

Committente:

COMUNE DI TRAUSELLA

- PROVINCIA DI TORINO -

Oggetto:

VERIFICHE DI COMPATIBILITA' IDRAULICA E IDROGEOLOGICA

ELABORATI GEOLOGICI

redatti secondo le prescrizioni della Circolare P.G.R. 8.05.96 n. 7/LAP, della relativa Nota Tecnica Esplicativa del Dicembre 1999, della D.G.R. n° 45-6566 del 15.07.02, della D.G.R. n° 31-1844 del 07.04.11 e del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)

ALLEGATI ALLA RELAZIONE GEOLOGICA ILLUSTRATIVA

GA02

Identificazione elaborato	Ambito		Tipologia		Commessa	n° elaborato	
GC10307GA02	G		C		103/07	G	A02

Dati Progettisti

Geol. Edoardo Rabajoli

GEO sintesi Associazione tra Professionisti
Corso Unione Sovietica 560 - 10135 Torino
tel. 0113913194 - fax 0113470903
e-mail: info@geoengineering.torino.it

Rev.	Redatto	Verificato	Validato	Data	Timbri e firme
1	Geol. T. Barbero	Geol. E. Rabajoli	Geol. E. Rabajoli	05-08	
2	Geol. T. Barbero	Geol. N. Quaranta	Geol. E. Rabajoli	05-11	
3	Geol. T. Barbero	Geol. N. Quaranta	Geol. E. Rabajoli	03-12	

Il Responsabile del procedimento

FIRMA

File: GC10307GA02.pdf

Stralci del PAI



AUTORITA' DI BACINO DEL FIUME PO

PARMA

Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)

Interventi sulla rete idrografica e sui versanti

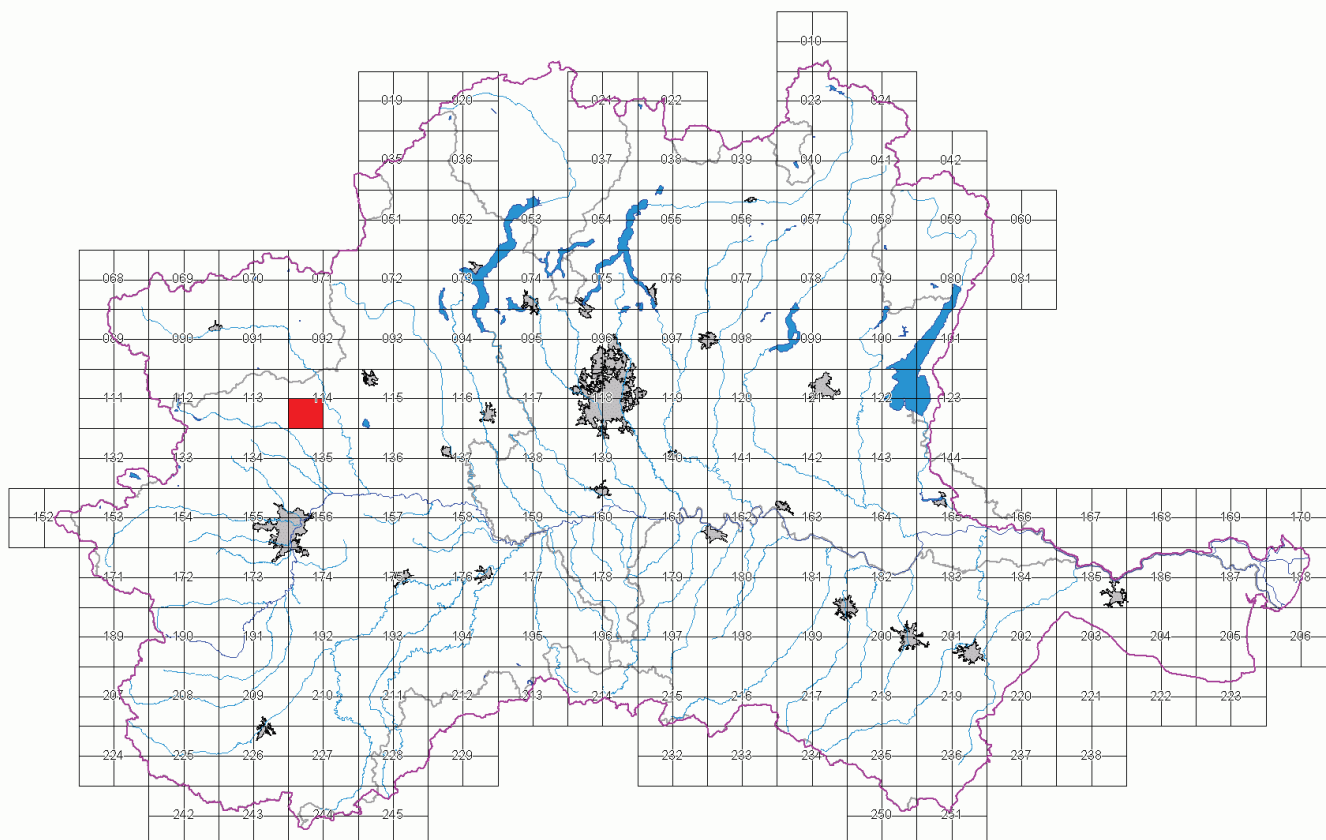
Legge 18 maggio 1989, n. 183, art. 17, comma 6-ter












































Atlante dei rischi idraulici e idrogeologici

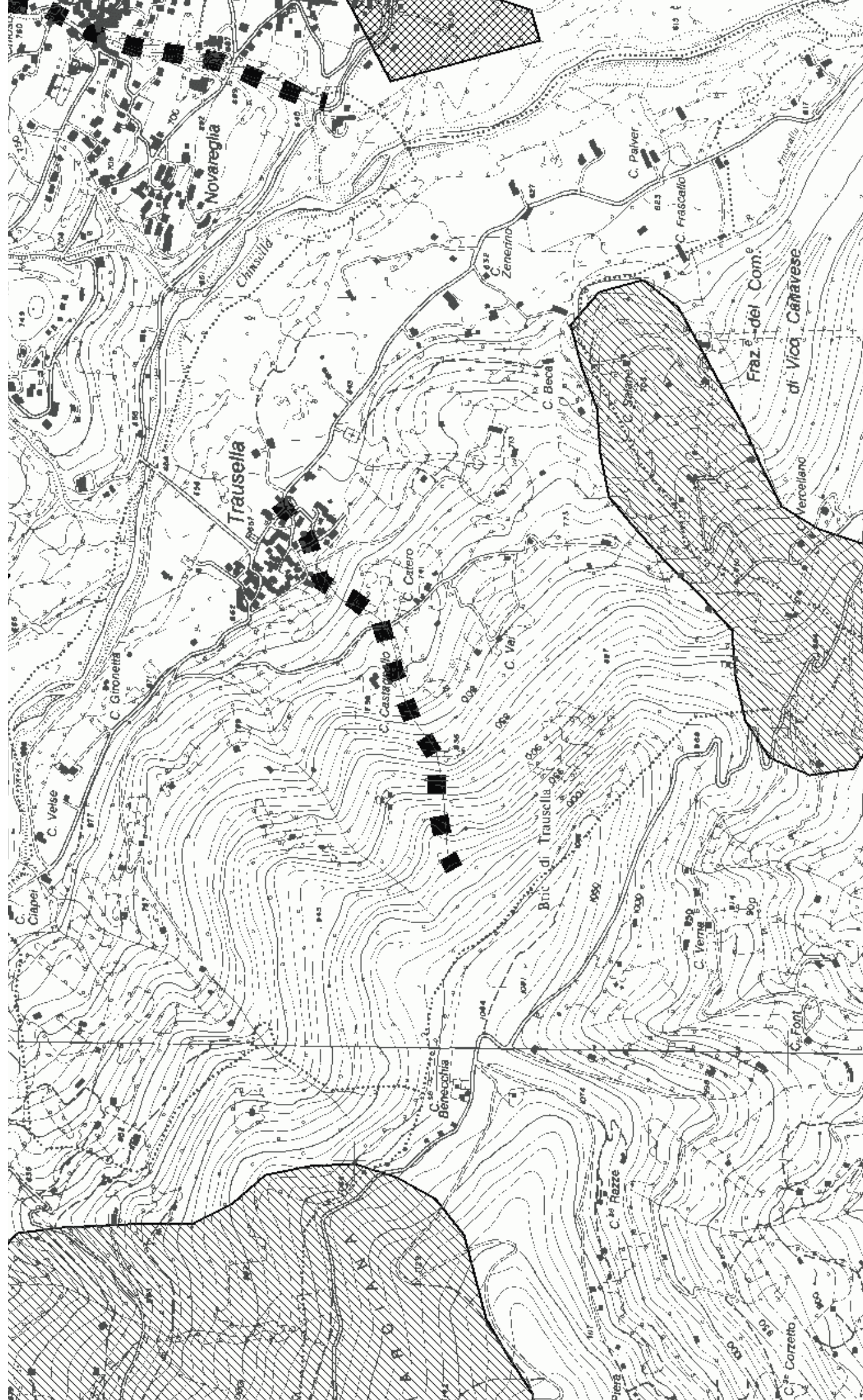
Delimitazione delle aree in dissesto

FOGLIO 114 SEZ. III - Lèssolo

Scala 1:25.000



LEGENDA				
Delimitazione delle aree in dissesto		PAI deliberazione C.I. n° 18/2001	Aggiornamento	
FRANE	Area di frana attiva (Fa)			
	Area di frana quiescente (Fq)			
	Area di frana stabilizzata (Fs)			
	Area di frana attiva non perimetrata (Fa)			
	Area di frana quiescente non perimetrata (Fq)			
	Area di frana stabilizzata non perimetrata (Fs)			
ESONDAZIONI E DISSESTI MORFOLOGICI DI CARATTERE TORRENTIZIO	Area a pericolosità molto elevata (Ee)			
	Area a pericolosità elevata (Eb)			
	Area a pericolosità media o moderata (Em)			
	Area a pericolosità molto elevata non perimetrata (Ee)			
	Area a pericolosità elevata non perimetrata (Eb)			
	Area a pericolosità media o moderata non perimetrata (Em)			
TRASPORTO IN MASSA SUI CONOIDI	Area di conoide attivo non protetta (Ca)			
	Area di conoide attivo parzialmente protetta (Cp)			
	Area di conoide non recentemente attivatosi o completamente protetta (Cn)			
VALANGHE	Area a pericolosità molto elevata o elevata (Va)			
	Area a pericolosità media o moderata (Vm)			
	Area a pericolosità molto elevata o elevata non perimetrata (Va)			
	Area a pericolosità media o moderata non perimetrata (Vm)			
Aree a rischio idrogeologico				
 Molto elevato				
 Area interessata dalla delimitazione delle fasce fluviali  Limite tra la fascia B e la fascia C  Limite di progetto tra la fascia B e la fascia C				
		 Limite di bacino idrografico del fiume Po		





AUTORITA' DI BACINO DEL FIUME PO

PARMA

Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)

Interventi sulla rete idrografica e sui versanti

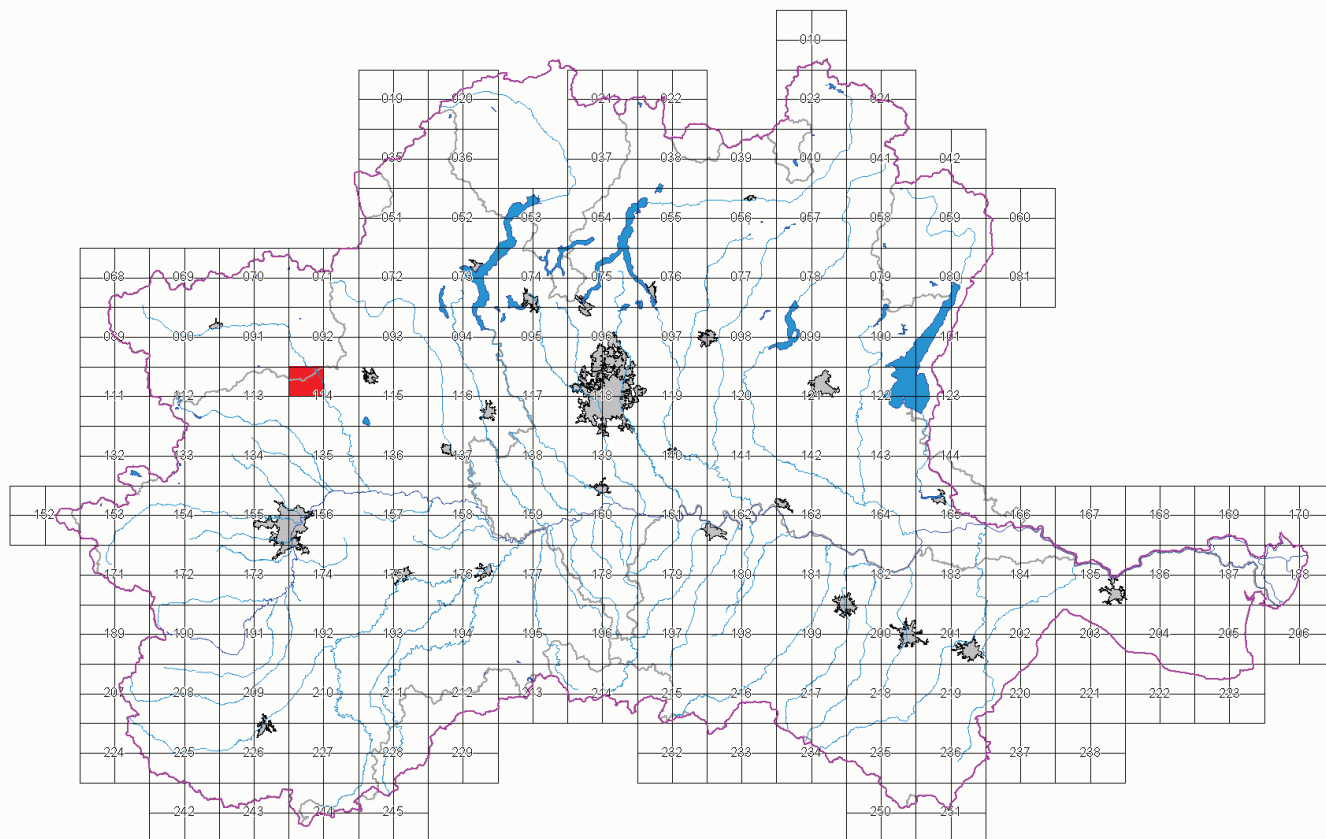
Legge 18 maggio 1989, n. 183, art. 17, comma 6-ter

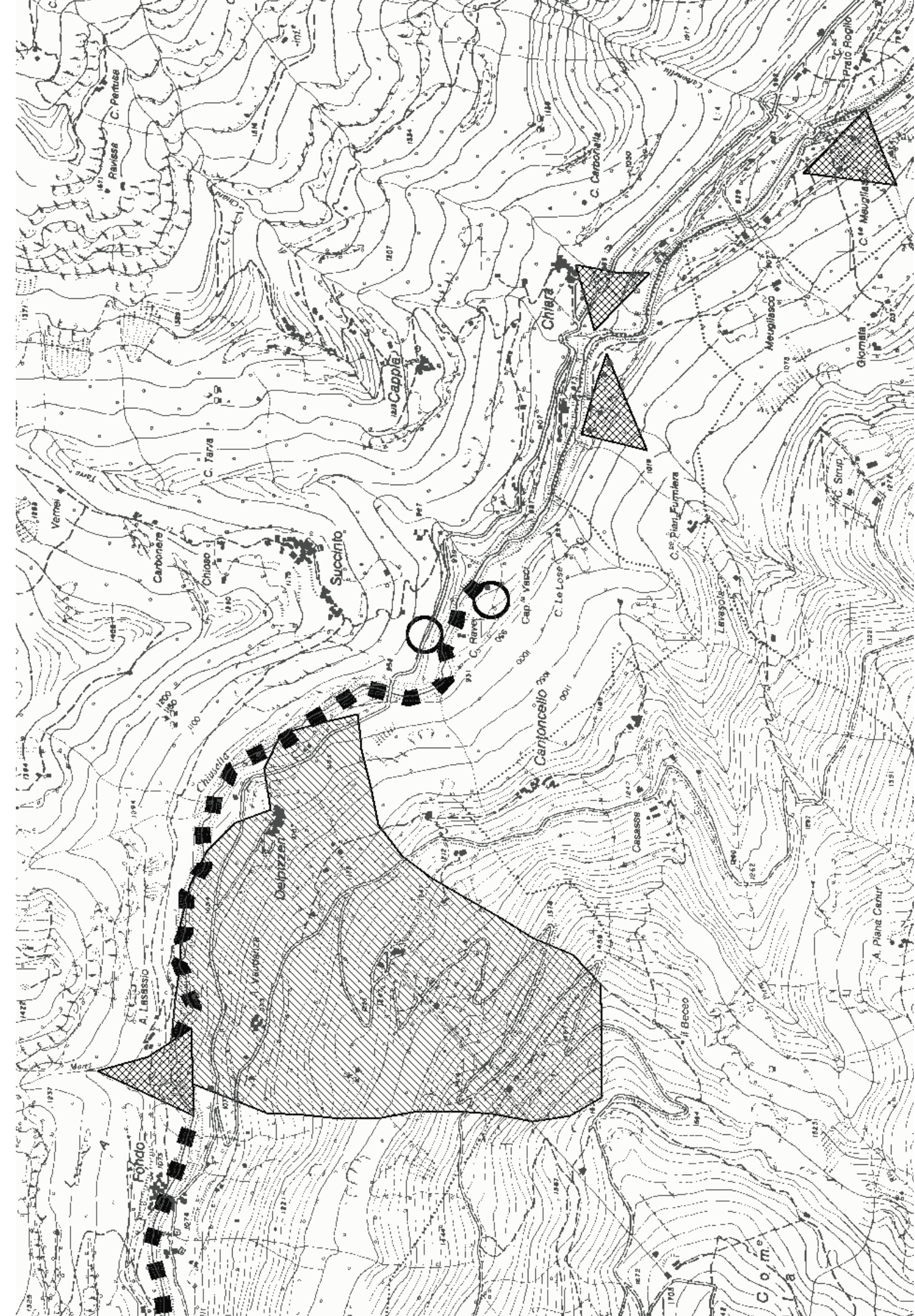
Atlante dei rischi idraulici e idrogeologici

Delimitazione delle aree in dissesto

FOGLIO 114 SEZ. IV - Quincinetto

Scala 1:25.000





Schede dei conoidi

SCHEDA N° 1

CONOIDE : 1

TRIBUTARIO : Castagnallo

CORSO D'ACQUA RICETTORE : T. Chiusella

POSIZIONE RISPETTO AL CORSO D'ACQUA RECETTORE DES. ☒ SIN. ☐

RIFERIMENTO CARTOGRAFICO (C.T.P. 1:5000) : 114104

CONOIDE ATTIVO ☒CONOIDE REINCISO, STABILIZZATO, TALORA CON PIU' ORDINI DI TERRAZZI ☐

NUMERO DI ORDINI DI TERRAZZO RICONOSCIUTI :

CONOIDE OGGETTO DI INTERVENTI DI REGIMAZIONE ☐CONOIDE SOGGETTO ALL'AZIONE ANCHE ORDINARIA
DEL CORSO D'ACQUA RICETTORE ☐CONOIDE APPOGGIATO SU SUPERFICI DI FONDOVALLE TERRAZZATE,
NON PIU' INTERESSATO ALL'AZIONE DEL COSO D'ACQUA RICETTORE ☒CONOIDE ATTUALMENTE SOSPESO RISPETTO AL FONDOVALLE PRINCIPALE ☐CONOIDE COSTRUITO A VALLE DI UN PRECEDENTE APPARATO DI CONOIDE,
PER APPROFONDIMENTO DEL CORSO D'ACQUA RICETTORE ☐**DANNI (RILEVATI O DA TESTIMONIANZE LOCALI)**

	DAN.	DIST.		DAN.	DIST.
CENTRO ABITATO	<input checked="" type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	ATTRAVERSAMENTI	<input type="checkbox"/> G	<input type="checkbox"/> H
SINGOLO EDIFICIO (O NUCLEO ABITATO)	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	OPERE IDRAULICHE (DIFESA, REGIM, DERIV)	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> L
VIABILITA'	<input checked="" type="checkbox"/> E	<input type="checkbox"/> F	MANUFATTI IN GENERE	<input type="checkbox"/> M	<input type="checkbox"/> N

ANNI (SE CONOSCIUTI) E DANNI ASSOCIATI: 1981 (A, E: allagate cantine, strade impraticabili), 1993 (A: allagate strade)

CARATTERISTICHE DEL CANALE DI DEFLUSSO IMMEDIATAMENTE A MONTE DELL'APICE

	ROCCIA	DEPOSITI	VEGETAZIONE
ALVEO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SPONDE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

PROCESSI PREVALENTIEROSIONE AL FONDO ☐ EROSIONE LATERALE ☐ DEPOSITO ☒

GRANULOMETRIA PREVALENTE DEI MATERIALI MOBILIZZABILI

	ALVEO			SPONDE		
	MASSI	CIOTTOLI	GHIAIE	MASSI	CIOTTOLI	GHIAIE
<i>CLASTI</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	ELEVATA	MEDIA	BASSA	ELEVATA	MEDIA	BASSA
<i>FRAZIONE FINE</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

APICE DEL CONOIDEQUOTA (m) : **675**

PENDENZA DEL TRATTO DI MONTE : 50°

DI VALLE : 15°

CARATTERISTICHE DELLA SOGLIAIN ROCCIA ☐ IN MAT. INCOERENTE ☒ MISTA ☐IMMISSIONE DEL CANALE NEL CONOIDEA GOMITO ☐ CURVA ☒ RETTILINEA ☐SEDIMENTI DI RECENTE DEPOSIZIONE SULLA SUPERFICIE DEL CONOIDE:ASSENTI ☐ PREV. FINI ☐ PREV. GROSSOLANI ☐ FINI CON BLOCCHI INGLOBATI ☐

DIAMETRO MEDIO DEI BLOCCHI MAGGIORI (m) :

PRESENZA DI CANALI DI DEFLUSSO ORDINARIAMENTE INATTIVI : SI ☐ NO ☒**CANALE DI DEFLUSSO ATTIVO**POSIZIONE

MEDIANA

☐

LATERALE SINISTRA

☐

LATERALE DESTRA

☒VERSO DI MIGRAZIONE PRESUNTO

DA SINISTRA A DESTRA

☐

DA DESTRA A SINISTRA

☐

DA SINISTRA A CENTRALE

☐

DA CENTRALE A SINISTRA

☐

DA DESTRA A CENTRALE

☐

DA CENTRALE A DESTRA

☒

CARATTERISTICHE DEL CANALE

	TRATTO APICALE	MEDIANO	TERMINALE
<i>POCO INCISO</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>INCISO</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>PENSILE</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<i>PENSILE PER INTERVENTO ANTROPICO</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<i>REGIMATO</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

ALTEZZA MINIMA DELLE SPONDE DAL FONDO

	TRATTO APICALE	MEDIANO	TERMINALE
<i>DESTRA</i>	<input type="text" value="1,4"/>	<input type="text" value="1,4"/>	<input type="text" value="1"/>
<i>SINISTRA</i>	<input type="text" value="1,4"/>	<input type="text" value="1,4"/>	<input type="text" value="1"/>

AMPIEZZA MEDIA DEL CANALE DI DEFLUSSO

TRATTO APICALE	MEDIANO	TERMINALE
<input type="text" value="1,5"/>	<input type="text" value="1,7"/>	<input type="text" value="1"/>

DIAMETRO MEDIO MASSIMO DEI BLOCCHI (m)

SETTORE APICALE :
 SETTORE MEDIANO :
 SETTORE TERMINALE :

CONFLUENZA

QUOTA (m) : 623

RAPPORTI TRA TRIBUTARIO (1) E RICETTORE (2) :

PRESENZA DI SEDIMENTI DEPOSTI DAL TRIBUTARIO
 NELLA ZONA DI CONFLUENZA: SI ☐ NO ☒

INFRASTRUTTUREOPERE SUL CONOIDE

VIABILITA'

STRADA COMUNALE	STRADA PROVINCIALE	STRADA STATALE	AUTOSTRADA	FERROVIA
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ALTRO :

ATTRAVERSAMENTI : 2

MANUFATTI : 2 edifici residenziali

STIMA PERCENTUALE AREE EDIFICATE : 25%

CANALE DI DEFLUSSO ATTIVO

OPERE DI DIFESA : SI ☒ NO ☐

OPERE INTERFERENTI CON IL CANALE DI DEFLUSSO ATTIVO

VIABILITA'

STRADA
COMUNALE

☒

STRADA
PROVINCIALE

☐

STRADA
STATALE

☒

AUTOSTRADA

☐

FERROVIA

☐

ALTRO :

ATTRAVERSAMENTI : 2

MANUFATTI :

OPERE INTERFERENTI CON CANALI DI DEFLUSSO ORDINARIAMENTE NON ATTIVI

VIABILITA'

STRADA
COMUNALE

☐

STRADA
PROVINCIALE

☐

STRADA
STATALE

☐

AUTOSTRADA

☐

FERROVIA

☐

ALTRO :

ATTRAVERSAMENTI :

MANUFATTI :

PRESENZA DI PUNTI DI POTENZIALE TRACIMAZIONE : SI ☐ NO ☐

SCHEDA N° 2

CONOIDE : 2

TRIBUTARIO : Solane

CORSO D'ACQUA RICETTORE : T. Chiusella

POSIZIONE RISPETTO AL CORSO D'ACQUA RECETTORE DES. ☒ SIN. ☐

RIFERIMENTO CARTOGRAFICO (C.T.P. 1:5000) : 114104

CONOIDE ATTIVO ☒CONOIDE REINCISO, STABILIZZATO, TALORA CON PIU' ORDINI DI TERRAZZI ☐

NUMERO DI ORDINI DI TERRAZZO RICONOSCIUTI :

CONOIDE OGGETTO DI INTERVENTI DI REGIMAZIONE ☐CONOIDE SOGGETTO ALL' AZIONE ANCHE ORDINARIA
DEL CORSO D'ACQUA RICETTORE ☐CONOIDE APPOGGIATO SU SUPERFICI DI FONDOVALLE TERRAZZATE,
NON PIU' INTERESSATO ALL' AZIONE DEL COSO D'ACQUA RICETTORE ☒CONOIDE ATTUALMENTE SOSPESO RISPETTO AL FONDOVALLE PRINCIPALE ☐CONOIDE COSTRUITO A VALLE DI UN PRECEDENTE APPARATO DI CONOIDE,
PER APPROFONDIMENTO DEL CORSO D'ACQUA RICETTORE ☐**DANNI (RILEVATI O DA TESTIMONIANZE LOCALI)**

	DAN.	DIST.		DAN.	DIST.
CENTRO ABITATO	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	ATTRAVERSAMENTI	<input type="checkbox"/> G	<input type="checkbox"/> H
SINGOLO EDIFICIO (O NUCLEO ABITATO)	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	OPERE IDRAULICHE (DIFESA, REGIM, DERIV)	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> L
VIABILITA'	<input type="checkbox"/> E	<input type="checkbox"/> F	MANUFATTI IN GENERE	<input type="checkbox"/> M	<input type="checkbox"/> N

ANNI (SE CONOSCIUTI) E DANNI ASSOCIATI:

CARATTERISTICHE DEL CANALE DI DEFLUSSO IMMEDIATAMENTE A MONTE DELL' APICE

	ROCCIA	DEPOSITI	VEGETAZIONE
ALVEO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SPONDE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

PROCESSI PREVALENTIEROSIONE AL FONDO ☒ EROSIONE LATERALE ☐ DEPOSITO ☐

GRANULOMETRIA PREVALENTE DEI MATERIALI MOBILIZZABILI

	ALVEO			SPONDE		
	MASSI	CIOTTOLI	GHIAIE	MASSI	CIOTTOLI	GHIAIE
<i>CLASTI</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	ELEVATA	MEDIA	BASSA	ELEVATA	MEDIA	BASSA
<i>FRAZIONE FINE</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

APICE DEL CONOIDEQUOTA (m) : **643**

PENDENZA DEL TRATTO DI MONTE : 10°

DI VALLE : 5°

CARATTERISTICHE DELLA SOGLIA
IN ROCCIA ☐ *IN MAT. INCOERENTE* ☒ *MISTA* ☐
IMMISSIONE DEL CANALE NEL CONOIDE
A GOMITO ☐ *CURVA* ☒ *RETTILINEA* ☐
SEDIMENTI DI RECENTE DEPOSIZIONE SULLA SUPERFICIE DEL CONOIDE:
ASSENTI ☐ *PREV. FINI* ☐ *PREV. GROSSOLANI* ☐ *FINI CON BLOCCHI INGLOBATI* ☐

DIAMETRO MEDIO DEI BLOCCHI MAGGIORI (m) :

PRESENZA DI CANALI DI DEFLUSSO ORDINARIAMENTE INATTIVI : SI ☐ NO ☒
CANALE DI DEFLUSSO ATTIVOPOSIZIONE
 MEDIANA ☐ LATERALE SINISTRA ☐ LATERALE DESTRA ☒
VERSO DI MIGRAZIONE PRESUNTO

DA SINISTRA A DESTRA	DA DESTRA A SINISTRA	DA SINISTRA A CENTRALE
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DA CENTRALE A SINISTRA	DA DESTRA A CENTRALE	DA CENTRALE A DESTRA
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

CARATTERISTICHE DEL CANALE

	TRATTO APICALE	MEDIANO	TERMINALE
<i>POCO INCISO</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>INCISO</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>PENSILE</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>PENSILE PER INTERVENTO ANTROPICO</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<i>REGIMATO</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

ALTEZZA MINIMA DELLE SPONDE DAL FONDO

	TRATTO APICALE	MEDIANO	TERMINALE
<i>DESTRA</i>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="1,5"/>	<input type="text" value="1,5"/>
<i>SINISTRA</i>	<input type="text" value="0.7"/>	<input type="text" value="1,5"/>	<input type="text" value="1,5"/>

AMPIEZZA MEDIA DEL CANALE DI DEFLUSSO

TRATTO APICALE	MEDIANO	TERMINALE
<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="2"/>

DIAMETRO MEDIO MASSIMO DEI BLOCCHI (m)

SETTORE APICALE :
 SETTORE MEDIANO :
 SETTORE TERMINALE :

CONFLUENZA

QUOTA (m) : 605

RAPPORTI TRA TRIBUTARIO (1) E RICETTORE (2) :

PRESENZA DI SEDIMENTI DEPOSTI DAL TRIBUTARIO
 NELLA ZONA DI CONFLUENZA: SI ☐ NO ☒

INFRASTRUTTUREOPERE SUL CONOIDE

VIABILITA'

STRADA COMUNALE	STRADA PROVINCIALE	STRADA STATALE	AUTOSTRADA	FERROVIA
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ALTRO :

ATTRAVERSAMENTI :

MANUFATTI : 1 edificio residenziale

STIMA PERCENTUALE AREE EDIFICATE : 5%

CANALE DI DEFLUSSO ATTIVO

OPERE DI DIFESA : SI ☒ NO ☐

OPERE INTERFERENTI CON IL CANALE DI DEFLUSSO ATTIVO

VIABILITA'

STRADA
COMUNALE

☐

STRADA
PROVINCIALE

☐

STRADA
STATALE

☐

AUTOSTRADA

☐

FERROVIA

☐

ALTRO :

ATTRAVERSAMENTI :

MANUFATTI :

OPERE INTERFERENTI CON CANALI DI DEFLUSSO ORDINARIAMENTE NON ATTIVI

VIABILITA'

STRADA
COMUNALE

☐

STRADA
PROVINCIALE

☐

STRADA
STATALE

☐

AUTOSTRADA

☐

FERROVIA

☐

ALTRO :

ATTRAVERSAMENTI :

MANUFATTI :

PRESENZA DI PUNTI DI POTENZIALE TRACIMAZIONE : SI ☒ NO ☐

Conoide del Rio Castagnallo

Per quanto concerne la valutazione della pericolosità relativa al conoide del R. Castagnallo, finalizzata alla traduzione in tipologia di dissesto ai fini PAI, non si ritiene possibile l'utilizzo dei metodi conosciuti in letteratura per le motivazioni esposte nel seguito.

Innanzitutto si osserva che i singoli metodi sono stati elaborati secondo un criterio statistico in quanto i vari Autori si sono basati su situazioni reali e specifiche. Una tale condizione limita quindi notevolmente l'uso di tali metodi quando vengono riferiti a zone diverse da quelle di studio e con caratteristiche di corsi d'acqua con alvei naturali mal definiti come nel caso di studio. Infatti il R. Castagnallo, nel tratto a monte di Strada Rostine è caratterizzato da due rami, che per semplicità nel seguito saranno definiti A e B, caratterizzati da profondità sempre inferiore a 1 m (ved. tabella 1).

PUNTO DI MISURA	A	B	C	D
LARGHEZZA (m)	1	1,5	1,5	1,2
ALTEZZA (m)	0,4	0,8	0,6	0,4

Tabella 1 – Punti di misura delle sezioni trasversali a monte di Strada Rostine

In particolare il ramo A, principale, risulta definito a partire da quota 770-780 m s.l.m.m, mentre a monte non è riconoscibile un alveo inciso; tale assetto potrebbe derivare dall'elevata permeabilità dei terreni eluvio-colluviali e detritici di copertura e dalla presenza di un substrato roccioso estremamente fratturato, mentre la presenza di emergenze idriche e più a valle di settori soggetti a ristagno è imputabile probabilmente a depositi glaciali in facies limose e localmente torbose di origine palustre.

Più a valle il ramo A riceve da destra il ramo B, attualmente regimato con opere di ingegneria naturalistica, e confluiscono entrambi in un tubo con diametro paria 80 cm in corrispondenza della strada Rostine, mentre a valle è presente una canalizzazione in massi intasati caratterizzata dalla presenza di vasche di sedimentazione e sviluppata sino al concentrico di Trausella. Per tali motivi non sono state osservate aree sorgenti di materiale mobilizzabile. Inoltre, sulla cartografia di dettaglio allegata si possono osservare due ampi settori localizzati a monte e a valle di Strada Rostine, che per la modesta acclività (ved. Figg. 1 e 2) fungono da eventuali piazze di deposito, anche per la presenza dell'attraversamento di Strada Rostine che rappresenterebbe un ostacolo al propagarsi di una potenziale colata detritica incanalata.

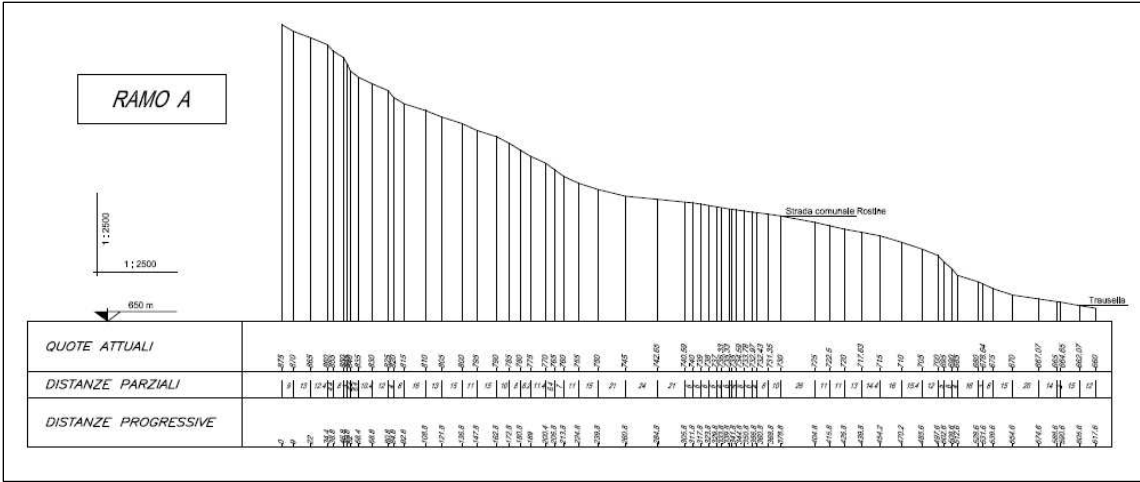


Figura 1 – Profilo di fondo del Rio Castagnallo, ramo A (principale)

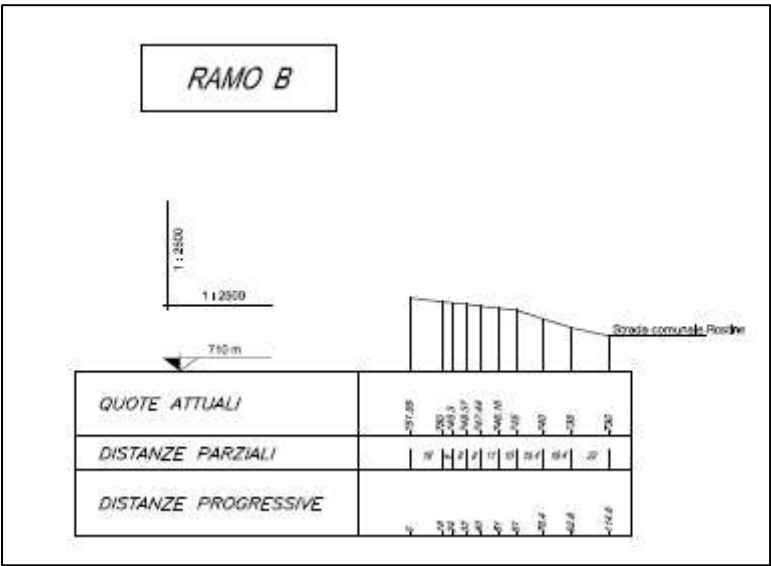


Figura 2 – Profilo di fondo del Rio Castagnallo, ramo B (secondario)

Anche il tratto regimato appare sempre, quantomeno limitatamente al periodo di osservazione tra il 2008 e il 2011, privo di sedimenti sia a monte che a valle del tratto incubato sotto il concentrato. Tuttavia la presenza dell'apparato conoidale si può spiegare con l'innescio di fenomeni franosi, non databili, in corrispondenza al tratto più acclive tra 700 m e 675 m s.l.m.m. Anche gli eventi storici di allagamento del

concentrico (1981 e 1993) sono stati indotti dall'effetto di ostruzione dell'alveo da parte di fenomeni franosi innescatisi in corrispondenza a tale settore, mentre non sono stati osservati fenomeni di trasporto solido a monte di strada Rostine. Successivamente l'alveo, sino ad allora scarsamente inciso, mal definito e molto simile al ramo A, è stato oggetto degli interventi di regimazione che hanno evitato ulteriori allagamenti in occasione dell'evento dell'Ottobre 2000 e quantomeno sino ad oggi.

Alla luce delle considerazioni suddette risulta evidente che l'applicazione dei metodi empirici conosciuti in letteratura può fornire risultati non rappresentativi sia dell'effettivo grado di pericolosità che della magnitudo alle quali è potenzialmente soggetto il conoide.



Schede di rilevamento delle frane

DATA: 8/9/2008

DENOMINAZIONE FENOMENO: FQ10 - 1

AMBITO DI LAVORO: PRGC

ANAGRAFICA	Generalità Compilatore T. Barbero Provincia Torino Comune Trausella Località Foto aeree Volo Volo Alluvione 2000 Strisciata Fotogramma		Cartografia IGM 1:50000 CTR 1:10000 Foglio Sezione 114100 Sezione <u>Carta Catastale</u> IGM 1:25000 Foglio n. Foglio Scala Quadrante <u>Coordinate UTM ED50</u> Tavola UTM E UTM N		Ambiente <input checked="" type="checkbox"/> Alpi <input type="checkbox"/> Zona Pedemontana <input type="checkbox"/> Bacino Terziario <input type="checkbox"/> Bacino Padano Bacino Idrografico 1° ordine: Po 2° ord: Dora Baltea 3° ord: Chiusella	Foto / Allegati / Note						
	DESCRIZIONE <table border="1"> <tr> <td> Tipo frana <input type="checkbox"/> Di nuova formazione <input type="checkbox"/> Riattivazione Stadio <input type="checkbox"/> Incipiente <input checked="" type="checkbox"/> Avanzato <input type="checkbox"/> Esaurito Tipo movimento <input type="checkbox"/> Crollo <input type="checkbox"/> Ribaltamento <input type="checkbox"/> Scivolamento rotazionale <input type="checkbox"/> Scivolamento traslazionale <input type="checkbox"/> Colata <input type="checkbox"/> D.G.P.V. <input type="checkbox"/> Non classificabile Altro: composito Cause <input checked="" type="checkbox"/> naturali <input type="checkbox"/> antropiche Altro: </td> <td> Stato <input type="checkbox"/> Attiva <input checked="" type="checkbox"/> Riattivabile <input type="checkbox"/> Stabilizzata nat. <input type="checkbox"/> Stabilizzata artificialmente Note: Evoluzione <u>Spaziale</u> <input type="checkbox"/> Libera <input type="checkbox"/> Confinata <input type="checkbox"/> In avanzamento <input type="checkbox"/> Regressiva <input type="checkbox"/> In allargamento <input type="checkbox"/> Multidirezionale <u>Temporale</u> <input checked="" type="checkbox"/> In diminuzione <input type="checkbox"/> Costante <input type="checkbox"/> In aumento Altro: </td> <td> Data ultima attivazione Giorno / mese / anno / ora Classificazione P.A.I. <input type="checkbox"/> Fa attiva (<30 anni) <input type="checkbox"/> Fq quiescente (>30 a.) <input type="checkbox"/> Fs stabilizzata Origine dei dati <input type="checkbox"/> Giornali <input type="checkbox"/> Pubblicazioni <input type="checkbox"/> Testimonianze orali <input type="checkbox"/> Audiovisivi <input checked="" type="checkbox"/> Archivi enti <input type="checkbox"/> Cartografia <input checked="" type="checkbox"/> Immagini telerilev. <input type="checkbox"/> Documenti storici <input type="checkbox"/> Lichenometria <input type="checkbox"/> Dendrocronologia <input type="checkbox"/> Radiometria Altro: rilievi </td> <td> Indizi e segnali premonitori <input checked="" type="checkbox"/> Fratture <input 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 checked="" type="checkbox"/> Ondulazioni <input type="checkbox"/> Misure strumentali <input checked="" type="checkbox"/> Contropendenze <input type="checkbox"/> Inghiottoi <input type="checkbox"/> Sostegni e/o alberi inclinati <input checked="" type="checkbox"/> Franamenti secondari <input checked="" type="checkbox"/> Risorgive <input checked="" type="checkbox"/> Lesioni ai manufatti <input type="checkbox"/> Alterazione dell'idrografia Altro: <u>localizzazione degli indizi</u> 1 Zona di distacco <input type="checkbox"/> 5 Superficie di rottura <input type="checkbox"/> 2 Zona di accumulo <input type="checkbox"/> 6 Corpo di frana <input checked="" type="checkbox"/> 3 Fianco destro <input type="checkbox"/> 7 Non determinabile <input type="checkbox"/> 4 Fianco sinistro <input type="checkbox"/> 8 Altro: </td> </tr> <tr> <td> Acque superficiali <input type="checkbox"/> Assenti <u>Densità di drenaggio</u> <input type="checkbox"/> Diffuse <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Basso <input checked="" type="checkbox"/> Concentrate <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Basso <input type="checkbox"/> Stagnanti <input checked="" type="checkbox"/> Bassa <input type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Basso </td> <td> Effetti sulla rete idrografica <input type="checkbox"/> Deviazione <input checked="" type="checkbox"/> Presenza di sorgenti <input type="checkbox"/> Sbarramento totale <input type="checkbox"/> Falda freatica <input type="checkbox"/> Sbarramento parziale <input type="checkbox"/> Falda in pressione <input type="checkbox"/> Caduta in invasivo Altro: </td> <td> Potenza materiale <input type="checkbox"/> superficiale (< 3m) <input type="checkbox"/> intermedia (3 - 15 m) <input checked="" type="checkbox"/> profonda (>15 m) Altro: </td> <td> Velocità A: movim. iniziale B: evoluzione A B <input 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 type="checkbox"/> molto rapido (<5 m/s) <input type="checkbox"/> estr. rapido (>5 m/s) </td> </tr> </table>					Tipo frana <input type="checkbox"/> Di nuova formazione <input type="checkbox"/> Riattivazione Stadio <input type="checkbox"/> Incipiente <input checked="" type="checkbox"/> Avanzato <input type="checkbox"/> Esaurito Tipo movimento <input type="checkbox"/> Crollo <input type="checkbox"/> Ribaltamento <input type="checkbox"/> Scivolamento rotazionale <input type="checkbox"/> Scivolamento traslazionale <input type="checkbox"/> Colata <input type="checkbox"/> D.G.P.V. <input type="checkbox"/> Non classificabile Altro: composito Cause <input checked="" type="checkbox"/> naturali <input type="checkbox"/> antropiche Altro:	Stato <input type="checkbox"/> Attiva <input checked="" type="checkbox"/> Riattivabile <input type="checkbox"/> Stabilizzata nat. <input type="checkbox"/> Stabilizzata artificialmente Note: Evoluzione <u>Spaziale</u> <input type="checkbox"/> Libera <input type="checkbox"/> Confinata <input type="checkbox"/> In avanzamento <input type="checkbox"/> Regressiva <input type="checkbox"/> In allargamento <input type="checkbox"/> Multidirezionale <u>Temporale</u> <input checked="" type="checkbox"/> In diminuzione <input type="checkbox"/> Costante <input type="checkbox"/> In aumento Altro:	Data ultima attivazione Giorno / mese / anno / ora Classificazione P.A.I. <input type="checkbox"/> Fa attiva (<30 anni) <input type="checkbox"/> Fq quiescente (>30 a.) <input type="checkbox"/> Fs stabilizzata Origine dei dati <input type="checkbox"/> Giornali <input type="checkbox"/> Pubblicazioni <input type="checkbox"/> Testimonianze orali <input type="checkbox"/> Audiovisivi <input checked="" type="checkbox"/> Archivi enti <input type="checkbox"/> Cartografia <input checked="" type="checkbox"/> Immagini telerilev. <input type="checkbox"/> Documenti storici <input type="checkbox"/> Lichenometria <input type="checkbox"/> Dendrocronologia <input type="checkbox"/> Radiometria Altro: rilievi	Indizi e segnali premonitori <input checked="" type="checkbox"/> Fratture <input 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 checked="" type="checkbox"/> Ondulazioni <input type="checkbox"/> Misure strumentali <input checked="" type="checkbox"/> Contropendenze <input type="checkbox"/> Inghiottoi <input type="checkbox"/> Sostegni e/o alberi inclinati <input checked="" type="checkbox"/> Franamenti secondari <input checked="" type="checkbox"/> Risorgive <input checked="" type="checkbox"/> Lesioni ai manufatti <input type="checkbox"/> Alterazione dell'idrografia Altro: <u>localizzazione degli indizi</u> 1 Zona di distacco <input type="checkbox"/> 5 Superficie di rottura <input type="checkbox"/> 2 Zona di accumulo <input type="checkbox"/> 6 Corpo di frana <input checked="" type="checkbox"/> 3 Fianco destro <input type="checkbox"/> 7 Non determinabile <input type="checkbox"/> 4 Fianco sinistro <input type="checkbox"/> 8 Altro:	Acque superficiali <input type="checkbox"/> Assenti <u>Densità di drenaggio</u> <input type="checkbox"/> Diffuse <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Basso <input checked="" type="checkbox"/> Concentrate <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Basso <input type="checkbox"/> Stagnanti <input checked="" type="checkbox"/> Bassa <input type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Basso	Effetti sulla rete idrografica <input type="checkbox"/> Deviazione <input checked="" type="checkbox"/> Presenza di sorgenti <input type="checkbox"/> Sbarramento totale <input type="checkbox"/> Falda freatica <input type="checkbox"/> Sbarramento parziale <input type="checkbox"/> Falda in pressione <input type="checkbox"/> Caduta in invasivo Altro:	Potenza materiale <input type="checkbox"/> superficiale (< 3m) <input type="checkbox"/> intermedia (3 - 15 m) <input checked="" type="checkbox"/> profonda (>15 m) Altro:
Tipo frana <input type="checkbox"/> Di nuova formazione <input type="checkbox"/> Riattivazione Stadio <input type="checkbox"/> Incipiente <input checked="" type="checkbox"/> Avanzato <input type="checkbox"/> Esaurito Tipo movimento <input type="checkbox"/> Crollo <input type="checkbox"/> Ribaltamento <input type="checkbox"/> Scivolamento rotazionale <input type="checkbox"/> Scivolamento traslazionale <input type="checkbox"/> Colata <input type="checkbox"/> D.G.P.V. <input type="checkbox"/> Non classificabile Altro: composito Cause <input checked="" type="checkbox"/> naturali <input type="checkbox"/> antropiche Altro:	Stato <input type="checkbox"/> Attiva <input checked="" type="checkbox"/> Riattivabile <input type="checkbox"/> Stabilizzata nat. <input type="checkbox"/> Stabilizzata artificialmente Note: Evoluzione <u>Spaziale</u> <input type="checkbox"/> Libera <input type="checkbox"/> Confinata <input type="checkbox"/> In avanzamento <input type="checkbox"/> Regressiva <input type="checkbox"/> In allargamento <input type="checkbox"/> Multidirezionale <u>Temporale</u> <input checked="" type="checkbox"/> In diminuzione <input type="checkbox"/> Costante <input type="checkbox"/> In aumento Altro:	Data ultima attivazione Giorno / mese / anno / ora Classificazione P.A.I. <input type="checkbox"/> Fa attiva (<30 anni) <input type="checkbox"/> Fq quiescente (>30 a.) <input type="checkbox"/> Fs stabilizzata Origine dei dati <input type="checkbox"/> Giornali <input type="checkbox"/> Pubblicazioni <input type="checkbox"/> Testimonianze orali <input type="checkbox"/> Audiovisivi <input checked="" type="checkbox"/> Archivi enti <input type="checkbox"/> Cartografia <input checked="" type="checkbox"/> Immagini telerilev. <input type="checkbox"/> Documenti storici <input type="checkbox"/> Lichenometria <input type="checkbox"/> Dendrocronologia <input type="checkbox"/> Radiometria Altro: rilievi	Indizi e segnali premonitori <input checked="" type="checkbox"/> Fratture <input 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 checked="" type="checkbox"/> Ondulazioni <input type="checkbox"/> Misure strumentali <input checked="" type="checkbox"/> Contropendenze <input type="checkbox"/> Inghiottoi <input type="checkbox"/> Sostegni e/o alberi inclinati <input checked="" type="checkbox"/> Franamenti secondari <input checked="" type="checkbox"/> Risorgive <input checked="" type="checkbox"/> Lesioni ai manufatti <input type="checkbox"/> Alterazione dell'idrografia Altro: <u>localizzazione degli indizi</u> 1 Zona di distacco <input type="checkbox"/> 5 Superficie di rottura <input type="checkbox"/> 2 Zona di accumulo <input type="checkbox"/> 6 Corpo di frana <input checked="" type="checkbox"/> 3 Fianco destro <input type="checkbox"/> 7 Non determinabile <input type="checkbox"/> 4 Fianco sinistro <input type="checkbox"/> 8 Altro:									
Acque superficiali <input type="checkbox"/> Assenti <u>Densità di drenaggio</u> <input type="checkbox"/> Diffuse <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Basso <input checked="" type="checkbox"/> Concentrate <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Basso <input type="checkbox"/> Stagnanti <input checked="" type="checkbox"/> Bassa <input type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Basso	Effetti sulla rete idrografica <input type="checkbox"/> Deviazione <input checked="" type="checkbox"/> Presenza di sorgenti <input type="checkbox"/> Sbarramento totale <input type="checkbox"/> Falda freatica <input type="checkbox"/> Sbarramento parziale <input type="checkbox"/> Falda in pressione <input type="checkbox"/> Caduta in invasivo Altro:	Potenza materiale <input type="checkbox"/> superficiale (< 3m) <input type="checkbox"/> intermedia (3 - 15 m) <input checked="" type="checkbox"/> profonda (>15 m) Altro:	Velocità A: movim. iniziale B: evoluzione A B <input 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 type="checkbox"/> molto rapido (<5 m/s) <input type="checkbox"/> estr. rapido (>5 m/s)									
GEOLOGIA	Zona di rottura Litotipo/i, giacitura ecc... scisti glaucofanici e gneiss Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione ecc... Zona Sesia Lanzo		Costituzione della massa spostata <input checked="" type="checkbox"/> substrato roccioso <input checked="" type="checkbox"/> Eluvio - colluviale <input type="checkbox"/> Detrito di versante <input checked="" 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..." = movimento composito in roccia aletrata e depositi glaciali											
MORFOMETRIA FRANA	Quota punto Q (m) 800 Quota punto I (m) 655 Quota punto T (m) Dislivello T-L (m) Lunghezza L (m) Proiezione L ₀ (m) Lunghezza L ₁ (m) 470 Proiezione L ₁ (m) Pendenza β (°) Pendenza γ (°) Superficie (m ²) Larghezza max (m) 400 Profondità media scorrimento (m) Profondità massima scorrimento (m) Volume (m ³) Altro											
	Spazio per annotazioni e disegni											

GEOLOGIA TECNICA		Prove geotecniche		Litotecnica					
		<input type="checkbox"/> In sito <input type="checkbox"/> Di laboratorio <input type="checkbox"/> Dati stimati <input type="checkbox"/> Altro: Ubicazione:	<u>Roccia</u> <input type="checkbox"/> Lapidea <input type="checkbox"/> Tenera <input type="checkbox"/> Struttura <input type="checkbox"/> Massiva	<input type="checkbox"/> Stratificata <input type="checkbox"/> Fissile <input checked="" type="checkbox"/> Fratturata <input type="checkbox"/> Rilasciata <input checked="" type="checkbox"/> Disarticolata <input type="checkbox"/> Scistosa	<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		Famiglie di discontinuità (ISRM, 1978)						Proiezione polare	
		Peso di volume γ Resistenza al taglio ϕ Coesione c Altro:	VALORI MEDI Spaziatura (m) Persistenza (m) Forma JRC Apertura (mm) Riempimento Alterazione Acqua	K1 K2 K3 K4 S	● famiglie di discontinuità ✕ fronti				
Ammasso Roccioso									
Fronte Principale		Classificazione							
Altezza fronte:	Q (Barton):								
Giacitura fronte:	RMR (Bieniawski):								
Giacitura strati:	SMR (Romana):								
RQD:	MRMR (Laubscher):								
J _v :	BGD (ISRM):								
Morfometria del versante		Tipo profilo		Settore di versante includente più frane o indizi di frana					
Quota crinale m	1060	<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:	Sigla assegnata al settore				<u>Morfometria</u>		
Quota fondovalle m	650		Regione				Dislivello m		
Distanza tra il punto sommitale del coronamento e il crinale (m)	10		Provincia				Pendenza (°)		
Pendenza media (°)			Comune				Area m ²		
Esposizione (°)	65		Bacino idrografico				Volume m ³		
Altro:			1° ordine: Po				Quota crinale m		
			2° ordine:				Quota fondovalle m		
			3° ordine:				Esposizione (°)		
Manufatti presenti		Causa dei danni		Indagini e interventi					
A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti A B C <input type="checkbox"/> <input checked="" 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: interpodereale <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Altro:		<input checked="" 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:		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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Inclinatori <input checked="" 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"/> Assestimetri <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					
Consuntivo Persone decedute n° ferite evacuate a rischio Edifici privati colpiti n° privati a rischio pubblici colpiti pubblici a rischio n.° Altro:		A B <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Canalette superficiali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trincee drenanti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Pozzi drenanti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dreni suborizzontali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Gallerie drenanti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Reti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Spritz - beton <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rilevati paramassi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trincee paramassi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Strutture paramassi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Chiodi - bulloni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tiranti - ancoraggi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Imbracature <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Iniezioni / Jet grouting <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Reticoli – micropali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trattamento termico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trattamento chimico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trattamento elettrico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Inerbimenti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rimboschimenti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Disboscamento <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Vimate, fascinate <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Briglie – soglie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Difese spondali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Consolidamento edifici <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Demolizioni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Evacuazioni <input type="checkbox"/> <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 checked="" type="checkbox"/> NO Il monitoraggio è destinato a: <input type="checkbox"/> progettazione di interventi di sistemazione <input checked="" type="checkbox"/> allertamento <input type="checkbox"/> altro: 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:									

DATA: 8/9/2008

DENOMINAZIONE FENOMENO: FS3 - 2

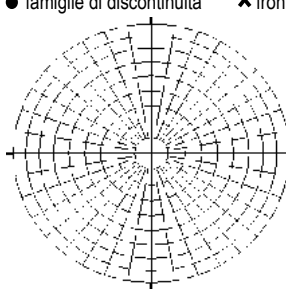
AMBITO DI LAVORO: PRGC

ANAGRAFICA	Generalità Compilatore T. Barbero Provincia Torino Comune Trausella Località C. Castagnallo		Cartografia IGM 1:50000 CTR 1:10000 Foglio Sezione 114100 Sezione <u>Carta Catastale</u> IGM 1:25000 Foglio n. Foglio Scala Quadrante <u>Coordinate UTM ED50</u> Tavola UTM E UTM N		Ambiente <input checked="" type="checkbox"/> Alpi <input type="checkbox"/> Zona Pedemontana <input type="checkbox"/> Bacino Terziario <input type="checkbox"/> Bacino Padano Bacino Idrografico 1° ordine: Po 2° ord: Dora Baltea 3° ord: Chiusella	Foto / Allegati / Note
	Foto aeree Volo Volo Alluvione 2000 Strisciata Fotogramma					

DESCRIZIONE	Tipo frana <input type="checkbox"/> Di nuova formazione <input type="checkbox"/> Riattivazione Stadio <input type="checkbox"/> Incipiente <input type="checkbox"/> Avanzato <input checked="" type="checkbox"/> Esaurito	Stato <input type="checkbox"/> Attiva <input type="checkbox"/> Riattivabile <input type="checkbox"/> Stabilizzata nat. <input checked="" type="checkbox"/> Stabilizzata artificialmente Note:	Data ultima attivazione Giorno / mese / anno/ ora Ottobre 2000 Classificazione P.A.I. <input type="checkbox"/> Fa attiva (<30 anni) <input type="checkbox"/> Fq quiescente (>30 a.) <input type="checkbox"/> Fs stabilizzata	Indizi e segnali premonitori <input type="checkbox"/> Fratture <input type="checkbox"/> Misure strumentali <input type="checkbox"/> Trincee <input type="checkbox"/> Contropendenze <input type="checkbox"/> Doppie creste <input type="checkbox"/> Inghiottoi <input type="checkbox"/> Scarpate <input type="checkbox"/> Sostegni e/o alberi inclinati <input type="checkbox"/> Cordonature <input type="checkbox"/> Franamenti secondari <input type="checkbox"/> Rigonfiamenti <input type="checkbox"/> Risorgive <input type="checkbox"/> Zolle <input type="checkbox"/> Lesioni ai manufatti <input type="checkbox"/> Cedimenti <input type="checkbox"/> Alterazione dell'idrografia <input type="checkbox"/> Ondulazioni <input type="checkbox"/> Altro:		
	Tipo movimento <input type="checkbox"/> Crollo <input type="checkbox"/> Ribaltamento <input checked="" type="checkbox"/> Scivolamento rotazionale <input type="checkbox"/> Scivolamento traslazionale <input type="checkbox"/> Colata <input type="checkbox"/> D.G.P.V. <input type="checkbox"/> Non classificabile Altro:	Evoluzione <u>Spaziale</u> <input type="checkbox"/> Libera <input type="checkbox"/> Confinata <input type="checkbox"/> In avanzamento <input type="checkbox"/> Regressiva <input type="checkbox"/> In allargamento <input type="checkbox"/> Multidirezionale <u>Temporale</u> <input checked="" type="checkbox"/> In diminuzione <input type="checkbox"/> Costante <input type="checkbox"/> In aumento Altro:	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 Altro: rilievi	localizzazione degli indizi 1 Zona di distacco <input type="checkbox"/> 5 Superficie di rottura <input type="checkbox"/> 2 Zona di accumulo <input type="checkbox"/> 6 Corpo di frana <input type="checkbox"/> 3 Fianco destro <input type="checkbox"/> 7 Non determinabile <input type="checkbox"/> 4 Fianco sinistro <input type="checkbox"/> 8 Altro:		
	Cause <input checked="" type="checkbox"/> naturali <input checked="" type="checkbox"/> antropiche Altro:		Acque superficiali <input checked="" type="checkbox"/> Assenti <u>Densità di drenaggio</u> <u>Grado gerarchizzazione</u> <input type="checkbox"/> Diffuse <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Alto <input type="checkbox"/> Concentrate <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Stagnanti <input checked="" type="checkbox"/> Bassa <input checked="" type="checkbox"/> Basso	Effetti sulla rete idrografica <input type="checkbox"/> Deviazione <input type="checkbox"/> Presenza di sorgenti <input type="checkbox"/> Sbarramento totale <input type="checkbox"/> Falda freatica <input type="checkbox"/> Sbarramento parziale <input type="checkbox"/> Falda in pressione <input type="checkbox"/> Caduta in invasivo <input type="checkbox"/> Altro:	Potenza materiale <input checked="" type="checkbox"/> superficiale (< 3m) <input type="checkbox"/> intermedia (3 - 15 m) <input type="checkbox"/> profonda (>15 m) Altro:	Velocità A: movim. iniziale B: evoluzione A B <input 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 type="checkbox"/> molto rapido (<5 m/s) <input type="checkbox"/> estr. rapido (>5 m/s)
	CON EVOLUZIONE IN					

GEOLOGIA	Zona di rottura Litotipo/i, giacitura ecc... Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione ecc...	Costituzione della massa spostata <input type="checkbox"/> substrato roccioso <input checked="" 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..." = scivolamento rotazionale in dep. glaciali	

MORFOMETRIA FRANA	Quota punto Q (m)	750	Quota punto I (m)	725	Quota punto T (m)	Dislivello T-L (m)	Lunghezza L (m)
	Proiezione L ₀ (m)		Lunghezza L ₁ (m)	60	Proiezione L ₁ (m)	Pendenza β (°)	Pendenza γ (°)
	Superficie (m ²)		Larghezza max (m)	100	Profondità media scorrimento (m)	Profondità massima scorrimento (m)	
	Volume (m ³)		Altro				
Spazio per annotazioni e disegni							

GEOLOGIA TECNICA	Prove geotecniche <input type="checkbox"/> In sito <input type="checkbox"/> Di laboratorio <input type="checkbox"/> Dati stimati <input type="checkbox"/> Altro: Ubicazione:		Litotecnica <div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%;"> Roccia <input type="checkbox"/> Lapidea <input type="checkbox"/> Tenera <input type="checkbox"/> Strutturata <input type="checkbox"/> Massiva </div> <div style="width: 50%;"> <input type="checkbox"/> Stratificata <input type="checkbox"/> Fissile <input type="checkbox"/> Fratturata <input type="checkbox"/> Rilasciata <input type="checkbox"/> Disarticolata <input type="checkbox"/> Scistosa </div> <div style="width: 50%;"> <input type="checkbox"/> Vacuolare <input type="checkbox"/> Caotica <input type="checkbox"/> Degradazione <input type="checkbox"/> Fresca <input type="checkbox"/> Leggerm. degradata </div> <div style="width: 50%;"> <input type="checkbox"/> Mediam. degradata <input type="checkbox"/> Molto degradata <input type="checkbox"/> Complet. degradata <input type="checkbox"/> Terra <input type="checkbox"/> Coesiva </div> <div style="width: 50%;"> <input type="checkbox"/> Coesiva consistente <input type="checkbox"/> Coesiva poco consistente <input checked="" type="checkbox"/> Detritica <input type="checkbox"/> Granulare addensata <input type="checkbox"/> Granulare sciolta </div> </div>					
	Dati geotecnici Peso di volume γ Coesione c Resistenza al taglio ϕ Altro:		Famiglie di discontinuità (ISRM, 1978) VALORI MEDI Spaziatura (m) Persistenza (m) Forma JRC Apertura (mm) Riempimento Alterazione Acqua					Proiezione polare ● famiglie di discontinuità ✕ fronti 
	Ammasso Roccioso <u>Fronte Principale</u> Altezza fronte: Giacitura fronte: Giacitura strati: RQD: J _v :		<u>Classificazione</u> Q (Barton): RMR (Bieniawski): SMR (Romana): MRMR (Laubscher): BGD (ISRM):					
VERSANTE	Morfometria del versante Quota crinale m 1080 Quota fondovalle m 660 Distanza tra il punto sommitale del coronamento e il crinale (m) 700 Pendenza media (°) Esposizione (°) 65 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 Bacino idrografico 1° ordine: Po 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 checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Viabilità: comunale <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"/> 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"/> Assestimetri <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 checked="" 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 checked="" 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 checked="" 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:					A B <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Canalette superficiali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trincee drenanti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Pozzi drenanti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dreni suborizzontali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Gallerie drenanti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Reti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Spritz - beton <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rilevati paramassi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trincee paramassi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Strutture paramassi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Chiodi - bulloni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tiranti - ancoraggi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Imbracature <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Iniezioni / Jet grouting <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Reticoli – micropali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trattamento termico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trattamento chimico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trattamento elettrico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Inerbimenti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rimboschimenti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Disboscamento <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Vimate, fascinate <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Briglie – soglie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Difese spondali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Consolidamento edifici <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Demolizioni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Evacuazioni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Sistemi di allarme		
	Consuntivo Persone decedute n° ferite evacuate a rischio Edifici privati colpiti n° privati a rischio pubblici colpiti 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 checked="" type="checkbox"/> NO Il monitoraggio è destinato a: <input type="checkbox"/> progettazione di interventi di sistemazione <input type="checkbox"/> allertamento <input type="checkbox"/> altro: 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:							

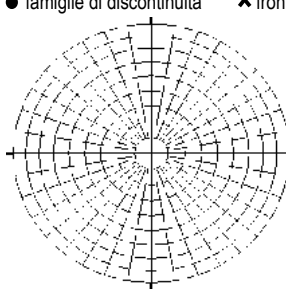
DATA: 8/9/2008

DENOMINAZIONE FENOMENO:

FQ5 - 3

AMBITO DI LAVORO: PRGC

ANAGRAFICA		Cartografia		Ambiente		Foto / Allegati / Note	
Generalità Compilatore T. Barbero Provincia Torino Comune Trausella Località A monte del concentrico Foto aeree Volo Volo Alluvione 2000 Strisciata Fotogramma		Cartografia IGM 1:50000 CTR 1:10000 Foglio Sezione 114100 Sezione <u>Carta Catastale</u> IGM 1:25000 Foglio n. Foglio Scala Quadrante <u>Coordinate UTM ED50</u> Tavola UTM E UTM N		Ambiente <input checked="" type="checkbox"/> Alpi <input type="checkbox"/> Zona Pedemontana <input type="checkbox"/> Bacino Terziario <input type="checkbox"/> Bacino Padano Bacino Idrografico 1° ordine: Po 2° ord: Dora Baltea 3° ord: Chiusella			
Tipo frana <input type="checkbox"/> Di nuova formazione <input type="checkbox"/> Riattivazione Stadio <input type="checkbox"/> Incipiente <input checked="" type="checkbox"/> Avanzato <input type="checkbox"/> Esaurito Tipo movimento <input type="checkbox"/> Crollo <input type="checkbox"/> Ribaltamento <input type="checkbox"/> Scivolamento rotazionale <input type="checkbox"/> Scivolamento traslazionale <input type="checkbox"/> Colata <input type="checkbox"/> D.G.P.V. <input type="checkbox"/> Non classificabile Altro: colamento lento Cause <input checked="" type="checkbox"/> naturali <input checked="" type="checkbox"/> antropiche Altro:		Stato <input type="checkbox"/> Attiva <input checked="" type="checkbox"/> Riattivabile <input type="checkbox"/> Stabilizzata nat. <input checked="" type="checkbox"/> Stabilizzata artificialmente Note: Evoluzione Spaziale <input type="checkbox"/> Libera <input type="checkbox"/> Confinata <input type="checkbox"/> In avanzamento <input type="checkbox"/> Regressiva <input type="checkbox"/> In allargamento <input type="checkbox"/> Multidirezionale Temporale <input checked="" type="checkbox"/> In diminuzione <input type="checkbox"/> Costante <input type="checkbox"/> In aumento Altro:		Data ultima attivazione Giorno / mese / anno/ ora 1993 Classificazione P.A.I. <input type="checkbox"/> Fa attiva (<30 anni) <input type="checkbox"/> Fq quiescente (>30 a.) <input type="checkbox"/> Fs stabilizzata 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 Altro: rilievi		Indizi e segnali premonitori <input type="checkbox"/> Fratture <input type="checkbox"/> Misure strumentali <input type="checkbox"/> Trincee <input type="checkbox"/> Contropendenze <input type="checkbox"/> Doppie creste <input type="checkbox"/> Inghiottoi <input checked="" type="checkbox"/> Scarpate <input type="checkbox"/> Sostegni e/o alberi inclinati <input type="checkbox"/> Cordonature <input checked="" type="checkbox"/> Franamenti secondari <input type="checkbox"/> Rigonfiamenti <input type="checkbox"/> Risorgive <input type="checkbox"/> Zolle <input type="checkbox"/> Lesioni ai manufatti <input type="checkbox"/> Cedimenti <input type="checkbox"/> Alterazione dell'idrografia <input checked="" type="checkbox"/> Ondulazioni <input type="checkbox"/> Altro: localizzazione degli indizi 1 Zona di distacco <input type="checkbox"/> 5 Superficie di rottura <input type="checkbox"/> 2 Zona di accumulo <input type="checkbox"/> 6 Corpo di frana <input type="checkbox"/> 3 Fianco destro <input type="checkbox"/> 7 Non determinabile <input type="checkbox"/> 4 Fianco sinistro <input type="checkbox"/> 8 Altro:	
		Acque superficiali <input checked="" type="checkbox"/> Assenti Densità di drenaggio <input type="checkbox"/> Diffuse <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Alto <input type="checkbox"/> Concentrate <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Stagnanti <input checked="" type="checkbox"/> Bassa <input checked="" type="checkbox"/> Basso		Effetti sulla rete idrografica <input type="checkbox"/> Deviazione <input type="checkbox"/> Presenza di sorgenti <input type="checkbox"/> Sbarramento totale <input type="checkbox"/> Falda freatica <input type="checkbox"/> Sbarramento parziale <input type="checkbox"/> Falda in pressione <input type="checkbox"/> Caduta in invasivo <input type="checkbox"/> Altro:		Potenza materiale <input checked="" type="checkbox"/> superficiale (< 3m) <input type="checkbox"/> intermedia (3 - 15 m) <input type="checkbox"/> profonda (>15 m) Altro:	
				Velocità A: movim. iniziale B: evoluzione A B <input 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 type="checkbox"/> molto rapido (<5 m/s) <input type="checkbox"/> estr. rapido (>5 m/s)			
GEOLOGIA Zona di rottura Litotipo/i, giacitura ecc... Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione ecc...		Costituzione della massa spostata <input type="checkbox"/> substrato roccioso <input checked="" type="checkbox"/> Eluvio – colluviale <input checked="" type="checkbox"/> Deposito glaciale <input type="checkbox"/> Detrito di versante <input type="checkbox"/> Deposito fluvio-glaciale <input type="checkbox"/> Accumulo di frana <input type="checkbox"/> Terreno di riporto <input type="checkbox"/> Deposito alluvionale <input type="checkbox"/> Altro:					
DEFINIZIONE "tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." = colamento lento in dep. glaciali							
MORFOMETRIA FRANA Quota punto Q (m) 725 Quota punto I (m) 665 Quota punto T (m) Dislivello T-L (m) Lunghezza L (m) Proiezione L ₀ (m) Lunghezza L ₁ (m) 200 Proiezione L ₁ (m) Pendenza β (°) Pendenza γ (°) Superficie (m ²) Larghezza max (m) 220 Profondità media scorrimento (m) Profondità massima scorrimento (m) Volume (m ³) Altro							
Spazio per annotazioni e disegni							

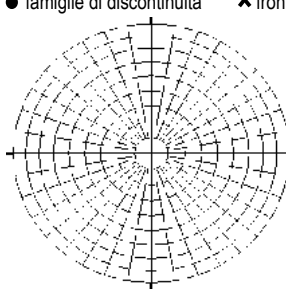
GEOLOGIA TECNICA		Prove geotecniche		Litotecnica					
		<input type="checkbox"/> In sito <input type="checkbox"/> Di laboratorio <input type="checkbox"/> Dati stimati <input type="checkbox"/> Altro: Ubicazione:	<u>Roccia</u> <input type="checkbox"/> Lapidea <input type="checkbox"/> Tenera <input type="checkbox"/> Struttura <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	<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 checked="" type="checkbox"/> Coesiva poco consistente <input checked="" type="checkbox"/> Detritica <input type="checkbox"/> Granulare addensata <input checked="" type="checkbox"/> Granulare sciolta		
Dati geotecnici		Famiglie di discontinuità (ISRM, 1978)						Proiezione polare	
		Peso di volume γ Resistenza al taglio ϕ Coesione c Altro:	VALORI MEDI Spaziatura (m) Persistenza (m) Forma JRC Apertura (mm) Riempimento Alterazione Acqua	K1 K2 K3 K4 S	● famiglie di discontinuità ✕ fronti 				
Ammasso Roccioso									
		<u>Fronte Principale</u> Altezza fronte: Giacitura fronte: Giacitura strati: RQD: J _v :	<u>Classificazione</u> Q (Barton): RMR (Bieniawski): SMR (Romana): MRMR (Laubscher): BGD (ISRM):						
Morfometria del versante		Tipo profilo		Settore di versante includente più frane o indizi di frana					
				Sigla assegnata al settore Regione Provincia Comune Bacino idrografico 1° ordine: Po 2° ordine: 3° ordine:	<u>Morfometria</u> Dislivello m Pendenza (°) Area m ² Volume m ³ Quota crinale m Quota fondovalle m Esposizione (°)				
Morfometria del versante		Tipo profilo							
				Quota crinale m 1080 Quota fondovalle m 660 Distanza tra il punto sommitale del coronamento e il crinale (m) 700 Pendenza media (°) Esposizione (°) 65 Altro:	<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:				
Manufatti presenti		Indagini e interventi							
				A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti A B C <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Singolo edificio residenziale privato. <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Viabilità: comunale <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Altro:	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"/> Assestimetri <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 checked="" 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		Consuntivo							
				<input checked="" 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:	Persone decedute n° ferite evacuate a rischio Edifici privati colpiti n° privati a rischio pubblici colpiti 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 checked="" type="checkbox"/> NO Il monitoraggio è destinato a: <input type="checkbox"/> progettazione di interventi di sistemazione <input type="checkbox"/> allertamento <input type="checkbox"/> altro: 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:	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Canalette superficiali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trincee drenanti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Pozzi drenanti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dreni suborizzontali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Gallerie drenanti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Reti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Spritz - beton <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rilevati paramassi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trincee paramassi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Strutture paramassi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Chiodi - bulloni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tiranti - ancoraggi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Imbracature <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Iniezioni / Jet grouting <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Reticoli – micropali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trattamento termico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trattamento chimico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trattamento elettrico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Inerbimenti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rimboschimenti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Disboscamento <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Vimate, fascinate <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Briglie – soglie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Difese spondali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Consolidamento edifici <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Demolizioni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Evacuazioni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Sistemi di allarme				

DATA: 5/12/2011

DENOMINAZIONE FENOMENO: FA5/FQ5 - 4

AMBITO DI LAVORO: PRGC

ANAGRAFICA		Cartografia		Ambiente		Foto / Allegati / Note			
Generalità Compilatore T. Barbero Provincia Torino Comune Trausella Località Rio Busun		Cartografia IGM 1:50000 CTR 1:10000 Foglio Sezione 114090-114050 Sezione <u>Carta Catastale</u> IGM 1:25000 Foglio n. Foglio Scala Quadrante <u>Coordinate UTM ED50</u> Tavola UTM E UTM N		Ambiente <input checked="" type="checkbox"/> Alpi <input type="checkbox"/> Zona Pedemontana <input type="checkbox"/> Bacino Terziario <input type="checkbox"/> Bacino Padano Bacino Idrografico 1° ordine: Po 2° ord: Dora Baltea 3° ord: Chiusella					
Foto aeree Volo Volo Alluvione 2000 Strisciata Fotogramma									
Tipo frana <input type="checkbox"/> Di nuova formazione <input type="checkbox"/> Riattivazione Stadio <input type="checkbox"/> Incipiente <input checked="" type="checkbox"/> Avanzato <input type="checkbox"/> Esaurito Tipo movimento <input type="checkbox"/> Crollo <input type="checkbox"/> Ribaltamento <input type="checkbox"/> Scivolamento rotazionale <input type="checkbox"/> Scivolamento traslazionale <input type="checkbox"/> Colata <input type="checkbox"/> D.G.P.V. <input type="checkbox"/> Non classificabile Altro: colamento lento Cause <input checked="" type="checkbox"/> naturali <input type="checkbox"/> antropiche Altro:		Stato <input checked="" type="checkbox"/> Attiva <input checked="" type="checkbox"/> Riattivabile <input type="checkbox"/> Stabilizzata nat. <input type="checkbox"/> Stabilizzata artificialmente Note: Evoluzione <u>Spaziale</u> <input type="checkbox"/> Libera <input type="checkbox"/> Confinata <input type="checkbox"/> In avanzamento <input type="checkbox"/> Regressiva <input type="checkbox"/> In allargamento <input type="checkbox"/> Multidirezionale <u>Temporale</u> <input checked="" type="checkbox"/> In diminuzione <input type="checkbox"/> Costante <input type="checkbox"/> In aumento Altro:		Data ultima attivazione Giorno / mese / anno / ora Classificazione P.A.I. <input type="checkbox"/> Fa attiva (<30 anni) <input type="checkbox"/> Fq quiescente (>30 a.) <input type="checkbox"/> Fs stabilizzata 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 Altro: rilievi		Indizi e segnali premonitori <input type="checkbox"/> Fratture <input type="checkbox"/> Misure strumentali <input type="checkbox"/> Trincee <input type="checkbox"/> Contropendenze <input type="checkbox"/> Doppie creste <input type="checkbox"/> Inghiottoi <input type="checkbox"/> Scarpate <input type="checkbox"/> Sostegni e/o alberi inclinati <input type="checkbox"/> Cordonature <input checked="" type="checkbox"/> Franamenti secondari <input type="checkbox"/> Rigonfiamenti <input type="checkbox"/> Risorgive <input checked="" type="checkbox"/> Zolle <input type="checkbox"/> Lesioni ai manufatti <input type="checkbox"/> Cedimenti <input type="checkbox"/> Alterazione dell'idrografia <input checked="" type="checkbox"/> Ondulazioni <input type="checkbox"/> Altro: <u>localizzazione degli indizi</u> 1 Zona di distacco <input type="checkbox"/> 5 Superficie di rottura <input type="checkbox"/> 2 Zona di accumulo <input type="checkbox"/> 6 Corpo di frana <input type="checkbox"/> 3 Fianco destro <input type="checkbox"/> 7 Non determinabile <input type="checkbox"/> 4 Fianco sinistro <input type="checkbox"/> 8 Altro:			
		Acque superficiali <input type="checkbox"/> Assenti <u>Densità di drenaggio</u> <u>Grado gerarchizzazione</u> <input type="checkbox"/> Diffuse <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Alto <input checked="" type="checkbox"/> Concentrate <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Stagnanti <input type="checkbox"/> Bassa <input checked="" type="checkbox"/> Basso		Effetti sulla rete idrografica <input type="checkbox"/> Deviazione <input type="checkbox"/> Presenza di sorgenti <input type="checkbox"/> Sbarramento totale <input type="checkbox"/> Falda freatica <input type="checkbox"/> Sbarramento parziale <input type="checkbox"/> Falda in pressione <input type="checkbox"/> Caduta in invasivo <input type="checkbox"/> Altro:		Potenza materiale <input checked="" type="checkbox"/> superficiale (< 3m) <input type="checkbox"/> intermedia (3 - 15 m) <input type="checkbox"/> profonda (>15 m) Altro:		Velocità A: movim. iniziale B: evoluzione A B <input 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 type="checkbox"/> molto rapido (<5 m/s) <input type="checkbox"/> estr. rapido (>5 m/s)	
GEOLOGIA Zona di rottura Litotipo/i, giacitura ecc... Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione ecc...		Costituzione della massa spostata <input type="checkbox"/> substrato roccioso <input checked="" type="checkbox"/> Eluvio – colluviale <input checked="" type="checkbox"/> Deposito glaciale <input 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 <input type="checkbox"/> Altro:							
DEFINIZIONE "tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." = colamento lento in dep. glaciali									
MORFOMETRIA FRANA Quota punto Q (m) 1550 Quota punto I (m) 950 Quota punto T (m) Dislivello T-L (m) 600 Lunghezza L (m) Proiezione L ₀ (m) 1500 Lunghezza L ₁ (m) Proiezione L ₁ (m) Pendenza β (°) Pendenza γ (°) Superficie (m ²) Larghezza max (m) 800 Profondità media scorrimento (m) Profondità massima scorrimento (m) Volume (m ³) Altro									
Spazio per annotazioni e disegni									

GEOLOGIA TECNICA	Prove geotecniche <input type="checkbox"/> In sito <input type="checkbox"/> Di laboratorio <input type="checkbox"/> Dati stimati <input type="checkbox"/> Altro: Ubicazione:		Litotecnica <table style="width:100%;"> <tr> <td><u>Roccia</u></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"/> Tenera</td> <td><input 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 type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/> Rilasciata</td> <td colspan="2"><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 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 type="checkbox"/> Scistosa</td> <td><input type="checkbox"/> Leggerm. degradata</td> <td><input type="checkbox"/> Coesiva</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>						<u>Roccia</u>	<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"/> Tenera	<input type="checkbox"/> Fratturata	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Complet. degradata	<input checked="" type="checkbox"/> Detritica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Rilasciata	<u>Degradazione</u>		<input type="checkbox"/> Granulare addensata	<u>Struttura</u>	<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"/>																							
	<u>Roccia</u>	<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"/> Tenera	<input type="checkbox"/> Fratturata	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Complet. degradata	<input checked="" type="checkbox"/> Detritica																																																									
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Rilasciata	<u>Degradazione</u>		<input type="checkbox"/> Granulare addensata																																																									
<u>Struttura</u>	<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 di volume γ Coesione c Resistenza al taglio ϕ Altro:		Famiglie di discontinuità (ISRM, 1978) <table style="width:100%;"> <tr> <td>VALORI MEDI</td> <td>K1</td> <td>K2</td> <td>K3</td> <td>K4</td> <td>S</td> </tr> <tr> <td>Spaziatura (m)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Persistenza (m)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Forma</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>JRC</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Apertura (mm)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Riempimento</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Alterazione</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Acqua</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>					VALORI MEDI	K1	K2	K3	K4	S	Spaziatura (m)						Persistenza (m)						Forma						JRC						Apertura (mm)						Riempimento						Alterazione						Acqua						Proiezione polare ● famiglie di discontinuità ✕ fronti 
VALORI MEDI	K1	K2	K3	K4	S																																																								
Spaziatura (m)																																																													
Persistenza (m)																																																													
Forma																																																													
JRC																																																													
Apertura (mm)																																																													
Riempimento																																																													
Alterazione																																																													
Acqua																																																													
Ammasso Roccioso <u>Fronte Principale</u> <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 1800 Quota fondovalle m 660 Distanza tra il punto sommitale del coronamento e il crinale (m) 500 Pendenza media (°) Esposizione (°) 130 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: Po 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 <table style="width:100%;"> <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> <tr> <td colspan="3"> <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 checked="" type="checkbox"/> Tipo attività agricola: pastorizia <input checked="" type="checkbox"/> Viabilità: comunale <input type="checkbox"/> Altro: </td> </tr> </table>			A	B	C	<input type="checkbox"/>	<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 checked="" type="checkbox"/> Tipo attività agricola: pastorizia <input checked="" type="checkbox"/> Viabilità: comunale <input type="checkbox"/> Altro:			Indagini e interventi A: già effettuati B: da effettuarsi <table style="width:100%;"> <tr> <td>A</td> <td>B</td> <td>A</td> <td>B</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 colspan="4"> <input type="checkbox"/> Relazione di sopralluogo <input type="checkbox"/> Relazione geologica <input type="checkbox"/> Progetto di massima <input type="checkbox"/> Progetto esecutivo <input type="checkbox"/> Geotecnica di laboratorio <input type="checkbox"/> Indagini idrogeologiche <input type="checkbox"/> Geoelettrica <input type="checkbox"/> Sismica di superficie <input type="checkbox"/> Perforazioni geognostiche <input type="checkbox"/> Prove down – hole <input type="checkbox"/> Prove cross – hole <input type="checkbox"/> Inclinatori <input type="checkbox"/> Piezometri <input type="checkbox"/> Fessurimetri <input type="checkbox"/> Estensimetri <input type="checkbox"/> Clinometri <input type="checkbox"/> Assestimetri <input type="checkbox"/> Rete microsismica <input type="checkbox"/> Misure topografiche <input type="checkbox"/> Dati idrometeorologici <input type="checkbox"/> Riprofilatura <input type="checkbox"/> Riduzione carichi testa <input type="checkbox"/> Aumento carichi piede <input type="checkbox"/> Disgaggio <input type="checkbox"/> Gabbioni <input type="checkbox"/> Muri <input type="checkbox"/> Paratie <input type="checkbox"/> Pali <input type="checkbox"/> Terre armate / rinforzate </td> </tr> </table>			A	B	A	B	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Relazione di sopralluogo <input type="checkbox"/> Relazione geologica <input type="checkbox"/> Progetto di massima <input type="checkbox"/> Progetto esecutivo <input type="checkbox"/> Geotecnica di laboratorio <input type="checkbox"/> Indagini idrogeologiche <input type="checkbox"/> Geoelettrica <input type="checkbox"/> Sismica di superficie <input type="checkbox"/> Perforazioni geognostiche <input type="checkbox"/> Prove down – hole <input type="checkbox"/> Prove cross – hole <input type="checkbox"/> Inclinatori <input type="checkbox"/> Piezometri <input type="checkbox"/> Fessurimetri <input type="checkbox"/> Estensimetri <input type="checkbox"/> Clinometri <input type="checkbox"/> Assestimetri <input type="checkbox"/> Rete microsismica <input type="checkbox"/> Misure topografiche <input type="checkbox"/> Dati idrometeorologici <input type="checkbox"/> Riprofilatura <input type="checkbox"/> Riduzione carichi testa <input type="checkbox"/> Aumento carichi piede <input type="checkbox"/> Disgaggio <input type="checkbox"/> Gabbioni <input type="checkbox"/> Muri <input type="checkbox"/> Paratie <input type="checkbox"/> Pali <input type="checkbox"/> Terre armate / rinforzate			
	A	B	C																								
	<input type="checkbox"/>	<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 checked="" type="checkbox"/> Tipo attività agricola: pastorizia <input checked="" type="checkbox"/> Viabilità: comunale <input type="checkbox"/> Altro:																										
	A	B	A	B																							
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																								
<input type="checkbox"/> Relazione di sopralluogo <input type="checkbox"/> Relazione geologica <input type="checkbox"/> Progetto di massima <input type="checkbox"/> Progetto esecutivo <input type="checkbox"/> Geotecnica di laboratorio <input type="checkbox"/> Indagini idrogeologiche <input type="checkbox"/> Geoelettrica <input type="checkbox"/> Sismica di superficie <input type="checkbox"/> Perforazioni geognostiche <input type="checkbox"/> Prove down – hole <input type="checkbox"/> Prove cross – hole <input type="checkbox"/> Inclinatori <input type="checkbox"/> Piezometri <input type="checkbox"/> Fessurimetri <input type="checkbox"/> Estensimetri <input type="checkbox"/> Clinometri <input type="checkbox"/> Assestimetri <input type="checkbox"/> Rete microsismica <input type="checkbox"/> Misure topografiche <input type="checkbox"/> Dati idrometeorologici <input type="checkbox"/> Riprofilatura <input type="checkbox"/> Riduzione carichi testa <input type="checkbox"/> Aumento carichi piede <input type="checkbox"/> Disgaggio <input type="checkbox"/> Gabbioni <input type="checkbox"/> Muri <input type="checkbox"/> Paratie <input type="checkbox"/> Pali <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:																											
Consuntivo Persone decedute n° ferite evacuate a rischio Edifici privati colpiti n° privati a rischio pubblici colpiti 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 checked="" type="checkbox"/> NO Il monitoraggio è destinato a: <input type="checkbox"/> progettazione di interventi di sistemazione <input type="checkbox"/> allertamento <input type="checkbox"/> altro: 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:																											
			<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 <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																								

Schede delle valanghe



SIVA: SISTEMA INFORMATIVO VALANGHE

Scheda di Caratterizzazione del Sito Valanghivo



sito Cima La Rubbia - località Palit , Trausella (Torino)

Bacino Idrografico:	Chiusella	Sezione CTR:	113080
Quota massima di distacco (m s.l.m.):	2300	Quota minima di arresto (m s.l.m.):	1900
Dislivello (m):	400	Lunghezza reale (m):	870

Sito valanghivo n°	30_A_TO	Sito ASTV	
Tavola cartografica	Valchiusella	Tavola ASTV	
Modalità di acquisizione	Fotointerpretazione e archivio	Frequenza	Non nota

ZONA DI DISTACCO		ZONA DI SCORRIMENTO	
Ubicazione	Zona delle creste	Profilo	Rettilineo
Morfologia	Pendio aperto	Andamento planimetrico	Rettilineo
Inclinazione media	45	Morfologia	Pendio aperto
Esposizione media	Est	Inclinazione media	30
Substrato	Roccia affiorante Detrito di falda (ghiaione)	Substrato	Detrito di falda (ghiaione)

ZONA DI ARRESTO		OPERE DI DIFESA	
Luogo di arresto	Alla base del versante	Tipologia	Assenti
Note		Note	

DANNI POTENZIALI		DANNI ACCERTATI	
	Nessun danno		Nessun danno

EVENTI NOTI		INFORMAZIONI AGGIUNTIVE	
	Non presenti	Mod.7 Aineva	Non disponibile
		Note generali	

FOTO		FONTI	
	Non presenti		Non presenti

Rilevatore	Maria Cristina Prola	Data di rilevamento	1997
-------------------	----------------------	----------------------------	------



SIVA: SISTEMA INFORMATIVO VALANGHE

Scheda di Caratterizzazione del Sito Valanghivo



Provincia di Torino
Difesa del Suolo

sito Rio Tarva - località Succinto , Traversella (Torino)

Bacino Idrografico:	Chiusella	Sezione CTR:	114050
Quota massima di distacco (m s.l.m.):	2500	Quota minima di arresto (m s.l.m.):	1050
Dislivello (m):	1450	Lunghezza reale (m):	4650

Sito valanghivo n°	08_A_TO	Sito ASTV	
Tavola cartografica	Valchiusella	Tavola ASTV	
Modalità di acquisizione	Fotointerpretazione e archivio	Frequenza	Non nota

ZONA DI DISTACCO		ZONA DI SCORRIMENTO	
Ubicazione	Zona delle creste	Profilo	A balze
Morfologia	Impluvio	Andamento planimetrico	Confluenza di canali
Inclinazione media	55	Morfologia	Canalone
Esposizione media	Sud	Inclinazione media	35
Substrato	Pascolo con rocce affioranti	Substrato	Pascolo con rocce affioranti Corso d'acqua con vegetazione ripariale

ZONA DI ARRESTO		OPERE DI DIFESA	
Luogo di arresto	Nel fondovalle Nel corso d'acqua	Tipologia	Assenti
Note		Note	

DANNI POTENZIALI		DANNI ACCERTATI	
	Fabbricati civili		Bosco in rinnovazione

EVENTI NOTI		INFORMAZIONI AGGIUNTIVE	
	Non presenti	Mod.7 Aineva	Non disponibile
		Note generali	

FOTO		FONTI	
	Non presenti		Non presenti
Rilevatore	Maria Cristina Prola	Data di rilevamento	1997

Schede delle opere idrauliche (SICOD)

**ATTRAVERSAMENTI E GUADI**

comune:

TRAUSELLA

data

09/09/2008

**SICOD**SISTEMA INFORMATIVO
CATASTO OPERE DI DIFESA

CODICE			TIPOLOGIA					CARATT. GEOMETRICHE					MATERIALI					tavola grafica	località
sigla rilevatore	cod. opera	progr. opera	attraversamento	aatr. Scatolare	attr. Tubazione	guado naturale	guado artificiale	larghezza (m)	lunghezza (m)	altezza (m)	sezione (m ²)	diametro (m)	acciaio	cls	mattoni	massi	legno		
BARB	AG	001	x					1,70		1,40				x				GB03A	R. Castagnallo
BARB	AG	002			x							1,20	x					GB03A	R. Seneglia
BARB	AG	003			X							1	X					GB03A	R. Asil
BARB	AG	004			X							0,8	X					GB03A	R. Castagnallo
BARB	AG	005			x							0,6		x				GB03A	R. anonimo, Ciapei
BARB	AG	006		x				2,5	5	2,75				x				GB03A	R. Praile, Veise
BARB	AG	007			x							0,8		x				GB03A	R. anonimo, Ciapei
BARB	AG	008			x							1		x				GB03A	R. Castagnallo
BARB	AG	009			X							0,4		X				GB03A	R. anonimo, Cronna

**CANALIZZAZIONE**

comune:

TRAUSELLA

data

10/09/2008

**SICOD**SISTEMA INFORMATIVO
CATASTO OPERE DI DIFESA

CODICE			TIPOLOGIA			CARATT. GEOMETRICHE					MATERIALI										tavola grafica	località
sigla rilevatore	cod. opera	progr. opera	a sez. aperta	fondo alveo	a sez. chiusa	larghezza (m)	lunghezza (m)	altezza (m)	sezione (m²)	diametro (m)	cls	legname e pietram.	gabbioni	acciaio	mattoni	massi						
																massi	cava secco	cava intasati	alveo secco	alveo intasati		
BARB	CA	001	x			1,7-2		1.5-2										x			GB03A	R. Castagnallo
BARB	CA	002			x					1,00	x										GB03A	R. Castagnallo
BARB	CA	003	x			2		1,5			x					x					GB03A	Rio Solane
BARB	CA	004	x			1,5		1			x										GB03A	R. Seneglia
BARB	CA	005			x					1,20	x										GB03A	R. Seneglia
BARB	CA	006	x			2,5-3,5		2,3										x			GB03A	R. Praile
BARB	CA	007																			GB03A	Rio anonimo
BARB	CA	008	x			1,15		0,9-1,1			x										GB03A	Rio Castagnallo
BARB	CA	009			x					0,8	x										GB03A	Rio anonimo
BARB	CA	010			x					0,8	x										GB03A	Rio Asil

[illegible]



CASSA di ESPANSIONE / VASC^A di LAMINAZIONE

comune:

TRAUSELLA

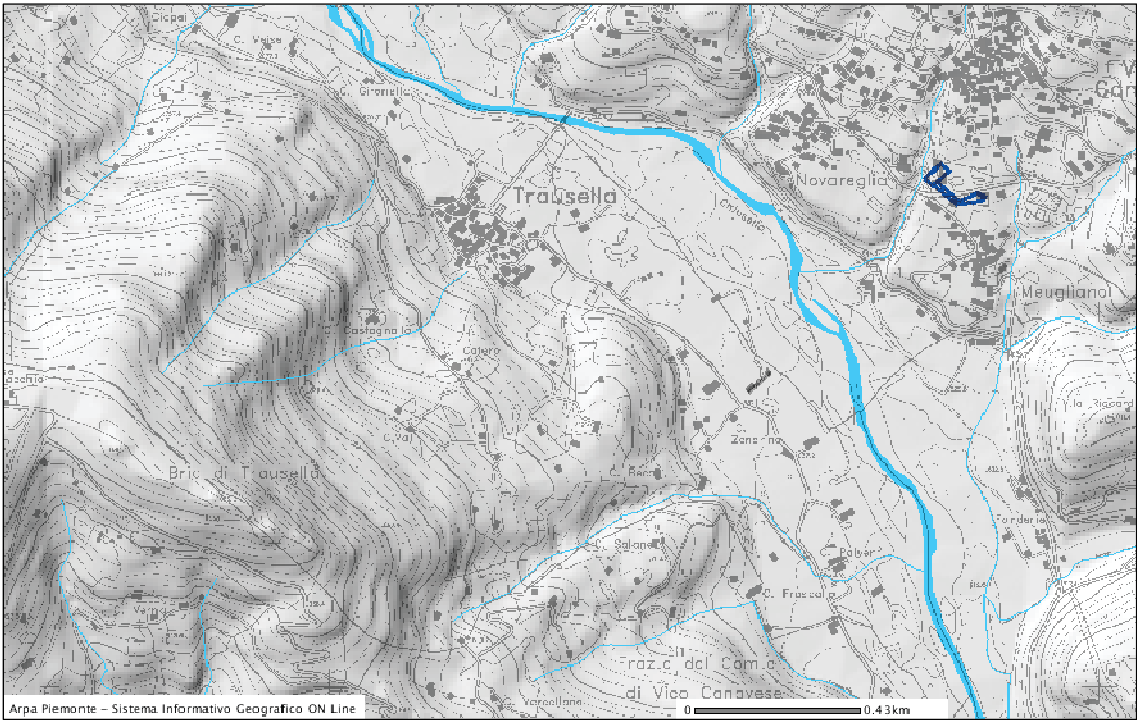
data:

01/09/2003

**SICOD**SISTEMA INFORMATIVO
CATASTO OPERE di DIFESA

CODICE			CARATT. GEOMETRICHE				tavola grafica	località
sigla rilevatore	cod. opera	progr. opera	larghezza (m)	lunghezza (m)	altezza (m)	capacità invaso (m ³)		
DELL	CV	001	3,2	5	1,9	32	GB03A	R. Solane, C. Palver
	CV							
	CV							
	CV							
	CV							
	CV							
	CV							
	CV							
	CV							
	CV							
	CV							
	CV							
	CV							
	CV							
	CV							
	CV							
	CV							
	CV							
	CV							

Aree anomale in Piemonte



ID area anomala

6362

Prima interpretazione, area riconducibile a

comportamento geotecnico differenziale

Dato derivato da elaborazione PSInSAR da parte di T.R.E, anno di produzione 2006,
 ver. software PSproc.py, piattaforma ERS 1-2, orbita discendente, intervallo 1992-2001.

Numero tot di PS :

3

PS in movimento / totale PS:

75 %

campo di velocità PS $-4,13 \text{ mm/a} < V < -1,5 \text{ mm/a}$

segno (-) allontanamento

lungo la direzione di vista satellite-bersaglio (LOS)

segno (+) avvicinamento

Ambiente:

Prealpino

Litologia:

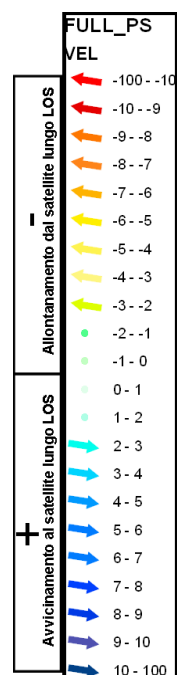
alluvioni ghiaiose

Uso del Suolo:

Prati stabili

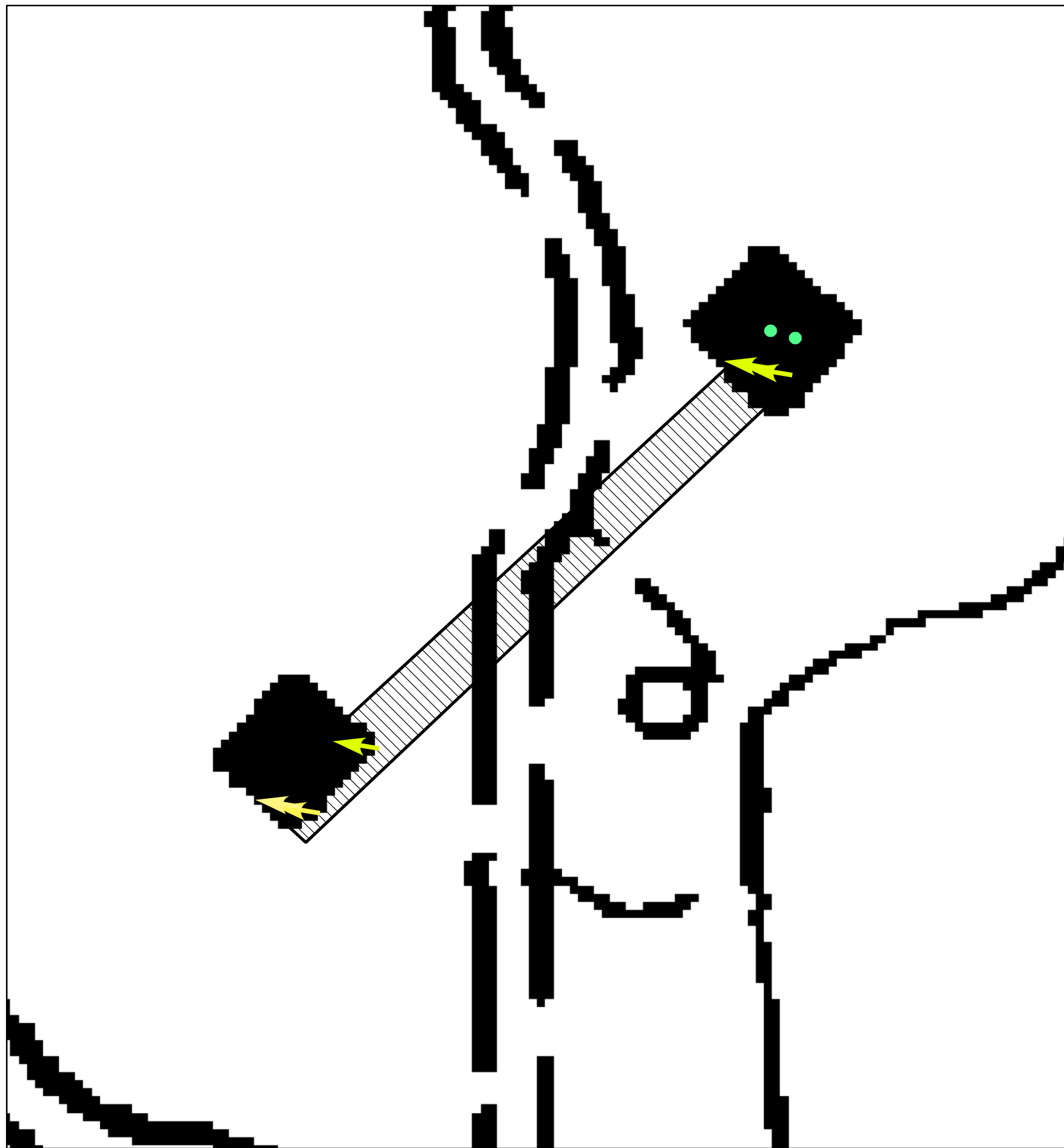
Pendenza 2°

Esposizione *in piano*



aree_anomale
 riconducibile a

- FEN. FRANOSO
- CONSOLIDAZ. TERRENI
- FEN. DI DISSOLUZIONE
- ESTRAZIONE DI FLUIDI
- OPERE IN SOTTERRANEO
- APPLICAZIONE DI CARICO
- COMP. GEOT. DIFF / CEDIM PUNTALI
- DETRITO DI VERSANTE INSTABILE
- ALTRO
- ND



Schede sugli effetti e sui danni indotti da fenomeni di instabilità naturale



Schede sugli effetti e sui danni indotti da fenomeni di instabilità naturale

*Informazioni sugli effetti morfologici e sui danni indotti da fenomeni di
instabilità naturale, di interesse per il comune di:*

Trausella
(Torino)

Centro Regionale per le Ricerche Territoriali e Geologiche

Data: 20/12/2006

Scheda	1432	
Inizio processo*	19441006	<i>*Le date sono espresse in anno mese giorno : AAAAMMMGG</i>
Fine processo*	19441006	
Comune	TRAUSELLA	
Località	VEISE	
Corso d'acqua	CHIUSELLA	
Bacino	DORA BALTEA	
Morfologia	Fondovalle	
Attività	Attività fluviale e torrentizia	
Tipologia	Piena	
Effetti	Erosione di sponda	
Danni	Edifici distrutti Frazione/quartiere	
Coordinata x	402771	Ubicazione genericamente attribuita alla località
Coordinata y	5038979	Area (ha) 0
Codice archivio	1277 1944/1	
Riassunto	OTTOBRE 1944. LA PIENA DEL TORRENTE CHIUSELLA CAUSA LA DISTRUZIONE DI ALCUNI EDIFICI IN REGIONE VEISE DEL COMUNE DI TRAUSELLA (IN QUELLA DATA IL COMUNE ERA VICO CANAVESE).	
Fonti	COMUNE DI VICO CANAVESE, DELIBERAZIONE DEL PODESTA':ALLUVIONE DEL TORRENTE CHIUSELLA APPROVAZIONE RELAZIONE GENIO CIVILE - RICHIESTA CONCORSO DELLO STATO PER LA COSTRUZIONE DI OPERE DI DIFESA, 7 DICEMBRE 1944. (06)	
Descrizione danni	DISTRUTTE DUE CASE.	
Interventi	OPERE DI DIFESA.	
Osservazioni	LA FRAZIONE VEISE ALLA DATA DEL 6 OTTOBRE 1944 ERA PARTE DEL COMUNE DI VICO CANAVESE.	

Scheda 1432

Scheda	1430	
Inizio processo*	194809	<i>*Le date sono espresse in anno mese giorno : AAAAMMGG</i>
Fine processo*	194809	
Comune	TRAUSELLA	
Località	VEISE	
Corso d'acqua	CHIUSELLA	
Bacino	DORA BALTEA	
Morfologia	Fondovalle	
Attività	Attività fluviale e torrentizia	
Tipologia	Piena	
Effetti		
Danni	Edifici distrutti Frazione/quartiere Opere di attraversamento distrutte Ponte comunale	
Coordinata x	402771	Ubicazione genericamente attribuita alla località'
Coordinata y	5038979	Area (ha) 0
Codice archivio	1277 1948/1	
Riassunto	SETTEMBRE 1948. LA PIENA DEL TORRENTE CHIUSELLA CAUSA LA DISTRUZIONE DI DUE EDIFICI IN REGIONE VEISE DEL COMUNE DI TRAUSELLA.	
Fonti	RELAZIONE TECNICA DELL'ING. C. MAGLIONE PER IL PROGETTO DI NUOVO FABBRICATO DELLA DITTA A. MARTINO DEL 25 AGOSTO 1952. (03)	
Allegati	PROGETTO DEL NUOVO FABBRICATO	
Descrizione danni	DISTRUTTE DUE CASE ED IL PONTE METALLICO SUL CHIUSELLA TRA TRAUSELLA E NOVAREGLIA.	

Scheda 1430

Scheda	1850	
Inizio processo*	19480904	<i>*Le date sono espresse in anno mese giorno : AAAAMMGG</i>
Fine processo*	19480904	
Comune	VICO CANAVESE	
Località	PONTE SP 64	
Corso d'acqua	CHIUSELLA	
Bacino	DORA BALTEA	
Morfologia	Fondovalle	
Attività	Attività fluviale e torrentizia	
Tipologia	Piena	
Effetti		
Danni	Opere di attraversamento distrutte Viabilità provinciale	
Coordinata x	403628	Ubicazione calcolata su base topografica
Coordinata y	5038522	Area (ha) 0
Codice archivio	1277 1949/1	
Riassunto	4/9/1948: Il Chiusella asporta il ponte collegante Trausella e Vico Canavese	
Fonti	1- La Sentinella del Canavese, 4 settembre 1949: Vico Canavese. (02)	
Descrizione danni	Asportato il ponte in ferro che, ad un anno di distanza era ancora nel Chiusella.	
Interventi	Ricostruzione del ponte, utilizzando il vecchio impalcato in ferro (in vista di future asportazioni si potrebbe riutilizzare) o in cemento armato (per tentare di costruire un'opera non più asportabile)	

Scheda 1850

Scheda	1433	
Inizio processo*	19540821	<i>*Le date sono espresse in anno mese giorno : AAAAMMGG</i>
Fine processo*	19540822	
Comune	TRAUSELLA	
Località	VEISE	
Corso d'acqua	CHIUSELLA	
Bacino	DORA BALTEA	
Morfologia	Fondovalle	
Attività	Attività fluviale e torrentizia	
Tipologia	Piena	
Effetti	Erosione di sponda	
Danni	Edifici danneggiati Edifici minacciati Frazione/quartiere	
Coordinata x	402771	Ubicazione genericamente attribuita alla località'
Coordinata y	5038979	Area (ha) 0
Codice archivio	1277 1954/1	
Riassunto	AGOSTO 1954. LA PIENA DEL TORRENTE CHIUSELLA CAUSA LA DISTRUZIONE DI ALCUNE PARTI DI DUE CASE IN REGIONE VEISE DEL COMUNE DI TRAUSELLA.	
Osservazioni date	NELLA NOTTE TRA IL 21 ED IL 22	
Fonti	1- LA SENTINELLA DEL CANAVESE, 27 AGOSTO 1954: DORA E CHIUSELLA INVADONO LA CAMPAGNA. (02) 2- LA SENTINELLA DEL CANAVESE, 20 GENNAIO 1956: DIFFICILE LA DIFESA CONTRO IL CHIUSELLA.(02)	
Allegati	1- FOTOCOPIA DI UNA FOTOGRAFIA. (DOC 2) (12)	
Morfologia	LA BORGATA E' POSTA AI PIEDI DI UN TERRAZZO , A RIDOSSO DEL CANALE ATTIVO (SULLA TAVOLETTA IGM) DEL CHIUSELLA. SECONDO IL DOCUMENTO 2 IL CHIUSELLA IN QUESTA ZONA FINO AL 1917 ECORREVA IN UN CANALE PIU' CENTRALE RISPETTO AL FONDOVALLE. NEL 1917, PROBABILMENTE RIPRENDENDO UN VECCHIO CANALE IMPOSTO' IL SUO CORSO IN UNA ROGGIA CHE ALIMENTAVA UN MULINO.	
Effetti	EROSI CIRCA 50 M DI TERRENO PER UN'AMPIEZZA DI UNA DECINA	
Descrizione danni	ASPORTATE PARTI DI DUE EDIFICI, SECONDO IL DOCUMENTO 2, SECONDO IL DOCUMENTO 1 E' STATA MINACCIATA L'INTERA BORGATA.	
Interventi	OPERE DI DIFESA SPONDALE.	
Osservazioni	NELLA PICCOLA BORGATA VIVONO 4 FAMIGLIE. PIU' A VALLE C'E UN'ALTRA CASCINA ABITATA DA DUE FAMIGLIE (DOC 2)	

Scheda 1433

Scheda	7539	
Inizio processo*	19540821	<i>*Le date sono espresse in anno mese giorno : AAAAMMGG</i>
Fine processo*	19540822	
Comune	TRAUSELLA	
Località	PONTE SP 64	
Corso d'acqua	CHIUSELLA	
Bacino	DORA BALTEA	
Morfologia	Fondovalle	
Attività	Attività fluviale e torrentizia	
Tipologia	Piena	
Effetti	Erosione di sponda Alluvionamento grossolano	
Danni	Opere di attraversamento danneggiate Opere idrauliche distrutte Coltivi danneggiati Viabilità provinciale	
Coordinata x	403675	Ubicazione genericamente attribuita alla località'
Coordinata y	5038567	Area (ha) 0
Codice archivio	1277 1954/2	
Riassunto	21-22 giugno: piena del Chiusella con danni ad opere di difesa ed al ponte sulla sp 64 di Trausella	
Osservazioni date	Nella notte tra il 21 ed il 22	
Fonti	1- La Sentinella del Canavese, 27/8/1954. (02) 2- La Sentinella del Canavese, 23/5/1956.(02)	
Morfologia	In corrispondenza del ponte si osserva (tavola IGM Vistorio) un piccolo canale che passa sotto il rilevato d'accesso al ponte, probabilmente impostato lungo un vecchio ramo del Chiusella.	
Effetti	Alluvionamento grossolano dei prati prossimi al ponte erosione in prossimità della spalletta del ponte	
Cause	Piogge e sottodimensionamento dell'opera di attraversamento: "il ponte con l'argine su cui corre il tratto di strada fino al paese costituisce una strettoia contro cui nelle piene premono minacciosamente le acque che dopo la deviazione del letto (nel 1917) tendono sempre più a puntare verso il nucleo abitato del paese".	
Descrizione danni	Asportata la difesa idraulica del ponte (asportata in trent'anni 4 volte), asportato parte del rilevato d'accesso e parte della spalla del ponte. Alluvionati i prati in prossimità del ponte	
Osservazioni	Il ponte era stato ricostruito nel 1953. Trausella era stata colpita duramente già nel 1948 e nel 1951 da piene del Chiusella.	

Scheda 7539

Scheda	1431	
Inizio processo*	1957	<i>*Le date sono espresse in anno mese giorno : AAAAMMGG</i>
Fine processo*	1957	
Comune	TRAUSELLA	
Località	VEISE	
Corso d'acqua	CHIUSELLA	
Bacino	DORA BALTEA	
Morfologia	Fondovalle	
Attività	Attività' fluviale e torrentizia	
Tipologia	Piena	
Effetti		
Danni	Edifici minacciati Frazione/quartiere	
Coordinata x	402771	Ubicazione genericamente attribuita alla località'
Coordinata y	5038979	Area (ha) 0
Codice archivio	1277 1957/1	
Riassunto	PRIMAVERA 1957. LA PIENA DEL TORRENTE CHIUSELLA MINACCIA IN MODO GRAVE GLI EDIFICI SUPERSTITI IN REGIONE VEISE DEL COMUNE DI TRAUSELLA.	
Osservazioni date	PRIMAVERA	
Fonti	COMUNE DI TRAUSELLA, LETTERA AL GENIO CIVILE DI TORINO: DANNI ALLUVIONALI TORRENTE CHIUSELLA, 20 SETTEMBRE 1957. (06)	
Descrizione danni	MINACCIATI I CASCINALI SUPERSTITI DELLA REGIONE VAISE.	
Interventi	RIPRESA DEL PROGETTO DELL' ING. G. CARETTI.	

Scheda 1431

Scheda	11150	
Inizio processo*	19650822	<i>*Le date sono espresse in anno mese giorno : AAAAMMGG</i>
Fine processo*	19650822	
Comune	TRAUSELLA	
Località	TERRITORIO COMUNALE	
Corso d'acqua	CHIUSELLA	
Bacino	DORA BALTEA	
Morfologia	Fondovalle	
Attività	Attività fluviale e torrentizia	
Tipologia	Piena	
Effetti	Allagamento	
Danni	Edifici minacciati Coltivi danneggiati	
Coordinata x	403525	Ubicazione genericamente attribuita alla località
Coordinata y	5038261	Area (ha) 0
Codice archivio	1277 1965/1	
Riassunto	22/08/1965: piena del Chiusella con allagamenti a Trausella	
Fonti	1- La Stampa, 24 agosto 1965. (02)	
Effetti	Effetto generico.	
Descrizione danni	Minacciate le prime abitazioni del paese	

Scheda 11150

Scheda	11278	
Inizio processo*	19770401	<i>*Le date sono espresse in anno mese giorno : AAAAMMGG</i>
Fine processo*	19770401	
Comune	TRAUSELLA	
Località	TRAUSELLA	
Corso d'acqua	CHIUSELLA	
Bacino	DORA BALTEA	
Morfologia	Versante	
Attività	Attività lungo i versanti	
Tipologia	Colamento veloce in terra	
Effetti		
Danni	Edifici danneggiati	
Coordinata x	403525	Ubicazione genericamente attribuita alla località
Coordinata y	5038261	Area (ha) 0
Codice archivio	1277 1977/1	
Riassunto	1 aprile 1977: una frana si arresta contro una casa a Trausella	
Osservazioni date	ore 15	
Fonti	1- La Gazzetta del Popolo, 3 maggio 1977. (02)	
Processi	Colata?	
Descrizione danni	La frana è andata a finire contro un edificio.	

Scheda 11278

Scheda	7311	
Inizio processo*	19810328	<i>*Le date sono espresse in anno mese giorno : AAAAMMGG</i>
Fine processo*	19810402	
Comune	TRAUSELLA	
Località	TRAUSELLA	
Corso d'acqua	CASTAGNALLO	
Bacino	CHIUSELLA	
Morfologia	Piede di versante	
Attività	Attività lungo i versanti	
Tipologia	-	
Effetti		
Danni	Edifici minacciati Centro abitato	
Coordinata x	403592	Ubicazione genericamente attribuita alla località'
Coordinata y	5038415	Area (ha) 0
Codice archivio	1277 1981/1	
Riassunto	<p>Comune di Trausella centro abitato e zone circostanti: danni causati dall'evento meteorico del 28/3/81 2/4/81. Segnalazione pericolo ulteriori frane. Movimenti franosi interessanti il bacino del Rio Castagnallo. Segnalazione movimenti franosi interessanti il bacino del rio Castagnallo, lungo il versante retrostante l'abitato di Trausella (To)</p>	
Osservazioni date	<p>17/08/1987 Nubifragio e frane 24/08/1987 Aggravamento situazione</p>	
Fonti	<p>N. 1- Idem riassunto Settore geologico Lazzari (geol) 14/04/81 N. 2- Telegrammi sindaco Trausella</p>	
Allegati	09- Ubicazione 1:25000 1:100000	
Processi	<p>Antico movimento franoso che interessa la parte terminale del rio Castagnallo, più volte riattivato dall'erosione al piede del versante da parte di tale rio.</p>	
Effetti	Minacciata Trausella	
Cause	<p>Movimenti franosi che interessano il versante a monte di Trausella e prospicienti le sponde del rio Castagnallo</p>	
Descrizione danni	Minacciata Trausella	
Osservazioni	<p>L'ubicazione è incerta (le coordinate si riferiscono alla chiesa di Trausella). Non è chiaro se si tratta di un solo o di più movimenti franosi. Da informazioni telefoniche avute dal comune di Trausella si tratta di una generalizzata instabilità della copertura superficiale di tutto il versante. E' possibile che la frana o le frane siano in relazione con i fenomeni di trasporto in massa lungo il rio Castagnallo. I toponimi rio Rostine e rio Castagnallo si equivalgono.</p>	

Scheda 7311

Scheda	1429	
Inizio processo*	19810922	<i>*Le date sono espresse in anno mese giorno : AAAAMMMGG</i>
Fine processo*	19810922	
Comune	TRAUSELLA	
Località	TRAUSELLA	
Corso d'acqua	CASTAGNALLO	
Bacino	CHIUSELLA	
Morfologia	Conoide	
Attività	Attività fluviale e torrentizia	
Tipologia	Piena	
Effetti	Ostruzione parziale dell'alveo Allagamento	
Danni	Edifici danneggiati Centro abitato Tronco stradale e/o ferroviario danneggiato	
Coordinata x	403518	Ubicazione genericamente attribuita alla località'
Coordinata y	5038315	Area (ha) 0
Codice archivio	1277 1981/1	
Riassunto	SETTEMBRE 1981. PIENA DEL RIO CASIGNALLO (CASTAGNALLO?) ALLAGATI I PIANI TERRA DI TRAUSELLA.	
Osservazioni date	DURANTE LA NOTTE	
Fonti	LA STAMPA, MERCOLEDÌ 23 SETTEMBRE 1981: ALLUVIONE NEL BASSO CANAVESE. (02)	
Effetti	Ostruzione e deviazione dell'alveo a causa di due frane: il rio Castagnallo allaga Trausella.	
Parametri	Allagati cantine e piani terreno.	
Descrizione danni	ALLAGATE DECINE DI CANTINE, TUTTE LE STRADE SONO IMPRATICABILI.	

Scheda 1429

Scheda	7337	
Inizio processo*	1984	<i>*Le date sono espresse in anno mese giorno : AAAAMMGG</i>
Fine processo*	1989	
Comune	VICO CANAVESE	
Località	PILISER	
Corso d'acqua	BUSON	
Bacino	CHIUSELLA	
Morfologia	-	
Attività	Attività lungo i versanti	
Tipologia	Frana non classificata	
Effetti	Erosione lungo il versante Rigurgito	
Danni	Edifici minacciati	
Coordinata x	399917	Ubicazione genericamente attribuita alla località'
Coordinata y	5038815	Area (ha) 0
Codice archivio	1297 1989/1	
Riassunto	<p>Istanza per sistemazione movimento franoso in loc. Piliser. Comune di Vico Canavese (To). Sponda destra Rio Buson. Esondazione del rio Buson che ha interessato la strada comunale della Colla e proposte di intervento per la sistemazione di un modesto movimento franoso (precedente all'esonazione) posto presso l'attraversamento della strada sul suddetto rio.</p>	
Fonti	<p>N. 1- Progetto di sistemazione idrogeologica frana in località Pilser, Ing. Barra 07/84 N. 3- Esonazione rio Buson in frazione Inverso, lungo S.C Colla Servizio OO.PP. Torino 01/08/89 N. 2- Idem n. 2 Settore geologico Lazzari (geol) 01/09/89</p>	
Allegati	<p>09- Ubicazione 1:25000 1:100000 Corografia 1:5000 ed estratto di mappa 1:1000 (1) Profilo longitudinale asse stradale 1:250, n. 3 sezioni trasversali 1:100 (1) 01- Planimetria stato di fatto 1:250 (1) 13- Planimetria in progetto 1:250, n. 3 sezioni trasversali di progetto 1:100 (1)</p>	
Processi	<p>1989: Fuoriuscita delle acque del rio Buson che, in prossimità dell'attraversamento della S.C. della Colla, si sono riversate lungo la strada stessa provocando incisioni rilevanti sulla scarpata di valle. Presenza in alveo di abbondante materiale a monte della strada, (grosso masso di 200 mc in equilibrio precario). 1984: movimento franoso lungo la scarpata di valle della S.C Colla, immediatamente ad W dell'attraversamento sul rio Buson.</p>	
Effetti	<p>Comparsa numerose solcature di ruscellamento sulla S.C., minacciata una cascina.</p>	
Cause	<p>Inadeguata sezione dell'opera di attraversamento della strada comunale sul rio.</p>	
Descrizione danni	<p>Comparsa numerose solcature di ruscellamento sulla S.C., minacciata una cascina.</p>	

Interventi

Interventi proposti:

Pulizia e regolarizzazione alveo a monte della strada,
eliminazione masso pericolante mediante brillamento,
ridimensionamento luce attraversamento rio.

Osservazioni

Il progetto di sistemazione del movimento franoso non è
stato approvato dal Servizio geologico.

Scheda 7337

Scheda	7312	
Inizio processo*	19870817	<i>*Le date sono espresse in anno mese giorno : AAAAMMGG</i>
Fine processo*	19870824	
Comune	TRAUSELLA	
Località	VEISE	
Corso d'acqua	CHIUSELLA	
Bacino	DORA BALTEA	
Morfologia	Fondovalle	
Attività	Attività fluviale e torrentizia	
Tipologia	Piena	
Effetti		
Danni	Edifici minacciati Frazione/quartiere	
Coordinata x	402854	Ubicazione genericamente attribuita alla località
Coordinata y	5039015	Area (ha) 2.63
Codice archivio	1277 1987/2	
Riassunto	Telegrammi sindaco di Trausella (To) per segnalare situazione pericolo frazione Veise lungo Torrente Chiusella. Idem oggetto	
Osservazioni date	17/08/1987 Nubifragio 24/08/1987 Nubifragio aggrava situazione	
Allegati	09- Ubicazione 1:25000 1:100000	
Processi	Erosione di sponda del torrente Chiusella in prossimità della frazione Veise con rischio di esondazione.	
Cause	Nubifragi	
Descrizione danni	minacciata frazione Veise	
Osservazioni	Le coordinate si riferiscono all'area della frazione	

Scheda 7312

Scheda	7309	
Inizio processo*	199103	<i>*Le date sono espresse in anno mese giorno : AAAAMMGG</i>
Fine processo*	199103	
Comune	TRAUSELLA	
Località		
Corso d'acqua	ASIL	
Bacino		
Morfologia	Conoide	
Attività	Attività fluviale e torrentizia	
Tipologia	Piena	
Effetti	Allagamento	
Danni	Edifici danneggiati Frazione/quartiere	
Coordinata x	403504	Ubicazione genericamente attribuita alla località
Coordinata y	5038102	Area (ha) 63.94
Codice archivio	1277 1991/1	
Riassunto	Comune di Trausella. Evento alluvionale di Marzo 1991. Esondazione del Rio Asil in comune di Trausella (To)	
Osservazioni date	09/03/1991 Telegramma sindaco	
Fonti	N. 1- Idem riassunto Settore geologico Arcuri (ing) 03/91	
Allegati	09- Ubicazione 1:25000 1:100000	
Processi	Esondazione delle acque del rio Asil che hanno invaso la zona SW di Trausella.	
Effetti	Allagate alcune abitazioni	
Cause	Inadeguatezza sezione rio, presenza di una mulattiera che convoglia le acque del rio verso la strada comunale delle Rostine	
Descrizione danni	Allagate alcune abitazioni	
Interventi	Interventi proposti: Sistemazione rio, regimazione acque superficiali.	
Osservazioni	Le coordinate si riferiscono a tutta l'asta torrentizia.	

Scheda 7309

Scheda	290814	
Inizio processo*	19930923	<i>*Le date sono espresse in anno mese giorno : AAAAMMGG</i>
Fine processo*	19930924	
Comune	TRAUSELLA	
Località	LUNGO IL CORSO DEL TORRENTE CHIUSELLA	
Corso d'acqua	CHIUSELLA TORRENTE	
Bacino	DORA BALTEA FIUME	
Morfologia	Fascia fluviale	
Attività	Attività fluviale e torrentizia	
Tipologia	Piena	
Effetti	Erosione di sponda	
Danni	Opere idrauliche distrutte Edifici minacciati Tronco stradale e/o ferroviario minacciato	
Coordinata x	403305	Ubicazione calcolata con G.I.S dell'applicativo
Coordinata y	5038784	Area (ha) 66.44
Codice archivio	1277/1993/1	
Riassunto	COMUNE DI TRAUSELLA (23-24/09/1993): INTENSA AZIONE EROSIVA DEL TORRENTE CHIUSELLA	
Osservazioni date	PERIODO RIFERITO ALL'ALLUVIONE	
Fonti	06. PERICOLO INONDAZIONE TORRENTE CHIUSELLA; COMUNE DI TRAUSELLA (20/10/1993).	
Allegati	09. CARTA ALLA SCALA 1:25.000 CON UBICAZIONE	
Effetti	02. - INTENSA EROSIONE DELLA SPONDA DX A MONTE E A LATO DELL'ABITATO DI TRAUSELLA. - IN LOCALITA' VEISE, MULINO, FUCINE, PALVER IL TORRENTE HA MODIFICATO SENSIBILMENTE IL SUO CORSO CON SPINTE E DEVIAZIONE DELLA VENA LIQUIDA CONTRO LA SPONDA DESTRA GIA' IN EROSIONE.	
Cause	PIOGGE INTENSE	
Descrizione danni	07. "difesa idraulica" OPERE DI DIFESA SPONDALE IN PIU' PUNTI SONO STATE TRAVOLTE DALLE ACQUE. 03. EDIFICI ABITATI MINACCIATI LUNGO IL CORSO DEL TORRENTE 06. MINACCIATA S.C. TRAUSELLA-INVERSO E PERICOLO PER LA STRADA PROVINCIALE	
Interventi	- RIFACIMENTO DELLE DIFESE SPONDALI PER TUTTA LA LUNGHEZZA DELLA SONDA IN DX OROGRAFICA. - OPERE DI DISALVEO ED ELIMINAZIONE DEGLI ISOLOTTI. - ALLARGAMENTO VERSO SINISTRA DELL'ALVEO TRAMITE L'ASPORTAZIONE DEL MATERIALE DEL PRECEDENTE ALVEO PER CONTRASTARE LA TENDENZA DEL TORRENTE AD ERODERE LA SPONDA DX. - PROSEGUIMENTO DELL'IMBOTTITURA DI SPONDA CON MASSI PRELEVATI DAI MATERIALI DI DISALVEO.	

Scheda 290814

Scheda	8075	
Inizio processo*	19930923	<i>*Le date sono espresse in anno mese giorno : AAAAMMGG</i>
Fine processo*	19930924	
Comune	TRAUSELLA	
Località	VEISE	
Corso d'acqua	CHIUSELLA	
Bacino	DORA BALTEA	
Morfologia	Fondovalle	
Attività	Attività fluviale e torrentizia	
Tipologia	Piena	
Effetti	Divagazione alveo (anche conoidi)	
Danni	Opere idrauliche danneggiate Edifici minacciati Frazione/quartiere Tronco stradale e/o ferroviario minacciato	
Coordinata x	402983	Ubicazione genericamente attribuita alla località'
Coordinata y	5038815	Area (ha) 0
Codice archivio	1277 1993/1	
Riassunto	Settembre 1993. Piena del T. Chiusella provoca danni agli argini e minaccia edifici e strade in località Veise (Trausella).	
Fonti	1- Comune di Trausella. Telegramma alla Regione Piemonte, Servizio Geologico. Trausella, 25 settembre 1993. Prot. 3648 Geo del 28/10/1993, cat. 1277, fasc. 2 (04) 2- Comune di Trausella. Lettera alla Regione Piemonte, Servizio Geologico: Pericolo inondazione torrente Chiusella. Trausella, 20 ottobre 1993 (Prot. 1563). Prot. 4297 Geo del 27/10/1993, cat. 1277, fasc. 2 (06) 3- Comune di Trausella. Lettera alla Regione Piemonte, Servizio Geologico: Pericolo inondazione torrente Chiusella a seguito della gravissima alluvione del 23/24/25 settembre 1993. Trausella, 30 maggio 1994 (Prot. 902/903). Prot. 2554 Geo del 9/6/1993, cat. 1277, fasc. 2. (06)	
Effetti	2- Deviazione in sponda destra	
Descrizione danni	1- Rottura argini, grave rischio per un'abitazione 2- Minacciati edifici, la strada comunale Trausella - Inverso e la Strada Provinciale 3- Gravemente danneggiata la difesa spondale in massi in sponda destra, asportata per 60 m	
Interventi	2- Rifacimento difese spondali, opere di disalveo, allargamento verso sinistra dell'alveo	

Scheda 8075

Scheda	8076	
Inizio processo*	19930923	<i>*Le date sono espresse in anno mese giorno : AAAAMMGG</i>
Fine processo*	19930924	
Comune	TRAUSELLA	
Località	PALVER	
Corso d'acqua	CHIUSELLA	
Bacino	DORA BALTEA	
Morfologia	Fondovalle	
Attività	Attività fluviale e torrentizia	
Tipologia	Piena	
Effetti	Divagazione alveo (anche conoidi)	
Danni	Opere idrauliche danneggiate Edifici minacciati Tronco stradale e/o ferroviario minacciato	
Coordinata x	404433	Ubicazione genericamente attribuita alla località'
Coordinata y	5037440	Area (ha) 0
Codice archivio	1277 1993/2	
Riassunto	Settembre 1993. Piena del T. Chiusella provoca danni agli argini e minaccia edifici e strade in località Palver (Trausella).	
Fonti	1- Comune di Trausella. Telegramma alla Regione Piemonte, Servizio Geologico. Trausella, 25 settembre 1993. Prot. 3648 Geo del 28/10/1993, cat. 1277, fasc. 2 (04) 2- Comune di Trausella. Lettera alla Regione Piemonte, Servizio Geologico: Pericolo inondazione torrente Chiusella. Trausella, 20 ottobre 1993 (Prot. 1563). Prot. 4297 Geo del 27/10/1993, cat. 127, fasc. 2 (06)	
Effetti	2- Deviazione alveo in sponda destra	
Descrizione danni	1- Rottura argini, grave rischio per un'abitazione 2- Minacciati edifici, strada comunale Trausella - Inverso e Strada Provinciale	
Interventi	2- Rifacimento difese spondali, opere di disalveo, allargamento dell'alveo verso sinistra	

Scheda 8076

Scheda	8077
Inizio processo*	19930923 <i>*Le date sono espresse in anno mese giorno : AAAAMMGG</i>
Fine processo*	19930924
Comune	TRAUSELLA
Località	MULINO VECCHIO E FUCINE (NON UBIC.)
Corso d'acqua	CHIUSELLA
Bacino	DORA BALTEA
Morfologia	Fondovalle
Attività	Attività fluviale e torrentizia
Tipologia	Piena
Effetti	Divagazione alveo (anche conoidi)
Danni	Opere idrauliche danneggiate Edifici minacciati Tronco stradale e/o ferroviario minacciato
Coordinata x	403558 Ubicazione genericamente attribuita alla località'
Coordinata y	5038315 Area (ha) 0
Codice archivio	1277 1993/3
Riassunto	Settembre 1993. Piena del T. Chiusella provoca danni agli argini e minaccia edifici e strade in località Mulino Vecchio e Fucine (Traisella).
Fonti	1- Comune di Trausella. Telegramma alla Regione Piemonte, Servizio Geologico. Trausella, 25 settembre 1993. Prot. 3648 Geo del 28/10/1993, cat. 1277, fasc. 2 (04) 2- Comune di Trausella. Lettera alla Regione Piemonte, Servizio Geologico: Pericolo inondazione torrente Chiusella. Trausella, 20 ottobre 1993 (Prot. 1563). Prot. 4297 Geo del 27/10/1993, cat. 127, fasc. 2 (06) 3- Comune di Trausella. Lettera alla Regione Piemonte, Servizio Geologico: Pericolo inondazione torrente Chiusella a seguito della gravissima alluvione del 23/24/25 settembre 1993. Trausella, 30 maggio 1994 (Prot. 902/903). Prot. 2554 Geo del 9/6/1993, cat. 1277, fasc. 2 (06)
Effetti	2- Deviazione alveo in sponda destra
Descrizione danni	1- Rottura argini, grave rischio per un'abitazione 2- Minacciati edifici, strada comunale Trausella - Inverso e Strada Provinciale 3- In località Mulino: scalzata e aggirata l'estremità a monte dell'argine destro in massi, interrotta la strada interpoderale
Interventi	2- Rifacimento difese spondali, opere di disalveo, allargamento dell'alveo verso sinistra

Scheda 8077

Scheda	8078		
Inizio processo*	19930923	*Le date sono espresse in anno mese giorno : AAAAMMGG	
Fine processo*	19930924		
Comune	TRAUSELLA		
Località	VALLE RIO CASTAGNALLO		
Corso d'acqua	CASTAGNALLO		
Bacino	CHIUSELLA		
Morfologia	Versante		
Attività	Attivita' lungo i versanti		
Tipologia	-		
Effetti			
Danni	Danni non precisati		
Coordinata x	403120	Ubicazione genericamente attribuita alla localita'	
Coordinata y	5038002	Area (ha)	23.44
Codice archivio	1277 1993/4		
Riassunto	Settembre 1993. Frane lungo il rio Castagnallo (Trausella).		
Fonti	Comune di Trausella. Telegramma alla Regione Piemonte, Servizio Geologico. Trausella, 25 settembre 1993. Prot. 3648 Geo del 28/10/1993, cat. 1277, fasc. 2 (04)		
Processi	"Movimenti franosi"		

Scheda 8078

Scheda	8079	
Inizio processo*	19930923	<i>*Le date sono espresse in anno mese giorno : AAAAMMGG</i>
Fine processo*	19930924	
Comune	TRAUSELLA	
Località	VALLE RIO ASIL (NON UBIC.)	
Corso d'acqua	ASIL	
Bacino	CHIUSELLA	
Morfologia	Versante	
Attività	Attività' lungo i versanti	
Tipologia	-	
Effetti		
Danni	Danni non precisati	
Coordinata x	403558	Ubicazione genericamente attribuita alla località'
Coordinata y	5038315	Area (ha) 0
Codice archivio	1277 1993/5	
Riassunto	Settembre 1993. Frane lungo il rio Asil (Trausella).	
Fonti	Comune di Trausella. Telegramma alla Regione Piemonte, Servizio Geologico. Trausella, 25 settembre 1993. Prot. 3648 Geo del 28/10/1993, cat. 1277, fasc. 2 (04)	
Processi	"Movimenti franosi"	

Scheda 8079

Scheda	8080	
Inizio processo*	19930923	<i>*Le date sono espresse in anno mese giorno : AAAAMMGG</i>
Fine processo*	19930924	
Comune	TRAUSELLA	
Località	GIRONETTA	
Corso d'acqua	CHIUSELLA	
Bacino	DORA BALTEA	
Morfologia	Fondovalle	
Attività	Attività fluviale e torrentizia	
Tipologia	Piena	
Effetti	Erosione di sponda	
Danni	Tronco stradale e/o ferroviario danneggiato Viabilità comunale	
Coordinata x	403183	Ubicazione calcolata su base topografica
Coordinata y	5038690	Area (ha) 0
Codice archivio	1277 1993/6	
Riassunto	Settembre 1993. Piena del T. Chiusella provoca danni agli argini e a una strada in località Gironetta (Tausella).	
Fonti	Comune di Tausella. Lettera alla Regione Piemonte, Servizio Geologico: Pericolo inondazione torrente Chiusella a seguito della gravissima alluvione del 23/24/25 settembre 1993. Tausella, 30 maggio 1994 (Prot. 902/903). Prot. 2554 Geo del 9/6/1993, cat. 1277, fasc. 2. (06)	
Effetti	Erosione in sponda destra	
Descrizione danni	Asportata la strada interpodereale che si sviluppava lungo l'argine	

Scheda 8080

Scheda	8081	
Inizio processo*	19930923	<i>*Le date sono espresse in anno mese giorno : AAAAMMGG</i>
Fine processo*	19930924	
Comune	TRAUSELLA	
Località	PIETRA BIANCA E ZENERINO	
Corso d'acqua	CHIUSELLA	
Bacino	DORA BALTEA	
Morfologia	Fondovalle	
Attività	Attività fluviale e torrentizia	
Tipologia	Piena	
Effetti	Erosione di sponda	
Danni	Opere idrauliche danneggiate Coltivi danneggiati	
Coordinata x	404308	Ubicazione genericamente attribuita alla località
Coordinata y	5037740	Area (ha) 0
Codice archivio	1277 1993/7	
Riassunto	Settembre 1993. Piena del T. Chiusella provoca danni a terreni in località Pietra Bianca e Zenerino (Trausella).	
Fonti	Comune di Trausella. Lettera alla Regione Piemonte, Servizio Geologico: Pericolo inondazione torrente Chiusella a seguito della gravissima alluvione del 23/24/25 settembre 1993. Trausella, 30 maggio 1994 (Prot. 902/903). Prot. 2554 Geo del 9/6/1993, cat. 1277, fasc. 2. (06)	
Processi	Le acque del T. Chiusella, rotto l'argine destro, imboccano un canale irriguo	
Effetti	Erosione in sponda destra	
Descrizione danni	Rottura argine destro, allagati terreni a 50 m dalle cascine	

Scheda 8081

Scheda	8331	
Inizio processo*	19930923	<i>*Le date sono espresse in anno mese giorno : AAAAMMGG</i>
Fine processo*	19930924	
Comune	TRAUSELLA	
Località	TRAUSELLA	
Corso d'acqua	CASTAGNALLO	
Bacino	CHIUSELLA	
Morfologia	Conoide	
Attività	Attività fluviale e torrentizia	
Tipologia	Piena	
Effetti	Allagamento	
Danni	Tronco stradale e/o ferroviario danneggiato Viabilità comunale	
Coordinata x	403558	Ubicazione genericamente attribuita alla località
Coordinata y	5038440	Area (ha) 0
Codice archivio	1277 1993/8	
Riassunto	Settembre 1993. Piena del T. Castagnallo provoca allagamenti a Trausella.	
Fonti	Ivrea. Speciale alluvione Canavese, novembre 1993: I danni in Valchiusella (pag. 3) (02)	
Descrizione danni	Allagate le strade nell'abitato	

Scheda 8331

Scheda	9974	
Inizio processo*	19930923	<i>*Le date sono espresse in anno mese giorno : AAAAMMGG</i>
Fine processo*	19930924	
Comune	TRAUSELLA	
Località	ASTA CHIUSELLA	
Corso d'acqua	CHIUSELLA	
Bacino	DORA BALTEA	
Morfologia	Fascia fluviale	
Attività	Attività fluviale e torrentizia	
Tipologia	Piena	
Effetti	Erosione di sponda	
Danni	Opere idrauliche distrutte Edifici minacciati Tronco stradale e/o ferroviario minacciato	
Coordinata x	403305	Ubicazione calcolata con G.I.S dell'applicativo
Coordinata y	5038784	Area (ha) 66.44
Codice archivio	1277 1993/1	
Riassunto	COMUNE DI TRAUSELLA (23-24/09/1993): INTENSA AZIONE EROSIVA DEL TORRENTE CHIUSELLA	
Osservazioni date	PERIODO RIFERITO ALL'ALLUVIONE	
Fonti	PERICOLO INONDAZIONE TORRENTE CHIUSELLA; COMUNE DI TRAUSELLA (20/10/1993). (06)	
Allegati	09. CARTA ALLA SCALA 1:25.000 CON UBICAZIONE	
Effetti	02. - INTENSA EROSIONE DELLA SPONDA DX A MONTE E A LATO DELL'ABITATO DI TRAUSELLA. - IN LOCALITA' VEISE, MULINO, FUCINE, PALVER IL TORRENTE HA MODIFICATO SENSIBILMENTE IL SUO CORSO CON SPINTE E DEVIAZIONE DELLA VENA LIQUIDA CONTRO LA SPONDA DESTRA GIA' IN EROSIONE.	
Cause	PIOGGE INTENSE	
Descrizione danni	07. "difesa idraulica" OPERE DI DIFESA SPONDALE IN PIU' PUNTI SONO STATE TRAVOLTE DALLE ACQUE. 03. EDIFICI ABITATI MINACCIATI LUNGO IL CORSO DEL TORRENTE 06. MINACCIATA S.C. TRAUSELLA-INVERSO E PERICOLO PER LA STRADA PROVINCIALE	
Interventi	- RIFACIMENTO DELLE DIFESE SPONDALI PER TUTTA LA LUNGHEZZA DELLA SONDA IN DX OROGRAFICA. - OPERE DI DISALVEO ED ELIMINAZIONE DEGLI ISOLOTTI. - ALLARGAMENTO VERSO SINISTRA DELL'ALVEO TRAMITE L'ASPORTAZIONE DEL MATERIALE DEL PRECEDENTE ALVEO PER CONTRASTARE LA TENDENZA DEL TORRENTE AD ERODERE LA SPONDA DX. - PROSEGUIMENTO DELL'IMBOTTITURA DI SPONDA CON MASSI PRELEVATI DAI MATERIALI DI DISALVEO.	

Scheda 9974

Scheda	8739	
Inizio processo*	19941105	<i>*Le date sono espresse in anno mese giorno : AAAAMMGG</i>
Fine processo*	19941106	
Comune	TRAUSELLA	
Località	TRAUSELLA (PRESSO)	
Corso d'acqua	CASTAGNALLO	
Bacino	CHIUSELLA	
Morfologia	Versante	
Attività	Attività' lungo i versanti	
Tipologia	-	
Effetti		
Danni	Edifici minacciati Centro abitato	
Coordinata x	403558	Ubicazione genericamente attribuita alla località'
Coordinata y	5038315	Area (ha) 0
Codice archivio	1277 1994/1	
Riassunto	NOVEMBRE 1994. FRANE A RIDOSSO DELL'ABITATO DI TRAUSELLA.	
Fonti	1- COMUNE DI TRAUSELLA. TELEGRAMMA ALLA REGIONE PIEMONTE. TRAUSELLA, 8 NOVEMBRE 1994 (04) 2- LA SENTINELLA DEL CANAVESE, 10 NOVEMBRE 1994: TRAUSELLA ED INVERSO SONO RAGGIUNGIBILI SOLTANTO DA RUEGLIO (02)	
Processi	5 FRANE	
Descrizione danni	1- FRANE A RIDOSSO DELL'ABITATO 2- MINACCIATI 5 EDIFICI	
Interventi	2- 5 EDIFICI EVACUATI	

Scheda 8739

Scheda	8740	
Inizio processo*	19941105	*Le date sono espresse in anno mese giorno : AAAAMMGG
Fine processo*	19941106	
Comune	TRAUSELLA	
Località	TRAUSELLA	
Corso d'acqua	CHIUSELLA	
Bacino	DORA BALTEA	
Morfologia	Fondovalle	
Attività	Attività fluviale e torrentizia	
Tipologia	Piena	
Effetti	Allagamento Erosione di sponda	
Danni	Edifici danneggiati Tronco stradale e/o ferroviario danneggiato Opere idrauliche danneggiate Centro abitato Viabilità comunale	
Coordinata x	403518	Ubicazione genericamente attribuita alla località'
Coordinata y	5038315	Area (ha) 0
Codice archivio	1277 1994/2	
Riassunto	NOVEMBRE 1994. PIENA DANNEGGIA EDIFICI, STRADE E DIFESE SPONDALI A TRAUSELLA.	
Fonti	1- COMUNE DI TRAUSELLA. TELEGRAMMA ALLA REGIONE PIEMONTE. TRAUSELLA, 8 NOVEMBRE 1994 (04) 2- LA SENTINELLA DEL CANAVESE, 10 NOVEMBRE 1994: TRAUSELLA ED INVERSO SONO RAGGIUNGIBILI SOLTANTO DA RUEGLIO (02)	
Effetti	1- EROSIONE DI SPONDA A MONTE DELL'ABITATO	
Parametri	2- ALT. ACQUE NELL'ABITATO 1 M	
Descrizione danni	1- ALLAGATO L'ABITATO, INTERRUZIONI STRADALI, AGGRAVAMENTO EROSIONE DIFESA SPONDALE A MONTE DELL'ABITATO 2- ABITATO ALLAGATO	
Interventi	1- RICHIESTO SOPRALLUOGO	

Scheda 8740

Scheda	9181	
Inizio processo*	19941105	<i>*Le date sono espresse in anno mese giorno : AAAAMMMGG</i>
Fine processo*	19941106	
Comune	VICO CANAVESE	
Località	NOVAREGLIA	
Corso d'acqua	NASURCO	
Bacino	CHIUSELLA	
Morfologia	Piede di versante	
Attività	Attività lungo i versanti	
Tipologia	-	
Effetti		
Danni	Tronco stradale e/o ferroviario danneggiato Viabilità provinciale	
Coordinata x	403808	Ubicazione genericamente attribuita alla località
Coordinata y	5038565	Area (ha) 0
Codice archivio	1297 1994/1	
Riassunto	NOVEMBRE 1994. FRANA IN LOCALITÀ NOVAREGLIA (VICO CANAVESE).	
Fonti	1- LA STAMPA, 7 NOVEMBRE 1994: DIGHE, ALLARME A CERESOLE E MONTALTO (02) 2- LA SENTINELLA DEL CANAVESE, 10 NOVEMBRE 1994: VIVI PER MIRACOLO (02) 3- LA SENTINELLA DEL CANAVESE, 14 NOVEMBRE 1994: RIPRISTINATA LA VIABILITÀ IN VALCHIUSELLA (02) 4- COMUNE DI VICO CANAVESE. LETTERA ALLA REGIONE PIEMONTE, SETTORE GEOLOGICO: RICHIESTA INTERVENTO PER GRAVI DANNI CAUSATI NEGLI EVENTI ALLUVIONALI DEI GG. 5-6-7 NOVEMBRE 1994. VICO CANAVESE, 11 NOVEMBRE 1994 (PROT. 3256) PROT. 4976 GEO DEL 16/11/1994, CAT. 1297, FASC. 5 (06)	
Processi	Secondo le descrizioni potrebbe essersi trattato di una frana innescata dall'erosione al piede ad opera del Chiusella.	
Effetti	Erosione di sponda ad opera del Chiusella con innesco di una frana sulla SP	
Descrizione danni	3- INTERROTTA LA STRADA MEUGLIANO-TRAUSELLA-INVERSO	
Interventi	4- PULIZIA RIO E ARGINATURA IN LOCALITÀ PRE. SPESA PRESUNTA L. 100.000.000	

Scheda 9181

Indagini pregresse



Società Metropolitana Acque Torino S.p.A.

Sede legale Corso XI Febbraio 14 – 10152 Torino

Tel. 011.4645.111 - Fax 011.4365.575

Capitale Sociale Nominale € 345.533.761,65

C.F. - P.IVA e Registro delle Imprese di Torino 07937540016

sito: www.smatorino.it

e-mail: info@smatorino.it



PROG. 2571

COMUNE di TRAUSELLA

PROGETTO ESECUTIVO

Oggetto: Lavori di potenziamento dell'acquedotto comunale e costruzione pozzo in Località Gironetta e condotta di adduzione alla vasca di carico (prog. 2571)

RELAZIONE IDROGEOLOGICA

Rev.	Data	Redazione	Verifica	Autorizzazione	Modifiche
0	23/07/2007	Geol. N. Quaranta	Ing. M. Tuberga	Ing. M. Tuberga	



IL DIRETTORE GENERALE
Ing. Pietro OLIVIER

Società Metropolitana Acque Torino S.p.A.

Codifica Piano dei Conti:	Collaboratori:	Il Progettista:	
Tipologia di spesa: 119906001900		Ing. Massimo TUBERGA	
Centro di Responsabilità: 02C50		GEO sintesi – Associazione tra Professionisti C.so Unione Sovietica, 560 – 10135 TORINO Tel. 011 3913194 – Fax 011 3470903 e-mail: info@geoengineering.torino.it	
Oggetto di controllo: 156A**0401		Allegato n.	Elaborato n.
Divisione: 01			D
Archivio file:			

1. INTRODUZIONE

Lo studio idrogeologico descrive l'assetto idrogeologico e fornisce indicazioni sugli aspetti geologici e geomorfologici del territorio nel quale è prevista la captazione.

L'ambito territoriale oggetto dello studio corrisponde con il settore di fondovalle alluvionale del T.Chiusella ricadente nel comune di Trausella, in un intorno significativo del pozzo in progetto (Fig.1), situato a monte del ponte viario di collegamento con le borgate di Vico Canadese: Novareglia e Drusacco.

Vengono presi in considerazione i seguenti aspetti:

- lineamenti geologici e geomorfologici
- caratterizzazione idrogeologica
- cartografia piezometrica e di soggiacenza
- ubicazione dei centri di pericolo

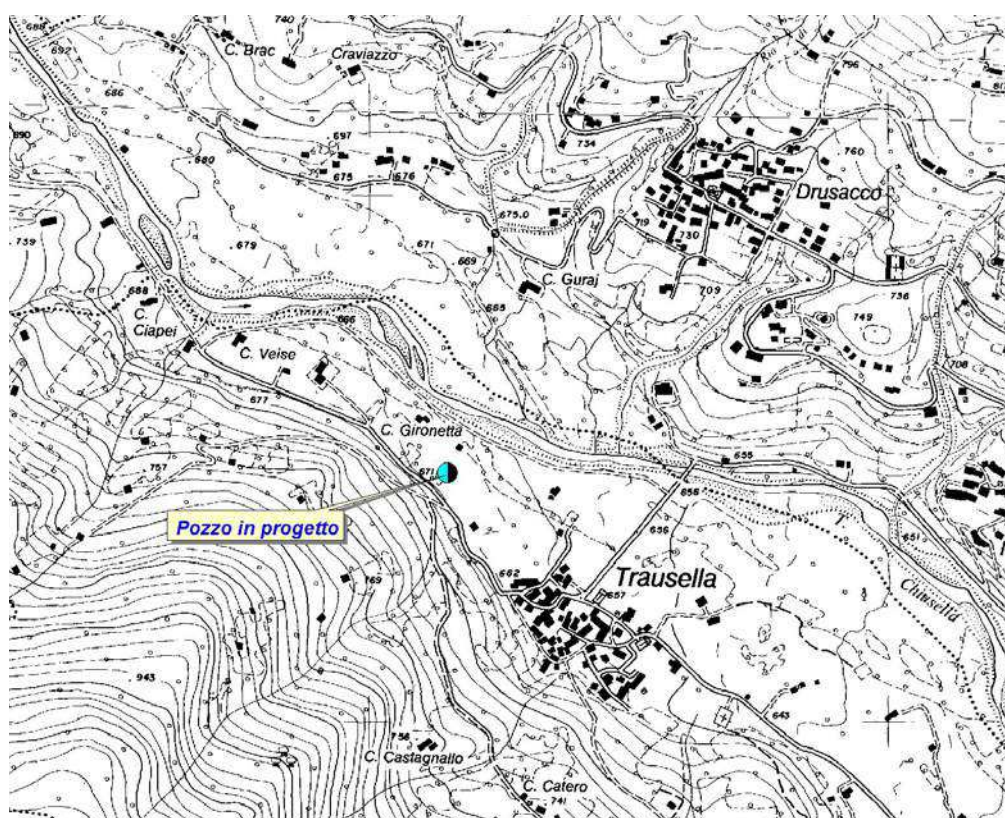


Fig. 1 – Inquadramento territoriale della captazione in progetto

2. LINEAMENTI GEOLOGICI E GEOMORFOLOGICI

Il pozzo in progetto si colloca nell'ambito della media Valchiusella ad una quota prossima a 670 metri s.l.m., in un solco di erosione glaciale sovraescavato all'interno dell'anfiteatro morenico della Dora Baltea, successivamente sovralluvionato e terrazzato per effetto della dinamica deposizionale ed erosiva pleistocenica ed olocenica dell'alveo principale.

Il substrato cristallino nel quale è approfondita la regione fluviale del T.Chiusella risulta pertinente, da un punto di vista tettonico, alla Zona Sesia-Lanzo, unità Sudalpina della catena orogenica alpina.

La litologia prevalente di questa unità è costituita da caratteristici gneiss minuti con impronta metamorfica di alta pressione e bassa temperatura, nei quali si sono intruse (in sinistra idrografica) le plutoniti della diorite di Traversella.

A monte dell'abitato di Trausella e della zona di prevista realizzazione del pozzo in progetto, gli gneiss minuti sono in contatto (in direzione SW-NE) con eclogiti, glaucofaniti compatte e scisti glaucofanici.

Viene riportato, per un inquadramento generale, uno stralcio del Foglio n.42 della Carta Geologica d'Italia – Ivrea con l'ubicazione del pozzo in progetto.

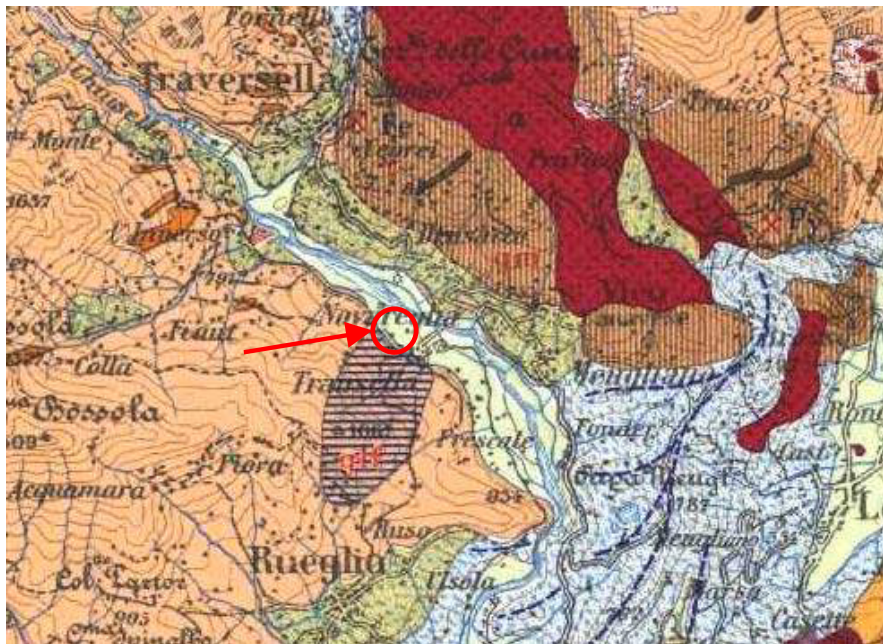


Fig. 2 – Inquadramento geologico del pozzo in progetto; stralcio del Foglio 42 – Ivrea della Carta Geologica d'Italia.

I lineamenti geomorfologici di questo tratto di fondovalle si connotano per la presenza di depositi fluviali entro una sezione ampia circa 400 metri, re-incisi dall'alveo attuale

del T.Chiusella, avente un alveotipo subrettilineo disposto in direzione NW-SE, la cui linea di thalweg è addossata al fianco vallivo in sinistra idrografica.

L'alveo inciso del T.Chiusella è situato ad una distanza di circa 120 metri rispetto al pozzo in progetto.

Nella piana alluvionale in destra idrografica, oltre alla scarpata che delimita l'alveo inciso, è riconoscibile una scarpata di terrazzo secondaria, lungo la quale scorre un canale irriguo, ad una distanza di circa 55 metri dall'asse del pozzo in progetto.

Questa scarpata delimita la zona di massima espansione in piena del corso d'acqua, separando l'ambito di fondovalle non raggiunto dalle massime piene del T.Chiusella.

Si riporta nel seguito la delimitazione della zona allagabile del T.Chiusella indicata negli elaborati cartografici annessi al Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Torino, dalla quale si evincono le condizioni di sicurezza idraulica del sito prescelto in rapporto alla dinamica torrentizia dell'asta principale.

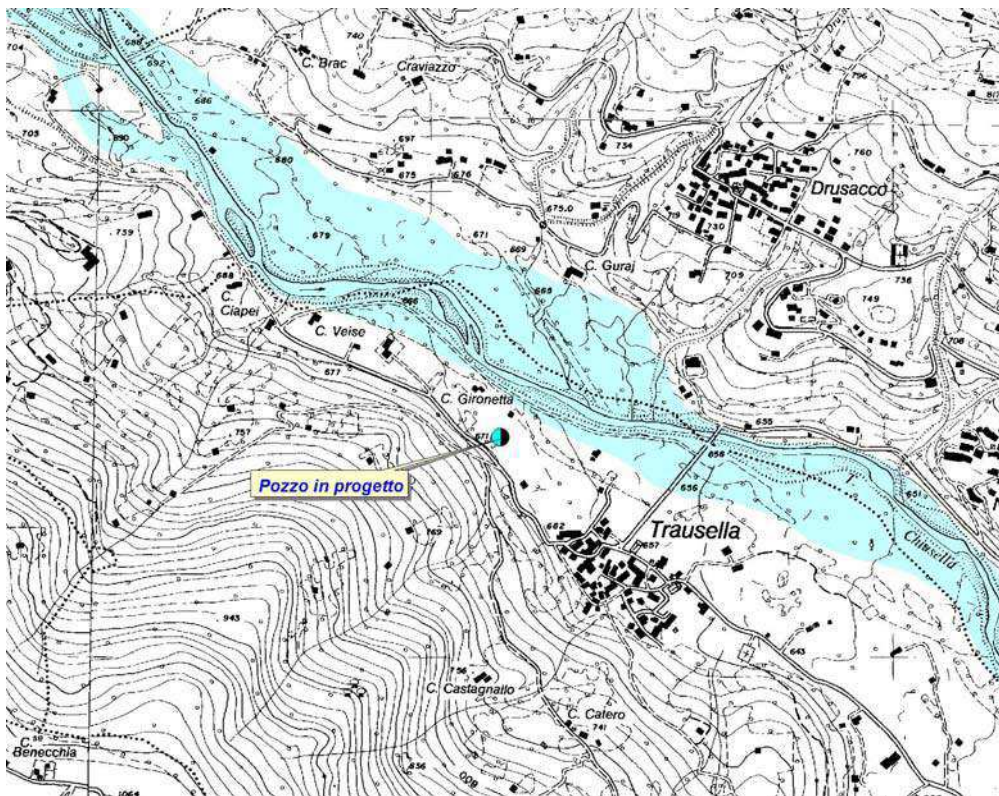


Fig. 3 – Area allagabile del T.Chiusella (fonte: PTCP Provincia di Torino).

Esaminando il quadro dei processi morfodinamici di versante e legati alla rete idrografica minore nell'intorno del pozzo in progetto, si osserva quanto segue.

- Processi di versante: nell'ambito del versante a monte dell'abitato di Trausella sono presenti fenomeni di instabilità, tipologicamente riconducibili a frane superficiali rotazionali e per colata, oggetto di sistematico monitoraggio per incarico dell'Amministrazione Comunale mediante inclinometri e piezometri.
- Processi legati alla rete idrografica minore: non sono presenti settori di conoide attivo nelle aree adiacenti al pozzo in progetto; la Banca Dati Geologica della Regione Piemonte riporta, nel dataset "Tributari 1:100.000", il Rio Castagnallo, situato a monte dell'abitato di Trausella, tra i corsi d'acqua soggetti a violenta attività torrentizia storicamente documentati (indicandolo nella classe con minore frequenza di eventi noti). Il canale irriguo situato oltre 50 metri a Nord del pozzo in progetto, verso il T.Chiusella, non rappresenta una fonte di potenziale allagamento in caso di piena, in quanto scorre al piede di una scarpata di terrazzo che degrada verso il torrente. La moderata pendenza locale consente di escludere fenomeni di ristagno idrico superficiale conseguenti ad eventi idrologici anche di elevata intensità. Non sono presenti linee di drenaggio concentrato provenienti dal versante incombente sulla zona di fondovalle immediatamente a monte del pozzo, collocato in corrispondenza di una linea displuviale secondaria a morfologia convessa.

In sintesi, l'esame dei lineamenti geologici-geomorfologici consente di escludere la sussistenza di processi morfodinamici in grado di compromettere o limitare la funzionalità dell'opera di captazione.

In un contesto di fondovalle alluvionale, questo criterio risulta un elemento di notevole importanza ai fini della collocazione del pozzo in progetto.

Nella pagina seguente viene riportata una carta dell'uso attuale del suolo, tratta dalle coperture reperibili sul sito WEB della Regione Piemonte allocate nella sezione dedicata ai "Piani forestali della Regione Piemonte".

Le tipologie di uso del suolo differenziate in questo elaborato cartografico comprendono:

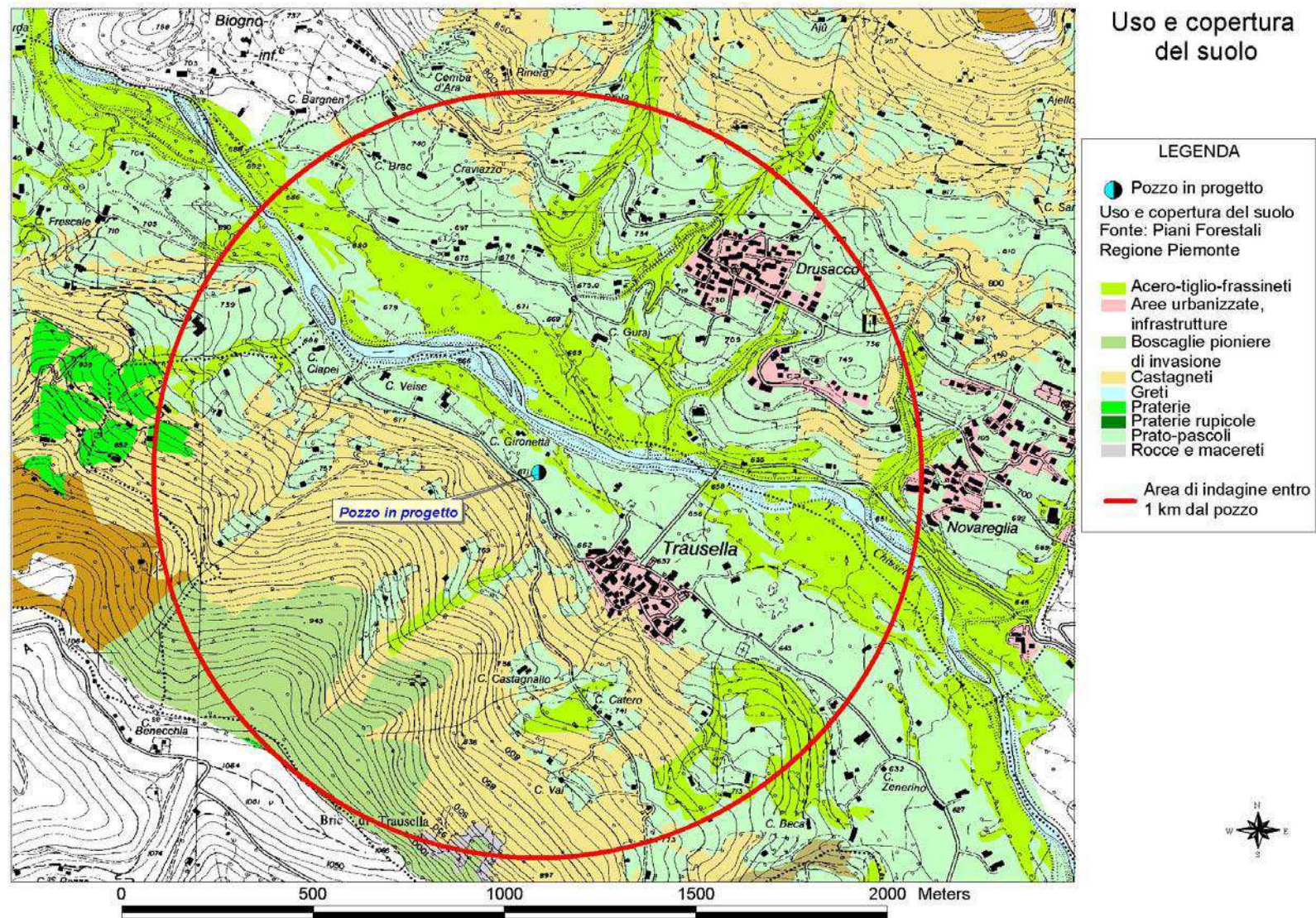
- aree urbanizzate, infrastrutture

- greti dei corsi d'acqua
- praterie e praterie rupicole
- prato-pascoli
- aree boscate (acero-tiglio-frassineti, boscaglie pionere di invasione, castagneti)
- rocce e macereti.

Viene evidenziato graficamente l'ambito di studio compreso entro la distanza di 1 km in linea d'aria dal pozzo in progetto. L'analisi della carta dell'uso del suolo evidenzia la collocazione del pozzo nell'ambito di un'area adibita a prato-pascoli, situata a monte del nucleo abitato storico di Trausella, a valle di poche unità di edifici agricoli e civili isolati, al piede di un versante a castagneto con aree a prato intercluse di modesta estensione. Si vedano a tale proposito le due riprese fotografiche seguenti, esemplificative della zona a monte del pozzo e dell'area circostante.



Fig. 4 – Riprese fotografiche dell'area a monte del pozzo (in alto) e della zona adiacente (in basso)



3. CARATTERIZZAZIONE IDROGEOLOGICA

La caratterizzazione della struttura idrogeologica è finalizzata a prevedere il comportamento idrodinamico dell'acquifero da captare, individuandone:

- struttura e geometria
- interconnessioni tra acque superficiali e sotterranee
- modalità di alimentazione

definendo in sintesi il modello concettuale della circolazione idrica sotterranea della zona.

Da un punto di vista generale, vengono descritte le proprietà geoidrologiche delle formazioni geologiche affioranti.

- Substrato cristallino: rappresenta il substrato impermeabile, contraddistinto da una permeabilità primaria nulla e una permeabilità secondaria molto bassa per fratturazione. E' ricoperto da una coltre eluvio-colluviale di spessore metrico, sede di temporanea circolazione ipodermica in seguito ad eventi idrologici intensi o prolungati.
- Depositi alluvionali terrazzati del T.Chiusella: rappresentano l'unità geoidrologica nella quale è prevista la perforazione del nuovo pozzo comunale; è costituita da una sequenza di ciottoli, ghiaie e sabbie con livelli fini discontinui e subordinati, in relazione all'elevata energia di trasporto del corso d'acqua. Presentano una permeabilità primaria per porosità da media ad elevata.
- Depositi alluvionali attuali del T.Chiusella: disposti nella regione fluviale modellata dalla dinamica di trasporto in piena del corso d'acqua principale, presentano una permeabilità primaria elevata per porosità, in relazione alla granulometria grossolana e alla scarsa matrice fine contenuta nei ciottoli, blocchi e ghiaie prevalenti.

La struttura acquifera verso la quale è rivolta la ricerca idrica del nuovo pozzo è costituita dalla successione di depositi alluvionali del T.Chiusella, che costituisce il livello drenante di base del tronco vallivo in esame.

In questo contesto, in passato l'Amministrazione comunale si fece carico di uno studio idrogeologico che individuasse nella piana del Torrente Chiusella un sito idoneo alla realizzazione di un pozzo a fini idropotabili.

A tal fine furono realizzati una serie di stendimenti geofisici, successivamente integrati da un sondaggio geognostico approfondito di circa 50 m dal p.c., collocato nel settore ove l'indagine indiretta aveva fornito le migliori indicazioni circa la presenza di una falda profonda emungibile.

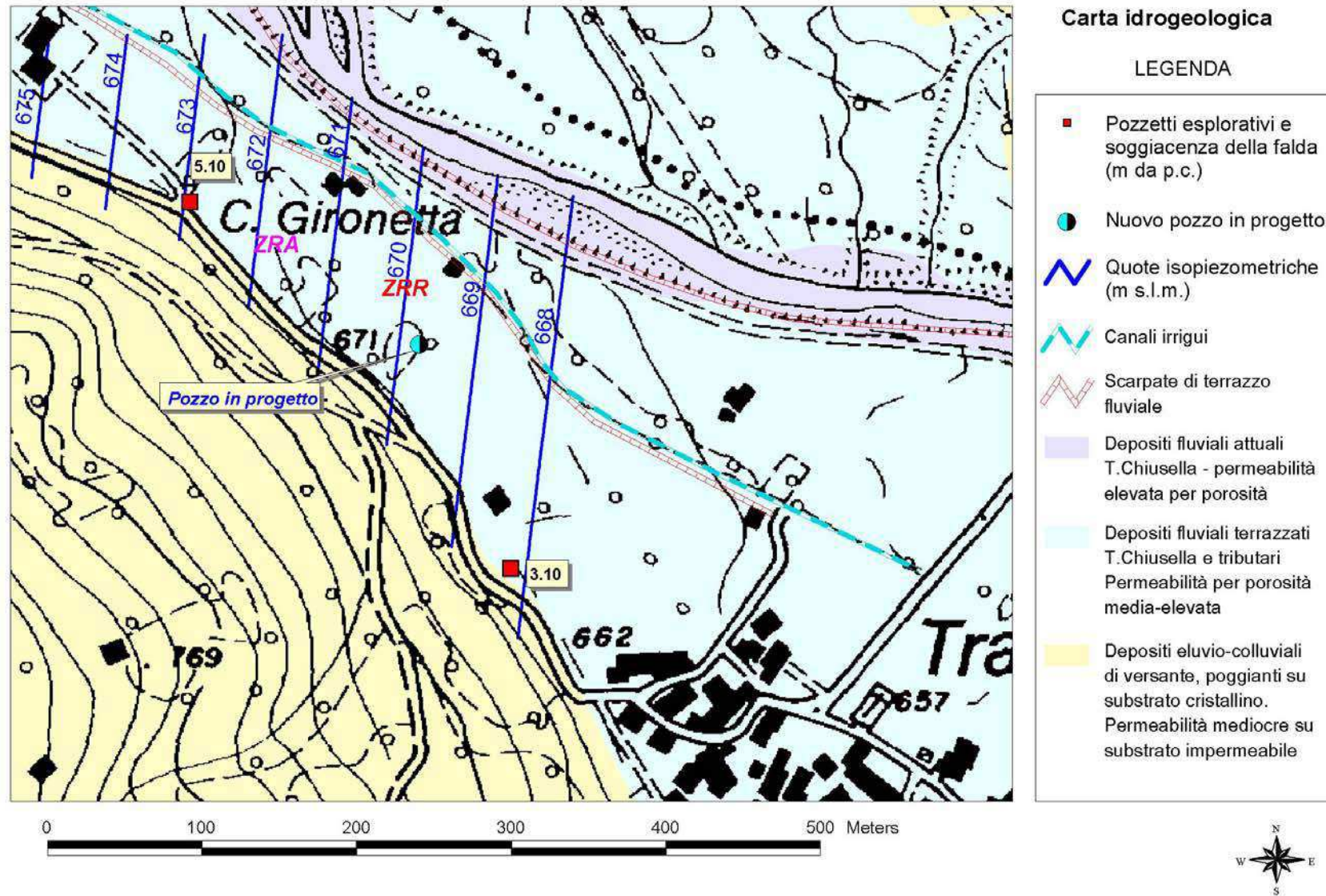
Il sondaggio geognostico, posto in destra idrografica del Torrente Chiusella a circa 120 m dall'alveo ha individuato, al di sotto di una copertura ghiaiosa ciottolosa costituente il materasso alluvionale del Torrente Chiusella, uno strato a granulometria più fine e un successivo strato con prevalenza di termini grossolani esteso tra 40 e 50 m dal p.c.

La struttura idrogeologica suddetta è delimitata alla base e lateralmente dal substrato cristallino impermeabile, è alimentata per infiltrazione diretta delle acque meteoriche e di fusione nivale, per dispersione dalla regione di subalveo nelle fasi idrologiche di morbida e per alimentazione laterale concentrata in corrispondenza dei settori di conoide alluvionale (e, in minor misura, dal ruscellamento ipodermico diffuso dei versanti).

Tenendo conto dell'ampiezza della sezione trasversale del fondovalle, dell'ordine di 400 metri circa, si può supporre uno sviluppo verticale dei depositi sciolti non inferiore ad alcune decine di metri.

Con la finalità di delineare – ad un primo livello di approssimazione – i rapporti tra acque superficiali (alveo del T.Chiusella) e acque sotterranee, sono state realizzate due trincee esplorative con escavatore meccanico, per individuare la posizione della zona satura nel sottosuolo a monte e a valle del nuovo pozzo in progetto. Il rilievo topografico di appoggio, finalizzato a definire le quote assolute della superficie piezometrica e confrontarle con le quote dell'alveo del T.Chiusella, ha permesso di individuare la direzione di scorrimento idrico sotterraneo nel tratto vallivo di interesse, rivolta lungo l'asse longitudinale del fondovalle, evidenziando una moderata componente di drenaggio verso il corso d'acqua principale. Si sono riscontrate significative differenze altimetriche tra i capisaldi di appoggio del rilievo topografico e

le quote riportate sulla C.T.R. 1:10.000. Il gradiente piezometrico medio della falda è pari a 2%, valore alquanto elevato, tipico di acquiferi alluvionali grossolani di fondovalle alpino. I valori di soggiacenza riscontrati decrescono da un massimo di oltre 5 metri a monte del pozzo in progetto ad un minimo di circa 3 metri a valle dello stesso, verso Trausella. Ai fini dell'elaborazione della carta delle linee isopiezometriche, si è assunta una soggiacenza prossima a zero nell'alveo del T.Chiusella.



4. UBICAZIONE DEI CENTRI DI PERICOLO

Per l'ubicazione dei centri di pericolo nell'intorno del pozzo idropotabile in progetto occorre riferirsi all'art. 21 del D.Lgs 152/99:

“La zona di rispetto è costituita dalla porzione di territorio circostante la zona di tutela assoluta da sottoporre a vincoli e destinazioni d'uso tali da tutelare qualitativamente e quantitativamente la risorsa idrica captata e può essere suddivisa in zona di rispetto ristretta e zona di rispetto allargata in relazione alla tipologia dell'opera di presa o captazione e alla situazione locale di vulnerabilità e rischio della risorsa. In particolare nella zona di rispetto sono vietati l'insediamento dei seguenti centri di pericolo e lo svolgimento delle seguenti attività:

- a - dispersione di fanghi ed acque reflue, anche se depurati;*
- b - accumulo di concimi chimici, fertilizzanti o pesticidi;*
- c - spandimento di concimi chimici, fertilizzanti o pesticidi, salvo che l'impiego di tali sostanze sia effettuato sulla base delle indicazioni di uno specifico piano di utilizzazione che tenga conto della natura dei suoli, delle colture compatibili, delle tecniche agronomiche impiegate e della vulnerabilità delle risorse idriche;*
- d - dispersione nel sottosuolo di acque meteoriche proveniente da piazzali e strade;*
- e - aree cimiteriali;*
- f - apertura di cave che possono essere in connessione con la falda;*
- g - apertura di pozzi ad eccezione di quelli che estraggono acque destinate al consumo umano e di quelli finalizzati alla variazione della estrazione ed alla protezione delle caratteristiche quali-quantitative della risorsa idrica;*
- h - gestione di rifiuti*
- i - stoccaggio di prodotti ovvero sostanze chimiche pericolose e sostanze radioattive;*
- l - centri di raccolta, demolizione e rottamazione di autoveicoli;*
- m - pozzi perdenti;*

- n - *pascolo e stabulazione di bestiame che ecceda i 170 chilogrammi per ettaro di azoto presente negli effluenti, al netto delle perdite di stoccaggio e distribuzione.*

E' comunque vietata la stabulazione di bestiame nella zona di rispetto ristretta".

Al fine di rendere efficace il disposto vincolistico del D.Lgs 152/99, soprattutto rispetto agli usi agricoli, la normativa di settore regionale prevede che nella realizzazione di nuove opere gli enti acquedottistici acquisiscano in proprietà la zona di rispetto, oppure stipulino apposita convenzione con i proprietari o con gli affittuari delle aree vincolate. La convenzione individua le attività agricole consentite e prevede la corresponsione di un indennizzo commisurato alla diminuzione del reddito.

Nel caso specifico, l'attuale uso agricolo del suolo della zona a monte e circostante al pozzo in progetto, adibito a prato pascolo con spandimento di fertilizzanti zootecnici, sarà sostituito dalla semplice manutenzione (sfalcio) dell'area a prato ricadente nella futura zona di rispetto (ristretta ed allargata), vietando lo spandimento di concimi chimici, fertilizzanti o pesticidi.

Con la finalità di ottenere un pre-dimensionamento delle zone di rispetto, la cui proposta definitiva non può prescindere dai risultati delle prove di pompaggio sul pozzo di prevista realizzazione, è stato applicato il modello semi-analitico WHPA (WellHead Protection Areas) dell'U.S. EPA, che rappresenta un consolidato standard di riferimento internazionale nel settore. [Blandford, T.N. and P.S. Huyakorn. 1991. WHPA: A modular semi-analytical model for the delineation of wellhead protection Areas. Office of Ground Water Protection, U.S. EPA, Washington, D.].

Nella stima preliminare delle dimensioni delle aree di rispetto sono stati considerati i seguenti tempi di sicurezza: ZRA – zona di rispetto allargata = 365 giorni (riferendosi ad una situazione di vulnerabilità elevata della zona satura, evidente per la tipologia di suolo e per la modesta soggiacenza della falda), ZRR - zona di rispetto ristretta 60 gg.

I parametri idrogeologici considerati per la simulazione sono:

- portata massima di esercizio del pozzo = 4.2 l/s

- potenza dell'acquifero libero = 45 metri (50 metri di profondità della captazione e 5 metri di zona insatura)
- gradiente idraulico = 2% (valore dedotto dalla carta piezometrica)
- conducibilità idraulica della zona satura = $1.0E-04$ m/s (stima preliminare)
- porosità efficace $n_e = 0.15$ (stima preliminare).

Si è inoltre tenuto conto della presenza del limite impermeabile laterale, costituito dal piede del versante roccioso situato ad una distanza di circa 40 metri dall'asse del pozzo. I risultati della simulazione, riferiti ad una griglia quadrata con lato di 200 metri e celle di calcolo di 5*5 metri (1600 nodi di calcolo), sono riportati nella figura seguente.

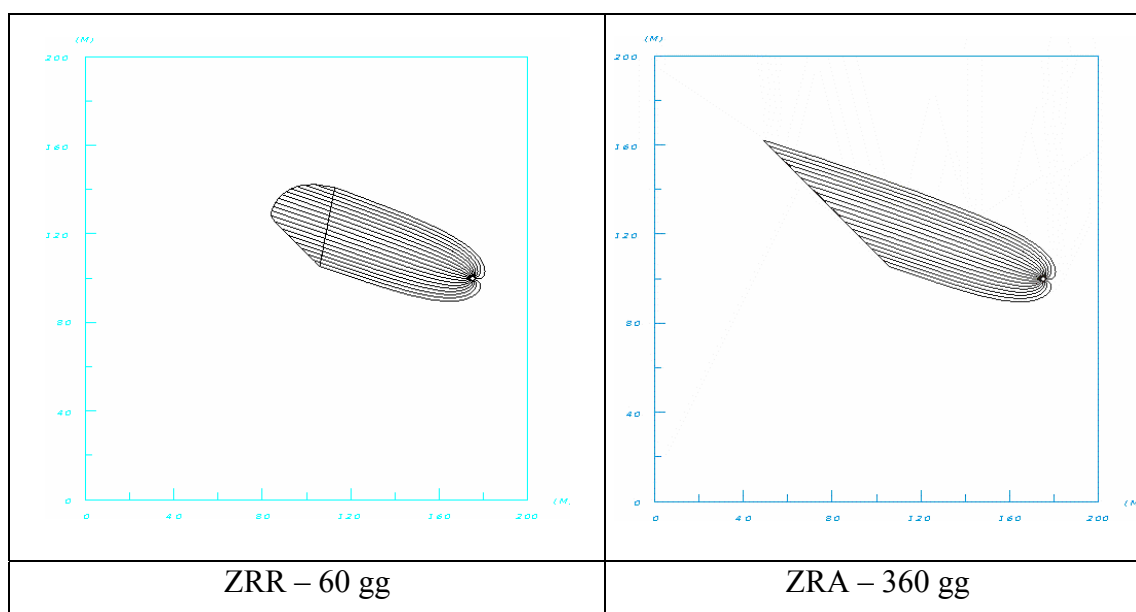


Fig.5 – Risultati dell'applicazione del modello di calcolo WHPA

Vengono nel seguito caratterizzate le grandezze delle zone di rispetto predimensionate in accordo ai criteri sopra descritti, riferite allo schema grafico sotto riportato.

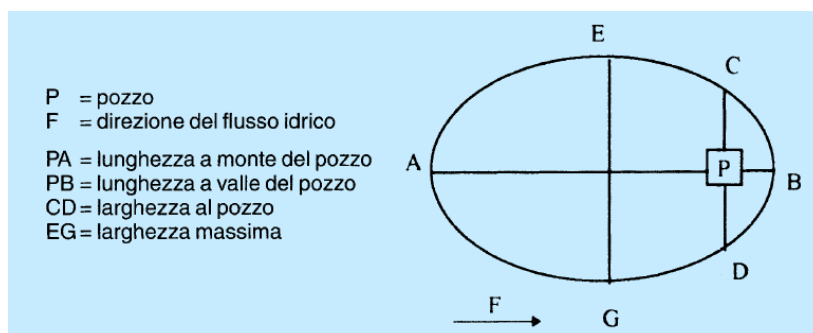


Fig. 6 – Parametri dimensionali caratteristici delle zone di rispetto. da: “Esperienze di applicazione della normativa sulle aree di salvaguardia: l’esempio delle Linee-guida della regione Piemonte”

Parametro dimensionale	ZRR – zona di rispetto ristretta	ZRA – zona di rispetto allargata
PA (lunghezza monte pozzo)	98	142
PB (lunghezza valle pozzo)	7	7
CD (larghezza al pozzo)	23	23
EG (larghezza massima)	37	37

Tab.1 - Pre-dimensionamento delle zone di rispetto del pozzo in progetto. Valori espressi in metri

Si noti che la zona di tutela assoluta ricomprende al suo interno la distanza “PB”, assicurando la necessaria protezione della zona a valle del pozzo stesso.

A commento dei risultati ottenuti, occorre precisare che la massima portata di esercizio adottata per la simulazione è largamente cautelativa, e con essa i risultati di pre-dimensionamento delle aree di salvaguardia. Nella realtà tale portata sarà raggiunta limitatamente al periodo di punta estivo. Nel restante periodo dell’anno, tenuto conto del numero di utenze previste (150), il pozzo sarà in funzione con una portata teorica in continuo dell’ordine di 0.5 l/s, per soddisfare un fabbisogno giornaliero di 45 m³.

La figura seguente riporta il pre-dimensionamento delle zone di rispetto sulla Carta Tecnica Regionale.

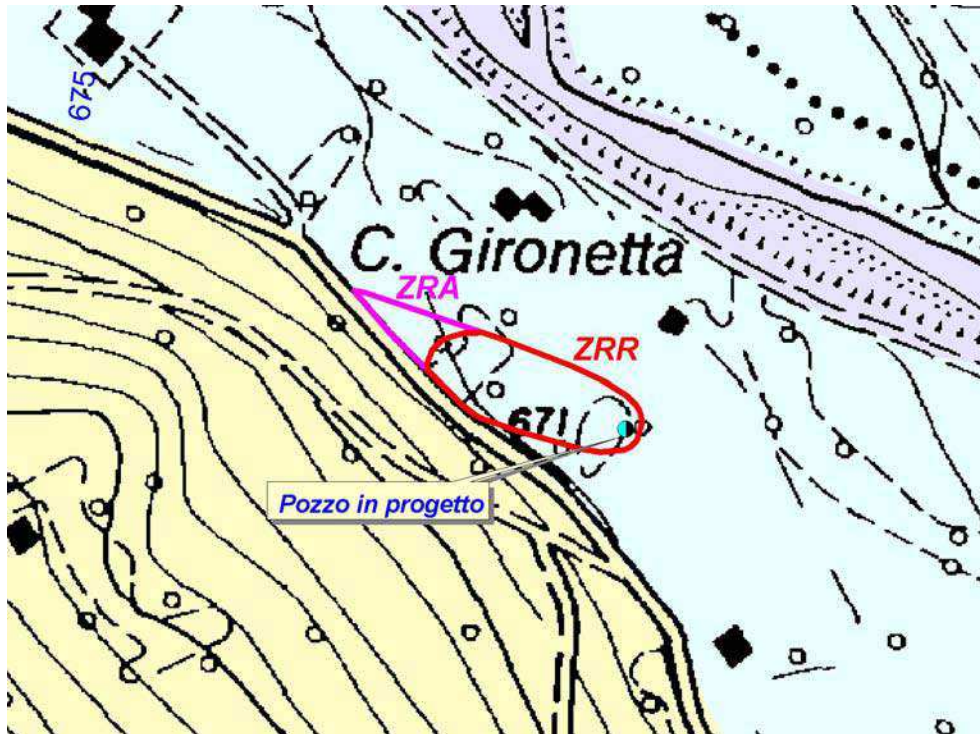


Fig.7 – Predimensionamento delle zone di rispetto del pozzo in progetto. ZRR = zona di rispetto ristretta; ZRA = zona di rispetto allargata

Si noti la troncatura della ZRA – zona di rispetto allargata, in corrispondenza del limite idrogeologico laterale dell’acquifero, assimilabile al piede del rilevato della strada comunale di Trausella.

Da un punto di vista delle caratteristiche pedologiche dei terreni nei quali si inserisce l’opera in progetto, la Carta della Capacità d’Uso dei Suoli della Regione Piemonte ascrive il settore in esame alla III classe, che si contraddistingue per le seguenti caratteristiche:

- *“Suoli con alcune limitazioni che riducono la scelta e le produzioni delle colture. Questi suoli possono essere usati per colture agrarie (erbacee e arboree), pascolo, arboricoltura da legno e bosco. Sono suoli mediamente fertili, da lievemente ondulati a moderatamente acclivi, da profondi a superficiali, soggetti a scarsi pericoli di erosione, interessati da medi o forti effetti di erosione pregressa. Le limitazioni restringono il periodo utile per*

l'aratura, la semina ed il raccolto dei prodotti. Essi possono presentare: frequenti inondazioni dannose, umidità eccessiva anche se drenati, orizzonti induriti a scarsa profondità che limitano il radicamento e stagionalmente provocano ristagno d'acqua, mediocre fertilità difficilmente modificabile.”

Tenuto conto di queste caratteristiche pedologiche, la “Carta della capacità protettiva dei suoli nei confronti delle acque sotterranee” della Regione Piemonte, in scala 1:250.000, assegna all’unità idrogeologica dei depositi fluviali nel fondovalle del T.Chiusella tra Traversella, Trausella e Rueglio una “bassa capacità protettiva dei suoli”.

Si vedano a tale proposito le figure seguenti.



Task	CLASSE DI CAPACITA' PROTETTIVA DEL SUOLO	PRINCIPALI CARATTERISTICHE PEDOLOGICHE
	ALTA	Suoli con scheletro assente o comunque presente in percentuale poco rilevante, a tessitura da franco-argillosa ad argillosa o limosa, privi di crepacciature reversibili o irreversibili, senza orizzonti idromorfi entro 150 cm di profondità.
	MODERATAMENTE ALTA	Suoli con una o più delle seguenti caratteristiche: presenza di scheletro in percentuali comprese tra 16 e 35%, tessitura franca, franco-limosa, franco-sabbioso-argillosa o argilloso-sabbiosa, presenza di crepacciature reversibili nel topsoil, orizzonti permanentemente ridotti tra 100 e 150 cm di profondità.
	MODERATAMENTE BASSA	Suoli con una o più delle seguenti caratteristiche: presenza di scheletro in percentuali comprese tra 36 e 60%, tessitura franco-sabbiosa, presenza di crepacciature irreversibili nel topsoil, orizzonti permanentemente ridotti tra 50 e 100 cm di profondità.
	BASSA	Suoli con una o più delle seguenti caratteristiche: presenza di scheletro in percentuali maggiori del 60%, tessitura sabbioso-franca o sabbiosa, presenza di crepacciature nel topsoil e nel subsoil, orizzonti permanentemente ridotti entro 50 cm di profondità.

Fig.8 – Stralcio della “Carta della capacità protettiva dei suoli nei confronti delle acque sotterranee” della Regione Piemonte e relativa legenda

Nella tavola grafica nel seguito riportata viene precisata la localizzazione dei centri di rischio nell'intorno – puramente convenzionale – di 200 metri dall'asse del pozzo, sovrapposta ai seguenti elementi:

- idrogeologici (natura dei terreni circostanti l'opera di captazione, direzione di deflusso idrico sotterraneo)
- idro-geomorfologici (scarpate di terrazzo, linee di drenaggio)
- progettuali (predimensionamento delle zone di rispetto, definite in base a criteri cronologici-idrogeologici).

Come si nota dall'analisi della tavola grafica suddetta, tenendo conto della direzione di deflusso idrico sotterraneo e del pre-dimensionamento delle zone di rispetto, non si evidenziano problematiche specifiche in ordine rispettivamente:

- alla presenza di fosse settiche a tenuta, presso C.na Gironetta (2 unità abitative, con 3 residenti fissi e 1 residente saltuario) e presso gli edifici di civile

abitazione situati rispettivamente in posizione più prossima al pozzo (2 residenti saltuari) e a valle dello stesso (2 residenti saltuari);

- alla fognatura comunale del concentrico di Trausella, situata alcune centinaia di metri a valle del pozzo di captazione in progetto;
- alla strada comunale situata in corrispondenza del limite idrogeologico tra substrato roccioso impermeabile e depositi alluvionali terrazzati di fondovalle, ad una distanza di circa 40 metri dal pozzo in progetto, al limite esterno delle zone di rispetto ristretta. Tale strada è provvista di una cunetta di monte per la raccolta delle acque meteoriche, con punto di recapito finale nel Rio Seneglia, situato a valle del pozzo e delle zone di rispetto ristretta ed allargata.

I centri di rischio risultano situati a valle o lateralmente rispetto alla direzione di deflusso della falda, e comunque esternamente all'area di salvaguardia definita – a livello preliminare – in base alle caratteristiche idrodinamiche dell'acquifero.

Carta dei centri di rischio

