico	
Volo	24/10/200	Quadrante	Coordinate Gauss-Boaga	1° ord: F. Toce		
Strisciata	25	Tavola	N 5107192	2° ord: T. Bogna		
Fotogramma	1166-67		E 1439675	3° ord: Rio di Foibello		

DESCRIZIONE	Tipo frana		Stato	Data ultima attivazione Giorno / mese / anno / ora	Indizi e segnali premonitori	
	<input checked="" type="checkbox"/> Di nuova formazione		<input checked="" type="checkbox"/> Attiva		<input type="checkbox"/> Fratture	<input type="checkbox"/> Misure strumentali
	<input type="checkbox"/> Riattivazione		<input type="checkbox"/> Riattivabile		<input type="checkbox"/> Trincee	<input type="checkbox"/> Contropendenze
	Stadio		<input type="checkbox"/> Stabilizzata naturalmente	Classificazione P.A.I.	<input type="checkbox"/> Doppie creste	<input type="checkbox"/> Inghiottitoi
	<input type="checkbox"/> Incipiente		<input type="checkbox"/> Stabilizzata artificialmente		<input type="checkbox"/> Scarpate	<input type="checkbox"/> Sostegni e/o alberi inclinati
	<input type="checkbox"/> Avanzato		Note:	<input type="checkbox"/> Fa attiva (<30 anni)	<input type="checkbox"/> Cordonature	<input type="checkbox"/> Franamenti secondari
<input type="checkbox"/> Esaurito			<input type="checkbox"/> Fq quiescente (>30 a.)	<input type="checkbox"/> Rigonfiamenti	<input type="checkbox"/> Risorgive	
Tipo movimento		Evoluzione	Origine dei dati	<input type="checkbox"/> Zolle	<input type="checkbox"/> Lesioni ai manufatti	
<input type="checkbox"/> Crollo		<input type="checkbox"/> Spaziale	<input type="checkbox"/> Giornali	<input type="checkbox"/> Cedimenti	<input type="checkbox"/> Alterazione dell'idrografia	
<input type="checkbox"/> Ribaltamento		<input type="checkbox"/> Libera	<input type="checkbox"/> Pubblicazioni	<input checked="" type="checkbox"/> Ondulazioni	<input type="checkbox"/> Altro:	
<input type="checkbox"/> Scivolamento rotaz.		<input type="checkbox"/> Confinata	<input type="checkbox"/> Testimonianze orali	localizzazione degli indizi		
<input type="checkbox"/> Scivolamento traslaz.		<input type="checkbox"/> In avanzamento	<input type="checkbox"/> Audiovisivi	1 Zona di distacco	5 Superficie di rottura	
<input type="checkbox"/> Colata		<input type="checkbox"/> Retrogressiva	<input type="checkbox"/> Archivi enti	2 Zona di accumulo	6 Corpo di frana	
<input checked="" type="checkbox"/> D.G.P.V.		<input type="checkbox"/> In allargamento	<input type="checkbox"/> Cartografia	3 Fianco destro	7 Non determinabile	
<input type="checkbox"/> Non classificabile		<input type="checkbox"/> Multidirezionale	<input type="checkbox"/> Immagini telerilev.	4 Fianco sinistro	8 Altro:	
Altro:		Temporale	<input type="checkbox"/> Documenti storici	Potenza materiale		
Cause		<input type="checkbox"/> In diminuzione	<input type="checkbox"/> Lichenometria	<input type="checkbox"/> superficiale (< 3m)	Velocità A: movim. iniziale B: evoluzione	
<input checked="" type="checkbox"/> naturali <input type="checkbox"/> antropiche		<input type="checkbox"/> Costante	<input type="checkbox"/> Dendrocronologia	<input type="checkbox"/> intermedia (3 - 15 m)		
Altro:		<input type="checkbox"/> In aumento	<input type="checkbox"/> Radiometria	<input checked="" type="checkbox"/> profonda (>15 m)		
		Altro:	Altro: relazioni	Altro:		
Acque superficiali			Effetti sulla rete idrografica			
<input type="checkbox"/> Assenti	Densità di drenaggio	Grado gerarchizzazione	<input type="checkbox"/> Deviazione	<input type="checkbox"/> Presenza di sorgenti		
<input type="checkbox"/> Diffuse	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Sbarramento totale	<input type="checkbox"/> Falda freatica		
<input checked="" type="checkbox"/> Concentrate	<input type="checkbox"/> Media	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Sbarramento parziale	<input type="checkbox"/> Falda in pressione		
<input type="checkbox"/> Stagnanti	<input type="checkbox"/> Bassa	<input type="checkbox"/> Basso	<input type="checkbox"/> Caduta in invaso	Altro: > trasporto solido		

GEOLOGIA	Zona di rottura		Costituzione della massa spostata	
	Litotipo/i, giacitura ecc...	Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione ecc...	<input type="checkbox"/> Substrato pre - quaternario:	<input checked="" type="checkbox"/> Eluvio - colluviale
	Gneiss minuti e micascisti	Zona Camughera-Monucco	<input type="checkbox"/> Detrito di versante	<input checked="" type="checkbox"/> Deposito glaciale
			<input type="checkbox"/> Accumulo di frana	<input type="checkbox"/> Deposito fluvioglaciale
			<input type="checkbox"/> Deposito alluvionale	<input type="checkbox"/> Terreno di riporto
			Altro:	

DEFINIZIONE "tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." = deformazione gravitativa profonda di versante quiescente

Quota punto sommitale del coronamento (Q) m...830.....;Quota punto inferiore (I) m...630.....;Quota testata (T) m.....;Dislivello (H = Q-I) m...200...;Lunghezza (L) m.....;Componente orizzontale di L (L₀) m.....380.....;Lunghezza della massa spostata (L₁) m.....;Componente orizzontale di L1 (L₀₁) m.....;Pendenza β (°)...25.....;Pendenza (solo per superfici rotazionali) γ (°).....;Area (A) m².....;Larghezza massima della frana (W) m.....;Profondità media dello scorrimento (P_{med}) m.....;Profondità massima dello scorrimento (P_{max}) m.....;Volume (V) m³.....;Altro.....

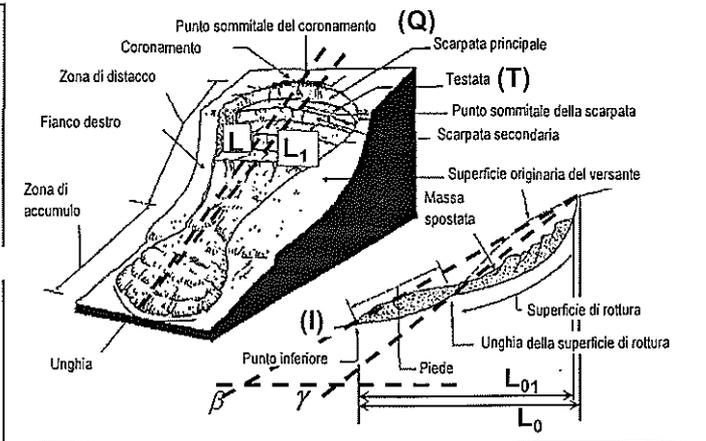
MORFOMETRIA FRANA

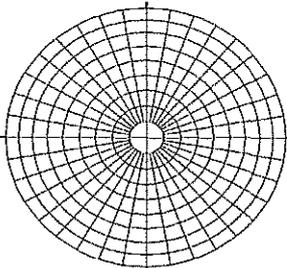
Spazio per annotazioni e disegni

Il dissesto è stato individuato e parzialmente descritto nello studio del bacino del T. Bogna (ing. V. Zanetta - cfr scheda n. 2).

Compreso tra le loc. Bosco (ad Ovest) e S. Marco (ad Est), a valle della loc. Pioi, è presente una vasta area (circa 50.000 m²) con segni di assestamenti medio-profondi, trasmessi alla coltre di copertura superficiale, che lascerebbe supporre la presenza di una deformazione gravitativa profonda (DGPV).

In mancanza di dati certi (profondità, effettiva estensione, stato di attività), se ne segnala comunque la presenza, assegnandole uno stato di attività quiescente, considerata l'assenza di notizie di recenti dissesti legati alla DGPV.



GEOLOGIA/TECNICA	Prove geotecniche <input type="checkbox"/> In sito: <input type="checkbox"/> In laboratorio: <input type="checkbox"/> Dati stimati <input type="checkbox"/> Altro: Ubicazione:	Litotecnica <input type="checkbox"/> Roccia <input type="checkbox"/> Stratificata <input type="checkbox"/> Vacuolare <input type="checkbox"/> Mediam. degradata <input type="checkbox"/> Coesiva consistente <input type="checkbox"/> Lapidea <input type="checkbox"/> Fissile <input type="checkbox"/> Caotica <input type="checkbox"/> Molto degradata <input type="checkbox"/> Coesiva poco consistente <input type="checkbox"/> Debole <input type="checkbox"/> Fratturata <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Complet. Degradata <input checked="" type="checkbox"/> Detritica <input type="checkbox"/> metamorfica <input type="checkbox"/> Rilasciata <u>Degradazione</u> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> Granulare addensata <input type="checkbox"/> Struttura <input type="checkbox"/> Disarticolata <input type="checkbox"/> Fresca <u>Terra</u> <input checked="" type="checkbox"/> Granulare sciolta <input type="checkbox"/> Massiva <input type="checkbox"/> Scistosa <input type="checkbox"/> Leggerm. degradata <input type="checkbox"/> Coesiva <input type="checkbox"/>			
	Dati geotecnici Peso specifico $\gamma =$ <input type="text"/> t/m^3 Angolo di attrito $\psi =$ <input type="text"/> $28^{\circ}-35^{\circ}$	Coesione $c =$ <input type="text"/> t/m^2 Altro: <input type="text"/>	Famiglie di discontinuità (ISRM, 1978) VALORI MEDI Spaziatura (m) <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Persistenza (m) <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Forma <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> JRC <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Apertura (mm) <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Riempimento <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Alterazione <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Acqua <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	Proiezione polare <input checked="" type="checkbox"/> famiglie di discontinuità <input checked="" type="checkbox"/> fronti 	
VERSANTE	Morfometria del versante Quota crinale m Quota fondovalle m 530 Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m Pendenza media ($^{\circ}$) 30 Esposizione ($^{\circ}$) Nord-Est Altro: <input type="text"/>	Tipo profilo <input checked="" type="checkbox"/> Rettilineo <input type="checkbox"/> Subverticale <input type="checkbox"/> Terrazzato <input type="checkbox"/> Concavo <input type="checkbox"/> Convesso <input type="checkbox"/> Complesso Altro: <input type="text"/>	Settore di versante includente più frane o indizi di frana Sigla assegnata al settore Regione Provincia Comune <u>Bacino idrografico</u> 1° ordine: 2° ordine: 3° ordine:		
	Morfometria Dislivello m Pendenza ($^{\circ}$) Area m^2 Volume m^3 Quota crinale m Quota fondovalle m Esposizione ($^{\circ}$)				
TERRITORIO	Manufatti presenti A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti A B C <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Singolo edificio residenziale privato. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Gruppo di edifici residenziali privati. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo edificio/i pubblico/i: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo impianto/i industriale/i: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo attività artigianale / commerciale: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Opere di sistemazione: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo attività agricola: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Viabilità: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Altro:		Indagini e interventi A: già effettuati B: da effettuarsi A B <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Relazione di sopralluogo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Canalette superficiali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Relazione geologica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trincee drenanti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Progetto di massima <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Pozzi drenanti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Progetto esecutivo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dreni suborizzontali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Geotecnica di laboratorio <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Gallerie drenanti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Indagini idrogeologiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Reti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Geoelettrica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Spritz - beton <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Sismica di superficie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rilevati paramassi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Perforazioni geognostiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trincee paramassi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Prove down - hole <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Strutture paramassi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Prove cross - hole <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Chiodi - bulloni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Inclinatori <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tiranti - ancoraggi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Piezometri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Imbracature <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Fessurimetri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Iniezioni / Jet grouting <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Estensimetri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Reticoli - micropali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Clinometri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trattamento termico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Assesimetri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trattamento chimico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rete microsismica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trattamento elettrico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Misure topografiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Inerbimenti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dati idrometeorologici <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rimboschimenti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Riprofilatura <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Disboscamento <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Riduzione carichi testa <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Vimate, fascinate <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Aumento carichi piede <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Briglie - soglie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Disgaggio <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Difese spondali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Gabbioni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Consolidamento edifici <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Muri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Demolizioni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Paratie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Evacuazioni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Pali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Sistemi di allarme <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Terre armate / rinforzate <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
	Causa dei danni <input type="checkbox"/> Frana <input type="checkbox"/> Rottura diga di frana <input type="checkbox"/> Sbarramento corso d'acqua <input type="checkbox"/> Caduta in invaso <input type="checkbox"/> Altro:		Consuntivo Persone decedute n.° ferite n.° evacuate n.° a rischio n.° Edifici privati colpiti n.° privati a rischio n.° pubblici colpiti n.° pubblici a rischio n.° Altro:		
Uso del territorio Gli studi e le indagini geologico - tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Il monitoraggio è destinato a: <input type="checkbox"/> progettazione di interventi di sistemazione <input type="checkbox"/> allertamento <input type="checkbox"/> altro: Studio della frana per prevederne l'evoluzione Gli interventi di sistemazione sono destinati a: <input type="checkbox"/> miglioramento della stabilità del pendio <input type="checkbox"/> stabilizzazione del pendio Stima dei costi di quanto previsto: Destinazione d'uso del territorio prevista: Altro:					

REGIONE PIEMONTE – SCHEDE RILEVAMENTO FRANE

DATA: giugno-03 DENOMINAZIONE FENOMENO: 10-FA3 (Pinezzo) AMBITO DI LAVORO: P.R.G.C. Domodossola

ANAGRAFICA	Generalità		Cartografia		Ambiente		Foto / Allegati / Note
	Compilatore	Valcarengli/Lampertico	IGM 1:50000	CTR 1:10000		<input checked="" type="checkbox"/> Alpi	
	Provincia	Verbania	Foglio	Sezione	51070	<input type="checkbox"/> Zona Pedemontana	
	Comune	Bognanco	Sezione	Carta Catastale		<input type="checkbox"/> Bacino Terziario	
	Località	Pinezzo	IGM 1:25000	Foglio n.		<input type="checkbox"/> Bacino Padano	
	Foto aeree		Foglio	Scala		Bacino Idrografico	
	Volo	24/10/200	Quadrante	Coordinate Gauss-Boaga		1° ord: F. Toce	
	Strisciata	25	Tavola	N	5107742	2° ord: T. Bogna	
	Fotogramma	1166-67		E	1439474	3° ord:	

DESCRIZIONE	Tipo frana		Stato		Data ultima attivazione		Indizi e segnali premonitori							
	<input checked="" type="checkbox"/> Di nuova formazione <input type="checkbox"/> Riattivazione		<input checked="" type="checkbox"/> Attiva <input type="checkbox"/> Riattivabile <input type="checkbox"/> Stabilizzata naturalmente <input type="checkbox"/> Stabilizzata artificialmente		Giorno / mese / anno/ ora		<input type="checkbox"/> Fratture <input type="checkbox"/> Trincee <input type="checkbox"/> Doppie creste <input type="checkbox"/> Scarpate <input type="checkbox"/> Cordonature <input type="checkbox"/> Rigonfiamenti <input type="checkbox"/> Zolle <input type="checkbox"/> Cedimenti <input type="checkbox"/> Ondulazioni							
	Stadio <input type="checkbox"/> Incipiente <input checked="" type="checkbox"/> Avanzato <input type="checkbox"/> Esaurito		Note: Evoluzione		Classificazione P.A.I. <input type="checkbox"/> Fa attiva (<30 anni) <input type="checkbox"/> Fq quiescente (>30 a.) <input type="checkbox"/> Fs stabilizzata		<input type="checkbox"/> Misure strumentali <input type="checkbox"/> Contropendenze <input type="checkbox"/> Inghiottitoi <input type="checkbox"/> Sostegni e/o alberi inclinati <input checked="" type="checkbox"/> Franamenti secondari <input type="checkbox"/> Risorgive <input type="checkbox"/> Lesioni ai manufatti <input type="checkbox"/> Alterazione dell'idrografia <input type="checkbox"/> Altro:							
	Tipo movimento <input type="checkbox"/> Crollo <input type="checkbox"/> Ribaltamento <input checked="" type="checkbox"/> Scivolamento rotaz. <input type="checkbox"/> Scivolamento traslaz. <input type="checkbox"/> Colata <input type="checkbox"/> D.G.P.V. <input type="checkbox"/> Non classificabile		Spaziale <input type="checkbox"/> Libera <input checked="" type="checkbox"/> Confinata <input type="checkbox"/> In avanzamento <input checked="" type="checkbox"/> Retrogressiva <input checked="" type="checkbox"/> In allargamento <input type="checkbox"/> Multidirezionale		Origine dei dati <input type="checkbox"/> Giornali <input type="checkbox"/> Pubblicazioni <input type="checkbox"/> Testimonianze orali <input type="checkbox"/> Audiovisivi <input type="checkbox"/> Archivi enti <input type="checkbox"/> Cartografia <input type="checkbox"/> Immagini telerilev. <input type="checkbox"/> Documenti storici <input type="checkbox"/> Lichenometria <input type="checkbox"/> Dendrocronologia <input type="checkbox"/> Radiometria		localizzazione degli indizi 1 Zona di distacco 2 Zona di accumulo 3 Fianco destro 4 Fianco sinistro 5 Superficie di rottura 6 Corpo di frana 7 Non determinabile 8 Altro:							
Altro: Cause <input checked="" type="checkbox"/> naturali <input type="checkbox"/> antropiche		Temporale <input checked="" type="checkbox"/> In diminuzione <input type="checkbox"/> Costante <input type="checkbox"/> In aumento		Altro: sopralluogo/relazioni		Potenza materiale <input checked="" type="checkbox"/> superficiale (< 3m) <input type="checkbox"/> intermedia (3 - 15 m) <input type="checkbox"/> profonda (>15 m)		Velocità A: movim. iniziale B: evoluzione A B <input type="checkbox"/> estr. lento (<16 mm/anno) <input checked="" type="checkbox"/> molto lento (<1.6 m/anno) <input type="checkbox"/> lento (<13 m/mese) <input type="checkbox"/> moderato (<1.8 m/h) <input type="checkbox"/> rapido (<3 m/min) <input checked="" type="checkbox"/> molto rapido (<5 m/s) <input type="checkbox"/> estr. rapido (>5 m/s)						
Acque superficiali <input checked="" type="checkbox"/> Assenti <input type="checkbox"/> Diffuse <input type="checkbox"/> Concentrate <input type="checkbox"/> Stagnanti			Densità di drenaggio <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Bassa			Grado gerarchizzazione <input type="checkbox"/> Alto <input type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Basso			Effetti sulla rete idrografica <input type="checkbox"/> Deviazione <input type="checkbox"/> Sbarramento totale <input type="checkbox"/> Sbarramento parziale <input type="checkbox"/> Caduta in invaso			<input type="checkbox"/> Presenza di sorgenti <input type="checkbox"/> Falda freatica <input type="checkbox"/> Falda in pressione Altro: > trasporto solido		

GEOLOGIA	Zona di rottura		Costituzione della massa spostata			
	Litotipi, giacitura ecc...	Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione ecc... Zona Camughera-Moncuoco	<input type="checkbox"/> Substrato pre - quaternario:	<input type="checkbox"/> Eluvio - colluviale <input type="checkbox"/> Detrito di versante <input type="checkbox"/> Accumulo di frana <input type="checkbox"/> Deposito alluvionale	<input checked="" type="checkbox"/> Deposito glaciale <input type="checkbox"/> Deposito fluvioglaciale <input type="checkbox"/> Terreno di riporto Altro:	

DEFINIZIONE: "tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." = frana attiva di scivolamento rotazionale

MORFOMETRIA FRANA	Quota punto sommitale del coronamento (Q) m...700.....;Quota punto inferiore (I) m...580.....;Quota testata (T) m.....;Dislivello (H = Q-I) m...120...;Lunghezza (L) m.....;Componente orizzontale di L (L ₀) m.....130.....;Lunghezza della massa spostata (L ₁) m.....;Componente orizzontale di L ₁ (L ₀₁) m.....;Pendenza β (°)...40.....;Pendenza (solo per superfici rotazionali) γ (°).....;Area (A) m ²;Larghezza massima della frana (W) m.....;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m.....;Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m.....;Volume (V) m ³;Altro.....	
	Spazio per annotazioni e disegni Dissesto in destra idrografica del T. Bogna, a Sud della località Pinezzo, originatosi all'interno dei materiali di copertura di origine glaciale e colluviale, che ha mobilitato un notevole volume della copertura, mettendo localmente a nudo il substrato roccioso sottostante. Il detrito ha dapprima invaso e danneggiato la sottostante sede stradale, e quindi ha raggiunto l'alveo del T. Bogna, venendo trasportata a valle della corrente Il dissesto, che è stato anche individuato nello studio del bacino del T. Bogna (ing. V. Zanetta - cfr scheda n. 2), è stato in parte stabilizzato mediante reti e barriere, ma viene comunque considerato attivo.	

GEOLOGIA TECNICA	Prove geotecniche <input type="checkbox"/> In sito: <input type="checkbox"/> In laboratorio: <input type="checkbox"/> Dati stimati <input type="checkbox"/> Altro: Ubicazione:		Litotecnica <input type="checkbox"/> Roccia <input type="checkbox"/> Stratificata <input type="checkbox"/> Vacuolare <input type="checkbox"/> Mediam. degradata <input type="checkbox"/> Coesiva consistente <input type="checkbox"/> Lapidea <input type="checkbox"/> Fissile <input type="checkbox"/> Caotica <input type="checkbox"/> Molto degradata <input type="checkbox"/> Coesiva poco consistente <input type="checkbox"/> Debole <input type="checkbox"/> Fratturata <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Complet. Degradata <input checked="" type="checkbox"/> Detritica <input type="checkbox"/> metamorfica <input type="checkbox"/> Rilasciata <u>Degradazione</u> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> Granulare addensata <input type="checkbox"/> Struttura <input type="checkbox"/> Disaricolata <input type="checkbox"/> Fresca <u>Terra</u> <input checked="" type="checkbox"/> Granulare sciolta <input type="checkbox"/> Massiva <input type="checkbox"/> Scistosa <input type="checkbox"/> Leggerm. degradata <input type="checkbox"/> Coesiva <input type="checkbox"/>																																																																
	Dati geotecnici Peso specifico $\gamma =$ t/m^3 Angolo di attrito $\psi =$ $28^\circ - 35^\circ$		Coesione $c =$ t/m^2 Altro:		Famiglie di discontinuità (ISRM, 1978) VALORI MEDI K1 K2 K3 K4 S			Proiezione polare <input checked="" type="checkbox"/> famiglie di discontinuità <input checked="" type="checkbox"/> fronti																																																											
Ammasso Roccioso <u>Fronte Principale</u> Altezza fronte: Q (Barton): Giacitura fronte: RMR (Bieniawski): Giacitura strati: SMR (Romana): RQD: MRMR (Laubscher): J _v : BGD (ISRM):		<u>Classificazione</u> Persistenza (m) Forma JRC Apertura (mm) Riempimento Alterazione Acqua		<table border="1"> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>																																																															
VERSANTE	Morfometria del versante Quota crinale m Quota fondovalle m 580 Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m Pendenza media (°) 35 Esposizione (°) Nord Altro:		Tipo profilo <input checked="" type="checkbox"/> Rettilineo <input type="checkbox"/> Subverticale <input type="checkbox"/> Terrazzato <input type="checkbox"/> Concavo <input type="checkbox"/> Convesso <input type="checkbox"/> Complesso Altro:		Settore di versante includente più frane o indizi di frana Sigla assegnata al settore Regione Provincia Comune <u>Bacino idrografico</u> 1° ordine: 2° ordine: 3° ordine:			Morfometria Dislivello m Pendenza (°) Area m ² Volume m ³ Quota crinale m Quota fondovalle m Esposizione (°)																																																											
	Manufatti presenti A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti A B C <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Singolo edificio residenziale privato. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Gruppo di edifici residenziali privati. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo edificio/i pubblico/i: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo impianto/i industriale/i: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo attività artigianale / commerciale: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Opere di sistemazione: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo attività agricola: <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Viabilità: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Altro:		Causa dei danni <input type="checkbox"/> Frana <input type="checkbox"/> Rottura diga di frana <input type="checkbox"/> Sbarramento corso d'acqua <input type="checkbox"/> Caduta in invaso <input type="checkbox"/> Altro:		Indagini e interventi A: già effettuate B: da effettuarsi A B <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Relazione di sopralluogo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Canalette superficiali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Relazione geologica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trincee drenanti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Progetto di massima <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Pozzi drenanti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Progetto esecutivo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dreni suborizzontali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Geotecnica di laboratorio <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Gallerie drenanti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Indagini idrogeologiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Reti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Geoelettrica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Spritz - beton <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Sismica di superficie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rilevati paramassi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Perforazioni geognostiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trincee paramassi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Prove down - hole <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Strutture paramassi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Prove cross - hole <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Chiodi - bulloni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Inclinatori <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tiranti - ancoraggi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Piezometri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Imbracature <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Fessurimetri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Iniezioni / Jet grouting <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Estensimetri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Reticoli - micropali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Clinometri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trattamento termico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Assesimetri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trattamento chimico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rete microsismica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trattamento elettrico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Misure topografiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Inerbimenti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dati idrometeorologici <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rimboschimenti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Riprofilatura <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Disboscamento <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Riduzione carichi testa <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Vimate, fascinate <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Aumento carichi piede <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Briglie - soglie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Disgaggio <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Difese spondali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Gabbioni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Consolidamento edifici <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Muri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Demolizioni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Paratie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Evacuazioni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Pali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Sistemi di allarme <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Terre armate / rinforzate <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																																														
TERRITORIO	Consumativo Persone decedute n.° ferite n.° evacuate n.° a rischio n.° Edifici privati colpiti n.° privati a rischio n.° pubblici colpiti n.° pubblici a rischio n.° Altro:		Uso del territorio Gli studi e le indagini geologico - tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Il monitoraggio è destinato a: <input type="checkbox"/> progettazione di interventi di sistemazione <input type="checkbox"/> allertamento <input type="checkbox"/> altro: Studio della frana per prevederne l'evoluzione Gli interventi di sistemazione sono destinati a: <input type="checkbox"/> miglioramento della stabilità del pendio <input type="checkbox"/> stabilizzazione del pendio Stima dei costi di quanto previsto: Destinazione d'uso del territorio prevista: Altro:																																																																

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA DI RILEVAMENTO PROCESSI LUNGO LA RETE IDROGRAFICA *

ANAGRAFICA		FONTE		EVENTO	
osservazione/i tipo 1-Ee <input type="checkbox"/> elemento morfologico <input type="checkbox"/> alveoprocesso <input type="checkbox"/> sezione trasversale <input type="checkbox"/> idrometria		autorità VALCARENGLHI data luglio '03		data giorno i. giorno f. mese i. mese f. anno 13 16 10 10 2000	

UBICAZIONI		
UBICAZIONE CARTOGRAFICA scala foglio IGMI 1:100.000 foglio IGMI 1:50.000 tavola IGMI 1:25.000 sezione CTE 1:10.000 sezione CTP 1:5.000	UBICAZIONE AMMINISTRATIVA Piemonte regione Vb provincia/e Domodossola/Trontano comune/i Sbocco Rio Bacenetto / Croppo località	UBICAZIONE IDROGRAFICA F. Po F. Toce bacino I ordine bacino II ordine bacino III ordine bacino IV ordine bacino V ordine bacino VI ordine bacino VII ordine
UBICAZIONE IN FOTO AEREA voli proiezione fotografica		

PROCESSO		CONTESTO MORFOLOGICO	
tipo <input type="checkbox"/> trasporto in massa mud-flow debris-flow <input type="checkbox"/> piena torrentizia <input type="checkbox"/> piena fluviale <input type="checkbox"/> piena di roggia o canale <input type="checkbox"/> crisi rete fognaria <input type="checkbox"/> innalzamento falda <input type="checkbox"/> cattivo drenaggio <input type="checkbox"/> piena lacustre <input type="checkbox"/> tracce permanenze acqua	data giorno i. giorno f. mese i. mese f. anno 13 16 10 10 2000 incerta fine durata certa incerta certa incerta incerta incerta non def. non def. non def. dinamica <input type="checkbox"/> istantanea <input checked="" type="checkbox"/> continua <input type="checkbox"/> a picchi <input type="checkbox"/> impulsiva <input type="checkbox"/> non definibile	AMBIENTE <input type="checkbox"/> fascia montana <input type="checkbox"/> fascia collinare <input checked="" type="checkbox"/> pianura	UNITA' MORFOLOGICA <input type="checkbox"/> versante <input checked="" type="checkbox"/> fondovalle <input type="checkbox"/> testata <input type="checkbox"/> asta <input type="checkbox"/> conoide <input type="checkbox"/> ampio <input type="checkbox"/> inciso <input type="checkbox"/> ridotto <input type="checkbox"/> non inciso
		ALVEOTIPO classificazione R.F./CNR <input type="checkbox"/> M1 <input type="checkbox"/> M3 <input type="checkbox"/> C1 <input type="checkbox"/> C3 <input type="checkbox"/> P1 <input type="checkbox"/> P3 <input type="checkbox"/> M2 <input type="checkbox"/> M4 <input type="checkbox"/> C2 <input type="checkbox"/> C4 <input type="checkbox"/> P2 <input type="checkbox"/> Non def.	

ELEMENTI MORFOLOGICI			
IN ALVEO elemento morfologico <input type="checkbox"/> forma deposizionale isola barra longitud. barra laterale <input type="checkbox"/> deposito gravitativo <input checked="" type="checkbox"/> canale attivo <input type="checkbox"/> canale con deposito <input type="checkbox"/> letto in roccia <input type="checkbox"/> canale inciso <input type="checkbox"/> forma antropica apertura vegetale (cv.) <input type="checkbox"/> ostruzione totale per frana <input type="checkbox"/> ostruzione parziale per frana <input type="checkbox"/> riduzione part. sez. di origine antropica <input type="checkbox"/> riduzione tot. sez. di origine antropica <input type="checkbox"/> riduzione part. sez. per apporto laterale effetto <input type="checkbox"/> erosione <input type="checkbox"/> erosione laterale <input checked="" type="checkbox"/> erosione di sponda <input type="checkbox"/> erosione di fondo		elemento morfologico <input type="checkbox"/> sponda <input checked="" type="checkbox"/> sponda in roccia <input checked="" type="checkbox"/> sponda in dep. alluv. <input type="checkbox"/> sponda in dep. di col. <input type="checkbox"/> sponda in dep. gravit. <input type="checkbox"/> sponda di isola presenziante <input type="checkbox"/> erosione	
FLUORALVEO elemento morfologico <input type="checkbox"/> area allagata <input type="checkbox"/> area inondata <input type="checkbox"/> deposito <input type="checkbox"/> canale di erosione <input type="checkbox"/> canale di riattivazione <input type="checkbox"/> forma netta non incisa effetto <input type="checkbox"/> erosione <input type="checkbox"/> inondazione <input type="checkbox"/> allagamento <input type="checkbox"/> alluvionamento		elemento morfologico <input type="checkbox"/> forma antropica <input type="checkbox"/> accumulo <input type="checkbox"/> depressione <input type="checkbox"/> orlo di terrazzo <input type="checkbox"/> solco di erosione <input type="checkbox"/> orlo di scarp. antrop. riduzione tot. sez. per apporto later. sottodimensionamento opera idraul. scarsa manutenzione opera di difesa altro:	

ALVEO PROCESSO	
tipo <input type="checkbox"/> asta torrent. caratteriz. dalla presenza di substrato roccioso alternato a lembi di deposito alluvionale; diffusi fenomeni di erosione di fondo e rimodellamento delle sponde <input type="checkbox"/> asta torrent. caratteriz. dalla presenza di substrato roccioso alternato a lembi di deposito alluvionale; localizzati fenomeni di erosione di fondo e rimodellamento delle sponde <input checked="" type="checkbox"/> asta torrent. caratteriz. dalla presenza di deposito alluvionale e sporadicamente di substrato roccioso; diffusi fenomeni di rimodellamento delle sponde ed erosioni spondali <input type="checkbox"/> altro:	largh. _____ _____ _____

SEZIONE TRASVERSALE	
IN ALVEO geometria <input type="checkbox"/> triangolare simm. <input type="checkbox"/> triangolare asimim. <input checked="" type="checkbox"/> trapezoidale simm. <input type="checkbox"/> trapezoidale asimim. <input type="checkbox"/> rettangolare <input type="checkbox"/> semicircolare <input type="checkbox"/> irregolare	dimensioni largh. inf (a) 100 m largh. sup (b) 150 m altez. sponda dx (zd) 4-8 m altez. sponda sx (zs) 4-8 m
FLUORALVEO destra idrografica largh. sup. inf. largh. inf. altezza bd1 ad1 zd1 ad2 zd2 ad3 zd3	
sinistra idrografica largh. sup. inf. largh. inf. altezza bs1 as1 as2 as3	

IDROMETRIA		PORTATA	
tipo misura altezza (h) <input type="checkbox"/> misurata da segni su manufatto <input type="checkbox"/> misurata da segni su vegetaz. <input type="checkbox"/> misurata da tracce su sponda	altezza acqua dal p.c. h I h II h III	tipo misura <input type="checkbox"/> misurata da segni su manufatto <input type="checkbox"/> misurata da segni su vegetazione <input type="checkbox"/> indicata	tipo misura <input type="checkbox"/> misurata idrometricamente <input type="checkbox"/> calcolata indirettamente

GRANULOMETRIA

IN ALVEO

FUORI ALVEO

matrici	<input type="checkbox"/> ghiaia <input type="checkbox"/> ghiaia-sabbiosa <input type="checkbox"/> sabbia-ghiaiosa <input type="checkbox"/> sabbia <input type="checkbox"/> sabbia-limosa <input type="checkbox"/> limo sabbioso <input type="checkbox"/> limo <input type="checkbox"/> limo-argilloso <input type="checkbox"/> argilla	classi	1 2 <input type="checkbox"/> 6-25 cm <input type="checkbox"/> 26-50 cm <input type="checkbox"/> 51-100 cm <input type="checkbox"/> 101-150 cm <input type="checkbox"/> 151-200 cm
<input type="radio"/> assente <input type="radio"/> dominante <input type="radio"/> secondaria		<input type="radio"/> assenti <input type="radio"/> dominanti <input type="radio"/> secondari	1: primaria 2: secondaria
misura: <input type="checkbox"/> stimata <input type="checkbox"/> calcolata in lab. <input type="checkbox"/> calcolata in situ			

matrici	<input type="checkbox"/> ghiaia <input type="checkbox"/> ghiaia-sabbiosa <input type="checkbox"/> sabbia-ghiaiosa <input type="checkbox"/> sabbia <input type="checkbox"/> sabbia-limosa <input type="checkbox"/> limo sabbioso <input type="checkbox"/> limo <input type="checkbox"/> limo-argilloso <input type="checkbox"/> argilla	classi	1 2 <input type="checkbox"/> 6-25 cm <input type="checkbox"/> 26-50 cm <input type="checkbox"/> 51-100 cm <input type="checkbox"/> 101-150 cm <input type="checkbox"/> 151-200 cm
<input type="radio"/> assente <input type="radio"/> dominante <input type="radio"/> secondaria		<input type="radio"/> assenti <input type="radio"/> dominanti <input type="radio"/> secondari	1: primaria 2: secondaria
misura: <input type="checkbox"/> stimata <input type="checkbox"/> calcolata in lab. <input type="checkbox"/> calcolata in situ			

DANNI

STRUTTURA / INFRASTRUTTURA

tipo	e.d.	tipo	e.d.
edificio		cambrero	
gruppo di edifici		centrale elettrica	
centro abitato		porto	
abitazione		stazione ferroviaria	
case sparse		bacino idrico	
gruppo di case		diga	
quartiere		inceneritore	
centro abitato minifrazione		discarica	
centro abitato magg. capel		dipartimento	
attività economica		bene culturale	
nucleo commerciale		monumento	
nucleo artigianale		bene storico-artistico	
impianto manifatturiero		museo	
impianto chimico		opere d'arte	
impianto estrattivo		infrastruttura di servizio	
impianto zootecnico		acquedotto	
struttura di servizio pubblica		fognatura	
ospedale		linea elettrica	
caserma		linea telefonica	
scuola		gasdotto	
biblioteca		oleodotto	
sede pubbl. amministr.		canalizzazione	
chiesa		impianto a fibre	
campeggio		galleria	
area attrezzata		condotta forata	
impianto sportivo		altro:	

VIABILITÀ

tipo	e.d.	tipo	e.d.
autostrada		autostrada	
strada		strada	
ferrovia		ferrovia	
attraversamento		attraversamento	
ponte/viadotto		ponte/viadotto	
passerella		passerella	
guado		guado	
tomino		tomino	
altro		altro	
competenza		competenza	

OPERA DI ATTRAVERSAMENTO

<input type="checkbox"/> rilev. occ. <input type="checkbox"/> spalla <input type="checkbox"/> pile n. su tot. <input type="checkbox"/> ripascimento <input type="checkbox"/> altro:	<input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> da
---	--

OPERA DI SISTEMAZIONE IDRAULICA

tipo	destra idraulica				sinistra idraulica			
	lunghezza e.d.				lunghezza e.d.			
argine	m			m				
repellente	m			m				
briglia	m			m				
soglia	m			m				
curvatore	m			m				
bacino laminazione	m			m				
opera di difesa spondale	m			m				
muro	m			m				
scogliera	m			m				
gobbiatura	m			m				
altro	m			m				

PERSONE	ora accadimento	causa	effetto	modalità
<input type="checkbox"/> vittima n. <input type="checkbox"/> feriti n. <input type="checkbox"/> evacuati n. tipo numero: <input type="checkbox"/> certo <input type="checkbox"/> presunto	ora: <input type="checkbox"/> certa <input type="checkbox"/> incerta <input type="checkbox"/> non def. natura: g: grave m: medio l: lieve n: non val.	<input type="checkbox"/> riduzione parziale sezione <input type="checkbox"/> riduzione totale sezione <input type="checkbox"/> sottodimensionamento opera idraulica <input type="checkbox"/> scarsa manutenzione opera difesa <input type="checkbox"/> inadeguamento opera difesa <input type="checkbox"/> ostruzione parziale per frana	<input type="checkbox"/> erosione <input type="checkbox"/> erosione spondale <input type="checkbox"/> erosione di fondo <input type="checkbox"/> inondazione <input type="checkbox"/> allagamento <input type="checkbox"/> alluvionamento	<input type="checkbox"/> ostruzione totale per frana <input type="checkbox"/> condizionamento antropico da strutt./infrastr. <input type="checkbox"/> condizionamento antropico da viabilità <input type="checkbox"/> sifonamento <input type="checkbox"/> sintonia idraulica <input type="checkbox"/> accumulo materiale floatante

INFRASTRUTTURE CONDIZIONANTI IL DEFUSSO

tipo	misura (m)	tipo	misura (m)
rilevato stradale impedente il deflusso delle acque sul p.e.		tratto di viadotto favorente il deflusso delle acque associate	
rilevato arginale impedente il riempimento delle acque esondare		altro	

NOTE

Le opere di difesa lungo il F. Toce, nel territorio di Domodossola, risultano costituite da una serie di argini in terra e pietrame, protetti da scogliere in blocchi squadriati.

Nel corso dell'evento alluvionale dell'ottobre 2000, sulla sponda sinistra del F. Toce (territorio di Trontano), in corrispondenza del Ponte della Mizzoccola (settore a monte) era presente una difesa di tipo misto (terra + pietrame) che si è rivelata insufficiente a contenere la piena del F. Toce, che ha provocato un accentuato fenomeno di erosione spondale; nel territorio di Domodossola, in corrispondenza dello sbocco del Rio Bacenetto (poco prima delle opere P13-14, Tav. 4), a causa della mancanza delle opere di difesa, il F. Toce ha esondato con bassa energia, allagando la zona limitrofa alla sponda destra.

Al momento della stesura di questa Scheda, erano stati completati i lavori sia per l'adeguamento dell'opera idraulica lungo la sponda di Trontano (scogliera in blocchi di cava squadriati), sia per quelle lungo la sponda di Domodossola (prolungamento dell'argine esistente).

Si segnala che il Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino, ha adottato con delibera del 31 luglio 2003, i risultati degli "Studi di fattibilità della sistemazione Idraulica - Fiume Toce, nel tratto da Maserà alla foce", presentati alle Amministrazioni Comunali nei giorni del 14-15 Maggio 2003, comprensivi di nuove verifiche idrauliche e delle proposte di modifica delle Fasce Fluviali previste dal Progetto di P.A.I., da cui risulta che le opere di difesa esistenti risultano adeguate a contenere portate di piena con tempi di ritorno bicentenari.

FOTOGRAFIE	STATO DELLE CONOSCENZE	BIBLIOGRAFIA
foto n. vol. n. cd n.	<input type="checkbox"/> relazione di sopralluogo <input type="checkbox"/> relazione geologica <input type="checkbox"/> progetto preliminare <input type="checkbox"/> progetto esecutivo <input type="checkbox"/> altro:	autore/i anno titolo rivista/libro/rel.edif.ente vol. pag.

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA DI RILEVAMENTO PROCESSI LUNGO LA RETE IDROGRAFICA *

ANAGRAFICA

osservazione/i

2-Ee

elemento morfologico

alveoprocesso

sezione trasversale

idrometria

autorità

VALCARENGLHI

data

luglio '03

FONTE

- rilevamento di campagna
- rilevamento fotogrammetrico
- intervista
- documentazione d'archivio
- altro:

EVENTO

data

giorno: 13 16 10 10 2000

UBICAZIONI

UBICAZIONE CARTOGRAFICA

scala: foglio IGMI 1:100.000, foglio IGMI 1:50.000, carta IGMI 1:25.000, sezione CTE 1:10.000, sezione CTP 1:5.000

UBICAZIONE AMMINISTRATIVA

Piemonte regione, Vb provincia/e, Bognanco/Domodossola/Crevoladossola comune/i, Asta torrentizia / Conoide località

UBICAZIONE IDROGRAFICA

F. Po bacino I ordine, F. Toce bacino II ordine, T. Bogna bacino III ordine, bacino IV ordine, bacino V ordine, bacino VI ordine, bacino VII ordine

PROCESSO

tipo

trasporto in massa, mud-flow, debris-flow, piena torrentizia, piena fluviale, piena di roggia o canale, crisi rete fognaria, innalzamento falda, cattivo drenaggio, piena lacustre, tracce permanenze acqua

data: giorno 13, giorno 16, mese 10, mese 10, anno 2000

incerta: certa, incerta, non def.

dinamica: istantanea, continua, impulsiva, non definibile

CONTESTO MORFOLOGICO

AMBIENTE

fascia montana, fascia collinare, pianura

UNITA' MORFOLOGICA

versante, testata, asta, conoide, fondovalle, ampio, ridotto, inciso, non inciso

ALVEOTIPO

M1, M2, M3, M4, C1, C2, C3, C4, P1, P2, P3, Non def.

ELEMENTI MORFOLOGICI

IN ALVEO

elemento morfologico: forma deposizionale, isola, barra longitud., barra laterale, deposito gravitativo, canale attivo, canale con deposito, letto in roccia, canale inciso, forma antropica

elemento morfologico: sponda, sponda in roccia, sponda in dep. alluv., sponda in dep. al. col., sponda in dep. gravit., sponda di isola

FUORI ALVEO

elemento morfologico: area allagata, area inondata, deposito, canale di erosione, canale di riattivazione, forma rettilia non incisa

elemento morfologico: forma antropica, accumulo, depressione, orlo di terrazzo, solco di erosione, orlo di scarp. antrop.

OPERE

ostruzione totale per frana, ostruzione parziale per frana, riduzione part. sez. di origine antropica, riduzione tot. sez. di origine antropica, riduzione part. sez. per apporto laterale

riduzione tot. sez. per apporto later., sottodimensionamento opera idraul., scarsa manutenzione opera di difesa, altro:

EFFETTO

erosione, inondazione, allargamento, alluvionamento

ALVEO PROCESSO

tipo

asta torrent. caratteriz. dalla presenza di substrato roccioso alternato a lembi di deposito alluvionale; diffusi fenomeni di erosione di fondo e rimodellamento delle sponde

asta torrent. caratteriz. dalla presenza di substrato roccioso alternato a lembi di deposito alluvionale; localizzati fenomeni di erosione di fondo e rimodellamento delle sponde

asta torrent. caratteriz. dalla presenza di deposito alluvionale; localizzati fenomeni di rimodellamento delle sponde, sporadiche erosioni spondali

altro:

SEZIONE TRASVERSALE

IN ALVEO

geometria: triangolare simm., triangolare asimim., trapezoidale simm., trapezoidale asimim., rettangolare, semicircolare, irregolare

dimensioni: largh. inf. (a) 30 m, largh. sup. (b) 150 m, altez. sponda dx (zd) Var, altez. sponda sx (zs) Var

FUORI ALVEO

destra idrografica: largh. sup. tot., largh. inf., altezza

sinistra idrografica: largh. sup. tot., largh. inf., altezza

IDROMETRIA

altezza (h)

misurata da segni su manufatto, misurata da segni su vegetaz., misurata da tracce su sponda

misurata idrometro, indicata

SPONDALEVO

altezza acqua dal p.c.

tipo misura: misurata da segni su manufatto, misurata da segni su vegetazione, indicata

PORTATA

tipo misura

misurata idrometrografico, calcolata indirettamente

GRANULOMETRIA

IN ALVEO

FUORI ALVEO

matrici <input type="checkbox"/> assente <input type="checkbox"/> dominante <input checked="" type="checkbox"/> secondaria	ghiaia <input type="checkbox"/> ghiaia-sabbiosa <input type="checkbox"/> sabbia-ghiaiosa <input type="checkbox"/> sabbia <input type="checkbox"/> sabbia-limosa <input type="checkbox"/> limo sabbioso <input type="checkbox"/> limo <input type="checkbox"/> limo-argilloso <input type="checkbox"/> argilla	classi <input type="radio"/> assenti <input checked="" type="radio"/> dominanti <input type="radio"/> secondari	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">1</td> <td style="width: 20%;">2</td> <td style="width: 20%;">3</td> <td style="width: 20%;">4</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>6-25 cm</td> <td>26-50 cm</td> <td>51-100 cm</td> <td>101-150 cm</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>151-200 cm</td> <td colspan="3"></td> </tr> </table>	1	2	3	4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6-25 cm	26-50 cm	51-100 cm	101-150 cm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	151-200 cm				1: primaria 2: secondaria
1	2	3	4																					
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																					
6-25 cm	26-50 cm	51-100 cm	101-150 cm																					
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																					
151-200 cm																								
misura <input type="checkbox"/> stimata <input checked="" type="checkbox"/> calcolata in situ																								

matrici <input type="checkbox"/> assente <input type="checkbox"/> dominante <input checked="" type="checkbox"/> secondaria	ghiaia <input type="checkbox"/> ghiaia-sabbiosa <input type="checkbox"/> sabbia-ghiaiosa <input type="checkbox"/> sabbia <input type="checkbox"/> sabbia-limosa <input type="checkbox"/> limo sabbioso <input type="checkbox"/> limo <input type="checkbox"/> limo-argilloso <input type="checkbox"/> argilla	classi <input type="radio"/> assenti <input checked="" type="radio"/> dominanti <input type="radio"/> secondari	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">1</td> <td style="width: 20%;">2</td> <td style="width: 20%;">3</td> <td style="width: 20%;">4</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>6-25 cm</td> <td>26-50 cm</td> <td>51-100 cm</td> <td>101-150 cm</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>151-200 cm</td> <td colspan="3"></td> </tr> </table>	1	2	3	4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6-25 cm	26-50 cm	51-100 cm	101-150 cm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	151-200 cm				1: primaria 2: secondaria
1	2	3	4																					
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																					
6-25 cm	26-50 cm	51-100 cm	101-150 cm																					
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																					
151-200 cm																								
misura <input type="checkbox"/> stimata <input checked="" type="checkbox"/> calcolata in situ																								

DANNI

STRUTTURA / INFRASTRUTTURA

tipo	e.d.	tipo	e.d.
<input type="checkbox"/> edificio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> cimitero	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> gruppo di edifici	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> centrale elettrica	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> centro abitato	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> porto	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> abitazione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> stazione ferroviaria	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> case sparse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> bacino idrico	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> gruppo di case	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> diga	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> quartiere	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> insediamento	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> centro abitato minifrazione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> discarica	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> centro abitato magg. capel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> depuratore	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> attività economica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> bene culturale	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> nucleo commerciale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> monumento	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> nucleo artigianale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> bene storico-artistico	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> impianto manifatturiero	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> museo	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> impianto chimico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> opere d'arte	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> impianto estrattivo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> infrastruttura di servizio	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> impianto zootecnico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> acquedotto	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> struttura di servizio pubblica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> fognatura	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> ospedale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> linea elettrica	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> caserma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> linea telefonica	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> scuola	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> gasdotto	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> biblioteca	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> oleodotto	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> sede pubbl. amministr.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> canalizzazione	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> chiesa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> impianto a fibre	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> campeggio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> galleria	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> area attrezzata	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> condotta forata	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> impianto sportivo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> altro:	<input type="checkbox"/>

VIABILITÀ

tipo	e.d.	tipo	e.d.
<input type="checkbox"/> autostrada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> strada	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> strada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ferrovia	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> attraversamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ponte/viadotto	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> passerella	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> guado	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> tombino	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> altro:	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> competenza	<input type="checkbox"/>		

OPERA DI ATTRAVERSAMENTO

descrizione danno	
<input type="checkbox"/> riev. occ.	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> spalla	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> pile n. su tot.	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> ripascimento	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> altro:	<input type="checkbox"/>

OPERA DI SISTEMAZIONE IDRAULICA

tipo	destra idraulica				sinistra idraulica			
	lunghezza e.d.	e.d.	e.d.	e.d.	lunghezza e.d.	e.d.	e.d.	e.d.
<input type="checkbox"/> argine	<input type="checkbox"/>							
<input type="checkbox"/> ripellente	<input type="checkbox"/>							
<input type="checkbox"/> briglia	<input type="checkbox"/>							
<input type="checkbox"/> soglia	<input type="checkbox"/>							
<input type="checkbox"/> cuneone	<input type="checkbox"/>							
<input type="checkbox"/> bacino laminazione	<input type="checkbox"/>							
<input type="checkbox"/> opera di difesa spondale	<input type="checkbox"/>							
<input type="checkbox"/> muro	<input type="checkbox"/>							
<input type="checkbox"/> scogliera	<input type="checkbox"/>							
<input type="checkbox"/> gobbiatura	<input type="checkbox"/>							
<input type="checkbox"/> altro:	<input type="checkbox"/>							

PERSONE <input type="checkbox"/> vittima n. <input type="checkbox"/> feriti n. <input type="checkbox"/> evacuati n. tipo numero: <input type="checkbox"/> certo <input type="checkbox"/> presunto	ora accadimento ora: <input type="checkbox"/> certa <input type="checkbox"/> incerta <input type="checkbox"/> non def. natura: <input type="checkbox"/> grave <input type="checkbox"/> medio <input type="checkbox"/> non def.	causa <input type="checkbox"/> riduzione parziale sezione <input type="checkbox"/> riduzione totale sezione <input type="checkbox"/> sottodimensionamento opera idraulica <input type="checkbox"/> scarsa manutenzione opera difesa <input type="checkbox"/> inadeguamento opera difesa <input type="checkbox"/> ostruzione parziale per frana	effetto <input type="checkbox"/> erosione <input type="checkbox"/> erosione spondale <input type="checkbox"/> erosione di fondo <input type="checkbox"/> inondazione <input type="checkbox"/> allagamento <input type="checkbox"/> alluvionamento modalità <input type="checkbox"/> aspetto terreno cortante <input type="checkbox"/> sottoscavazione <input type="checkbox"/> sovranto <input type="checkbox"/> sifonamento <input type="checkbox"/> sifonia idraulica <input type="checkbox"/> accumulo materiale floatante
---	---	---	--

INFRASTRUTTURE CONDIZIONANTI IL DEFUSSO

tipo	misura (m)	tipo	misura (m)
<input type="checkbox"/> rilevato stradale impedente il deflusso delle acque sul p.e.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> tratto di viadotta favorente il deflusso delle acque associate	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> rilevato arginale impedente il rientro delle acque esondare	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> altro: Rilevato stradale e ferroviario (attraversamento)	<input type="checkbox"/>

NOTE

Questa scheda, pur segnalando in particolare l'evento alluvionale del 2000, è da intendersi valida per tutti i processi idraulici lungo l'asta del T. Bogna.

Nella parte montana del bacino (che interessa i comuni di Bognanco e Domodossola) l'alveo risulta prevalentemente incassato in roccia, con abbondante trasporto solido e fenomeni di erosione al fondo; sono presenti numerose opere di difesa trasversali (briglie), che talvolta si presentano ammalorate o addirittura distrutte (a seguito dell'alluvione del '78).

Nella zona di conoide (comuni di Domodossola e Crevoladossola), l'alveo si allarga e risulta interessato da grosse barre longitudinali; i processi idraulici comprendono sia erosione di fondo e laterale, sia deposito; la conoide risulta protetta da imponenti opere di difesa spondale (si rimanda alle schede delle opere idrauliche), soprattutto in sponda destra, dove è presente l'argine denominato "muraccio", potenziato più volte nel corso degli anni.

Nel corso dell'evento alluvionale dell'ottobre 2000, nella zona di conoide, si sono verificati sia fenomeni di erosione di fondo, sia di erosione laterale; quest'ultima ha provocato un arretramento della sponda destra in due settori distinti, che ha rischiato di minacciare la stabilità del Muraccio, pur senza arrivare a mettere a nudo le fondazioni dell'argine.

Attualmente, sono in corso lavori di sistemazione idraulica lungo tutta l'asta, finanziati dalla Comunità Montana Valle Ossola, che, tra le altre cose, prevedono il rifacimento delle briglie ammalorate nella tratta montana, e la realizzazione di una sottomurazione del Muraccio e di soglie per regolarizzare l'alveo, nella zona di conoide.

FOTOGRAFIE <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>foto n.</th> <th>vol. n.</th> <th>cd n.</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	foto n.	vol. n.	cd n.										STATO DELLE CONOSCENZE <input type="checkbox"/> relazione di sopralluogo <input type="checkbox"/> relazione geologica <input type="checkbox"/> progetto preliminare <input type="checkbox"/> progetto esecutivo <input type="checkbox"/> altro:	BIBLIOGRAFIA <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>autore/i</th> <th>anno</th> <th>titolo</th> <th>consiglio/ibco/rel.edif.ente vol. pag.</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	autore/i	anno	titolo	consiglio/ibco/rel.edif.ente vol. pag.												
foto n.	vol. n.	cd n.																												
autore/i	anno	titolo	consiglio/ibco/rel.edif.ente vol. pag.																											

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA DI RILEVAMENTO PROCESSI LUNGO LA RETE IDROGRAFICA *

ANAGRAFICA

osservazione/i

3-Ee

elemento morfologico

alveoprocesso

sezione trasversale

idrometria

portata

granulometrie

danno

infrastr.-dettus.

autor/i

VALCARENGLI

data

luglio '03

FONTE

- rilevamento di campagna
- rilevamento fotogrammetrico
- intervista
- documentazione d'archivio
- altro:

EVENTO

data

giorno: mese: anno:

UBICAZIONI

UBICAZIONE CARTOGRAFICA

leghe IGMI 1:100.000

leghe IGMI 1:50.000

carte IGMI 1:25.000

sezioni CTE 1:10.000

sezioni CTP 1:5.000

UBICAZIONE AMMINISTRATIVA

Piemonte regione

Vb provincia/e

Domodossola/Villadossola comune/i

Asta torrentia / Conoide localita'

UBICAZIONE IDROGRAFICA

F. Po bacino I ordine

F. Toce bacino II ordine

Rio Anzuno bacino III ordine

bacino IV ordine

bacino V ordine

bacino VI ordine

bacino VII ordine

UBICAZIONE IN FOTO AEREA

voleri

strisciato/e fotografici

PROCESSO

tipo

trasporto in massa

mud-flow

debris-flow

piena torrentizia

piena fluviale

piena di roggia o canale

crisi rete fognaria

innalzamento falda

cattivo drenaggio

piena lacustre

tracce permanenze acqua

data

giorno: mese: anno:

causa

certa

incerta

non def.

certa

incerta

non def.

certa

incerta

non def.

dinamica

istantanea

continua

apicchi

impulsiva

non definibile

CONTESTO MORFOLOGICO

AMBIENTE

fascia montana

fascia collinare

pianura

UNITA' MORFOLOGICA

versante

testata

asta

conoide

fondovalle

ampio

ridotto

inciso

non inciso

ALVEOTIPO

classificazione R.F./CNR

M1 M2 M3 M4 C1 C2 C3 C4 P1 P2 P3 Non def.

ELEMENTI MORFOLOGICI

IN ALVEO

elemento morfologico

forma deposizionale

isola

barra longitud.

barra laterale

deposito gravitativo

canale attivo

canale con deposito

letto in roccia

canale inciso

forma antropica

apertura vegetale (cv.)

protezione a-erosia

causa

ostruzione totale per frana

ostruzione parziale per frana

riduzione part. sez. di origine antropica

riduzione tot. sez. di origine antropica

riduzione part. sez. per apporto laterale

riduzione tot. sez. per apporto later.

sottodimensionamento opera idraul.

scarsa manutenzione opera di difesa

altro:

effetto

erosione

erosione laterale

erosione di sponda

erosione di fondo

FUORI ALVEO

elemento morfologico

area allagata

area inondata

deposito

canale di erosione

canale di riattivazione

forma netta non incisa

forma antropica

accumulo

depressione

orlo di terrazzo

solco di erosione

orlo di scarp antrop.

causa

ostruzione totale per frana

ostruzione parziale per frana

riduzione part. sez. di origine antropica

riduzione tot. sez. di origine antropica

riduzione part. sez. per apporto laterale

riduzione tot. sez. per apporto later.

sottodimensionamento opera idraul.

scarsa manutenzione opera di difesa

altro:

effetto

erosione

inondazione

allagamento

alluvionamento

ALVEO PROCESSO

tipo

asta torrent. caratteriz. dalla presenza di substrato roccioso alternato a lembi di deposito alluvionale; diffusi fenomeni di erosione di fondo e rimodellamento delle sponde

asta torrent. caratteriz. dalla presenza di substrato roccioso alternato a lembi di deposito alluvionale; localizzati fenomeni di erosione di fondo e rimodellamento delle sponde

asta torrent. caratteriz. dalla presenza di deposito alluvionale e sporadicamente di substrato roccioso; diffusi fenomeni di rimodellamento delle sponde ed erosioni spondali

asta torrent. caratteriz. dalla presenza di deposito alluvionale; localizzati fenomeni di rimodellamento delle sponde, sporadiche erosioni spondali

altro:

SEZIONE TRASVERSALE

IN ALVEO

geometria

triangolare simm.

triangolare asimim.

trapezoidale simm.

trapezoidale asimim.

rettangolare

semicircolare

irregolare

dimensioni

largh. inf (a) 10 m

largh. sup (b) 30 m

altaz. sponda dx (zd) Var

altaz. sponda sx (zs) Var

FUORI ALVEO

destra idrografica

largh. sup. inf largh. inf. altaz.

sd1 sd2 sd3 zd1 zd2 zd3

sinistra idrografica

largh. sup. inf largh. inf. altaz.

sa1 sa2 sa3 za1 za2 za3

IDROMETRIA

IN ALVEO

altezza (h)

misurata da segni su manufatto

misurata da segni su vegetaz.

misurata da tracce su sponda

misurata idrometro

indicata

SPONDALVEO

altezza sopra dal p.c

h I h II h III

tipo misura

misurata da segni su manufatto

misurata da segni su vegetazione

indicata

PORTATA

tipo misura

misurata idrometrografico

calcolata indirettamente

GRANULOMETRIA

IN ALVEO

FUORI ALVEO

matrici <input type="radio"/> assente <input type="radio"/> dominante <input checked="" type="radio"/> secondaria	ghiaia <input type="checkbox"/> ghiaia-sabbiosa <input type="checkbox"/> sabbia-ghiaiosa <input type="checkbox"/> sabbia <input type="checkbox"/> sabbia-limosa <input type="checkbox"/> limo sabbioso <input type="checkbox"/> limo <input type="checkbox"/> limo-argilloso <input type="checkbox"/> argilla	classi <input type="radio"/> assenti <input checked="" type="radio"/> dominanti <input type="radio"/> secondari	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>1</td><td>5-25 cm</td></tr> <tr><td>2</td><td>26-50 cm</td></tr> <tr><td>3</td><td>51-100 cm</td></tr> <tr><td>4</td><td>101-150 cm</td></tr> <tr><td>5</td><td>151-200 cm</td></tr> </table>	1	5-25 cm	2	26-50 cm	3	51-100 cm	4	101-150 cm	5	151-200 cm	1: primaria 2: metastata
1	5-25 cm													
2	26-50 cm													
3	51-100 cm													
4	101-150 cm													
5	151-200 cm													
misura <input type="checkbox"/> stimata <input type="checkbox"/> calcolata in lab. <input checked="" type="checkbox"/> calcolata in situ														

matrici <input type="radio"/> assente <input type="radio"/> dominante <input checked="" type="radio"/> secondaria	ghiaia <input type="checkbox"/> ghiaia-sabbiosa <input type="checkbox"/> sabbia-ghiaiosa <input type="checkbox"/> sabbia <input type="checkbox"/> sabbia-limosa <input type="checkbox"/> limo sabbioso <input type="checkbox"/> limo <input type="checkbox"/> limo-argilloso <input type="checkbox"/> argilla	classi <input type="radio"/> assenti <input checked="" type="radio"/> dominanti <input type="radio"/> secondari	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>1</td><td>5-25 cm</td></tr> <tr><td>2</td><td>26-50 cm</td></tr> <tr><td>3</td><td>51-100 cm</td></tr> <tr><td>4</td><td>101-150 cm</td></tr> <tr><td>5</td><td>151-200 cm</td></tr> </table>	1	5-25 cm	2	26-50 cm	3	51-100 cm	4	101-150 cm	5	151-200 cm	1: primaria 2: metastata
1	5-25 cm													
2	26-50 cm													
3	51-100 cm													
4	101-150 cm													
5	151-200 cm													
misura <input type="checkbox"/> stimata <input type="checkbox"/> calcolata in lab. <input type="checkbox"/> calcolata in situ														

DANNI

STRUTTURA / INFRASTRUTTURA

tipo	e.d.	tipo	e.d.
edificio		cambrero	
gruppo di edifici		centrale elettrica	
centro abitato		porto	
abitazione		stazione ferroviaria	
case sparse		bacino idrico	
gruppo di case		diga	
quartiere		inceneritore	
centro abitato minifrazione		discarica	
centro abitato magg. capel		dipartimento	
attività economica		bene culturale	
nucleo commerciale		monumento	
nucleo artigianale		bene storico-artistico	
impianto manifatturiero		museo	
impianto chimico		opere d'arte	
impianto estrattivo		infrastruttura di servizio	
impianto zootecnico		acquedotto	
struttura di servizio pubblica		fognatura	
ospedale		linea elettrica	
caserma		linea telefonica	
scuola		gasdotto	
biblioteca		oleodotto	
sede pubbl. amministr.		canalizzazione	
chiesa		impianto a sfera	
campeggio		galleria	
area attrezzata		condotta forzata	
impianto sportivo		altro:	

VIABILITÀ

tipo	e.d.	tipo	e.d.
autostrada		OPERA DI ATTRAVERSAMENTO	
strada		descrizione danno	
ferrovia		<input type="checkbox"/> rilev. occ.	
attraversamento		<input type="checkbox"/> spalla	
ponte/viadotto		<input type="checkbox"/> pile n. su tot.	
passerella		<input type="checkbox"/> ripascimento	
guado		<input type="checkbox"/> altro:	
tomino			
altro			
competenza			

OPERA DI SISTEMAZIONE IDRALICA

tipo	destra idrografica				sinistra idrografica			
	lunghezza e.d.				lunghezza e.d.			
argine								
repellente								
briglia								
soglia								
curvettone								
bacino laminazione								
opera di difesa spondale								
muro								
scogliera								
gobbiatura								
altro:								

PERSONE <input type="checkbox"/> vittima n. <input type="checkbox"/> feriti n. <input type="checkbox"/> evacuati n. tipo numero: <input type="checkbox"/> certo <input type="checkbox"/> presunto	ora accadimento ora: <input type="checkbox"/> certa <input type="checkbox"/> incerta <input type="checkbox"/> non def. natura: g: grave l: lieve m: medio n: non def.	causa <input type="checkbox"/> riduzione parziale sezione <input type="checkbox"/> riduzione totale sezione <input type="checkbox"/> sottodimensionamento opera idraulica <input type="checkbox"/> scarsa manutenzione opera difesa <input type="checkbox"/> inadeguamento opera difesa <input type="checkbox"/> ostruzione parziale per frana	effetto <input type="checkbox"/> erosione <input type="checkbox"/> erosione spondale <input type="checkbox"/> erosione di fondo <input type="checkbox"/> inondazione <input type="checkbox"/> allagamento <input type="checkbox"/> alluvionamento modalità <input type="checkbox"/> aspetto terreno cortante <input type="checkbox"/> sottoscavazione <input type="checkbox"/> sovrantato	<input type="checkbox"/> ostruzione totale per frana <input type="checkbox"/> condizionamento antropico da strutt./infrastr. <input type="checkbox"/> condizionamento antropico da viabilità <input type="checkbox"/> sifonamento <input type="checkbox"/> sifonia idraulica <input type="checkbox"/> accumulo materiale floatante
---	---	---	---	---

INFRASTRUTTURE CONDIZIONANTI IL DEFUSSO

tipo	misura (m)	tipo	misura (m)
<input type="checkbox"/> rilevato stradale impedente il deflusso delle acque sul p.c.		tratto di viabilità favorente il deflusso delle acque associate	
<input type="checkbox"/> rilevato arginale impedente il rientro delle acque esondare		altro: Rilevato stradale (attraversamento)	

NOTE

Questa scheda, non intende segnalare un particolare evento alluvionale, quanto descrivere la potenziale pericolosità dei processi idraulici lungo l'asta del Rio Anzuno.

Nella parte montana del bacino, l'alveo risulta prevalentemente incassato in roccia, con abbondante trasporto solido e fenomeni di erosione al fondo; in particolare, nella parte alta del bacino, in prossimità dell'A. Foppiano, è presente un'area interessata da dissesto gravitativo, comprendente sia un settore con dissesti in roccia attivi, sia una più ampia zona con trincee ed altri sintomi di instabilità potenziale. Al momento della stesura della scheda, l'intero settore è posto sotto monitoraggio, e sono in progetto opere di sistemazione dell'area.

Appare evidente che, qualora si verificassero crolli o frane coinvolgenti estese porzioni del versante incombente il corso d'acqua, il trasporto solido aumenterebbe notevolmente, e potrebbero inescarsi fenomeni di debris flow.

Nella zona di conoide, il corso d'acqua risulta protetto da opere di difesa longitudinali e trasversali (si rimanda alle schede delle opere idrauliche), attualmente in fase di potenziamento.

Ovviamente, nel caso di fenomeni di debris flow, l'abitato di Gabi Valle è comune da considerare a rischio di esondazione, così come illustrato nella scheda monografica di rilevamento del conoide.

FOTOGRAFIE foto n. vol. n. cd n.	STATO DELLE CONOSCENZE <input type="checkbox"/> relazione di monitoraggio <input type="checkbox"/> relazione geologica <input type="checkbox"/> progetto preliminare <input type="checkbox"/> progetto esecutivo <input type="checkbox"/> altro: ..	BIBLIOGRAFIA <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>autore/i</th> <th>anno</th> <th>titolo</th> <th>consiglio/biblioteca/edificante vol.</th> <th>pag.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	autore/i	anno	titolo	consiglio/biblioteca/edificante vol.	pag.															
autore/i	anno	titolo	consiglio/biblioteca/edificante vol.	pag.																		