

REGIONE PIEMONTE

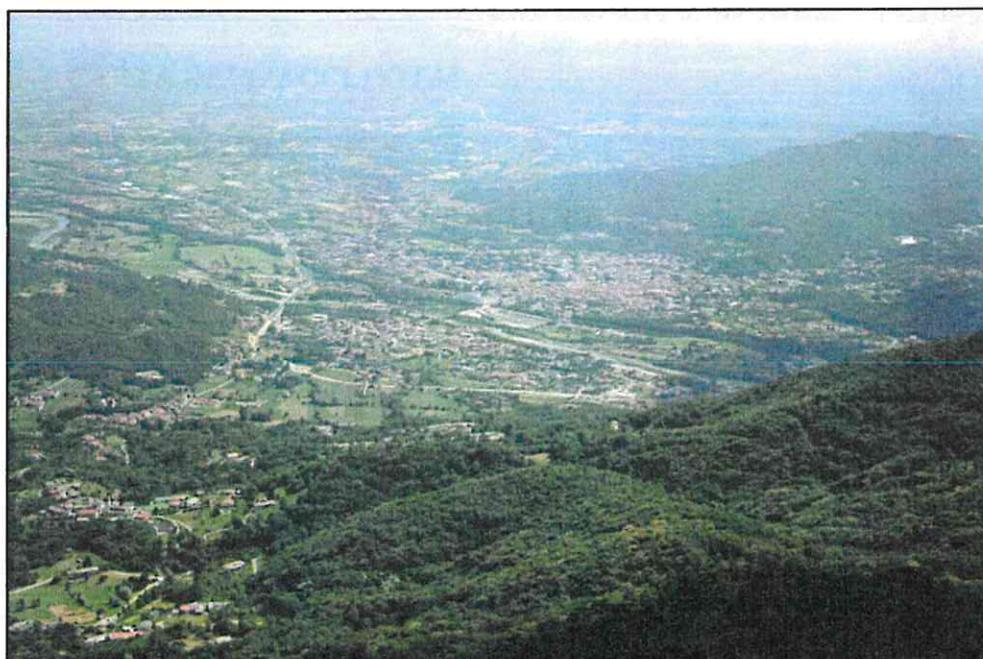
PROVINCIA DI TORINO



CITTA' DI CUORGNE'

VARIANTE STRUTTURALE AL P.R.G.C.  
DI ADEGUAMENTO AL PIANO STRALCIO  
PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO (P.A.I.)

(L.R. 26-01-2007 n.1 e L.R. 05/12/1977 n.56 e s.m. e i.)



TAV. N.

**13.A1**

RELAZIONE  
GEOLOGICO-TECNICA  
E CRONOPROGRAMMA

REDAZIONE:

Dott. Geologo CARLO DELLAROLE  
STUDIO GEOLOGIA '88 - VIA ROMA n.7  
10081 CASTELLAMONTE (TO)



Novembre 2009

## INDICE GENERALE

<b>1. PREMESSA</b>	pag. 3
<b>2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE</b>	pag. 5
<b>3. CARATTERI GEOLOGICO – STRATIGRAFICI</b>	pag. 6
<b>4. CARATTERI IDROGEOLOGICI</b>	pag. 11
<b>5. CARATTERI MORFOLOGICI</b>	pag. 13
<b>6. CARATTERI DEL RETICOLO IDROGRAFICO MINORE</b>	pag. 15
<b>7. LA CARTA DELL'ACCLIVITA'</b>	pag. 21
<b>8. LA CARTA LITOTECNICA</b>	pag. 22
<b>9. LA CARTA DELLE OPERE IDRAULICHE</b>	pag. 24
<b>10. LA CARTA DELL'ULTIMO EVENTO ALLUVIONALE</b>	pag. 25
<b>11. LA CARTA GEOMORFOLOGICA E DEI DISSESTI</b>	pag. 26
<b>12. RICERCA STORICA</b>	pag. 33
<b>13. CARTA DI SINTESI DELLA PERICOLOSITA' GEOMORFOLOGICA E DELL'IDONEITA' ALL'UTILIZZAZIONE URBANISTICA</b>	pag. 35
<b>14. LIMITAZIONI URBANISTICO - EDILIZIE</b>	pag. 39
<b>15. CRONOPROGRAMMA DELLE OPERE DI RIDUZIONE DEL RISCHIO</b>	pag. 47
<b>APPENDICE 1 SCHEDE DELLE FRANE</b>	pag. 54
<b>APPENDICE 2 SCHEDE DEI CONOIDI</b>	pag. 55
<b>APPENDICE 3 SCHEDE SICOD</b>	pag. 56

## 1. PREMESSA

A seguito dell'incarico ricevuto dall'Amministrazione Comunale di Cuornè lo scrivente, in osservanza ai disposti della L.R. 56/77 e successive modifiche ed integrazioni, ha redatto la seguente Relazione geologico-tecnica da allegare al progetto definitivo della Variante strutturale di adeguamento al P.R.G.C., nell'ambito degli studi finalizzati alle verifiche di compatibilità idrogeologica ed idraulica previste dal PAI.

Con deliberazione G.R. n. 123-456789 , in data 25.12.04 , è stata approvata la Variante di revisione al PRGC allora vigente : tuttavia , gli elaborati geologici , idrogeologici ed idraulici non sono stati ritenuti idonei a sostituire e integrare il PAI .

Il metodo di indagine utilizzato ha seguito le linee guida generali proposte nella Nota Tecnica Esplicativa della Circolare P.G.R. 7/LAP/96 (diramata nel dicembre 1999 dalla Direzione Servizi Tecnici di Prevenzione della R.P. e dall'Ordine Regionale dei Geologi del Piemonte) e le indicazioni fornite dalla DGR 45-6656 del 15 luglio 2002, pervenendo ad una zonizzazione del territorio in classi omogenee dal punto di vista della pericolosità geomorfologica, che ha orientato le scelte relative all'espansione urbanistica del Comune.

Al termine della prima e della seconda fase di indagine sono stati elaborati i seguenti tematismi alla scala 1:10000, utilizzando come base cartografica la Carta Tecnica Regionale:

- *carta geologica* (Tavola 13.B1);
- *carta dell'acclività* (Tavola 13.B4);
- *carta litotecnica* (Tavola 13.B3);
- *carta dell'ultimo evento* (Tavola 13.C);
- *carta geomorfologica e dei dissesti* (Tavola 13.D);
- *carta delle opere idrauliche* (Tavola 13.B5);
- *carta idrogeologica* (Tavola 13.B2);

che, unitamente alle altre informazioni assunte attraverso l'analisi territoriale, hanno condotto all'elaborazione della

- *carta di sintesi della pericolosità geomorfologica e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica* (Tavola 13.E);

Per giungere a tali conclusioni, lo studio si è sviluppato nelle seguenti fasi:

- consultazione della documentazione inerente l'analisi storica dei processi-effetti ;
- analisi degli studi o delle relazioni recenti che abbiano indagato settori circoscritti nel territorio comunale, reperiti presso l'Ufficio Tecnico Comunale;
- rilevamento geomorfologico di dettaglio esteso a tutto il territorio comunale , con particolare attenzione alle situazioni segnalate nella DGR di approvazione della variante (artt. 72 - 73 - 74) o in corrispondenza delle situazioni ritenute maggiormente critiche.

La terza fase di indagine ha avuto lo scopo di sovrapporre la carta di sintesi condivisa (Tav. 13.E) sugli elaborati di PRGC , al fine di valutare l'idoneità delle scelte urbanistiche precedentemente effettuate in relazione alle aree di completamento o di nuovo insediamento .

Le schede monografiche relative ai singoli siti di espansione urbanistica , che rispondono ai requisiti della Relazione geologico-tecnica richiesta dalla L.R. 56/77 articolo 14 punto 2b e dalla circolare 16/URE al punto 3.2.7. . sono state realizzate con allegato a parte , a seguito dell'avvenuta condivisione dello stato di dissesto .

Tutte le aree normate nel vigente PRG sono state confermate , escludendo dall'edificazione le porzioni di queste ricadenti in settori ritenuti inidonei (si vedano le specifiche schede) .

In relazione alle aree di completamento per le quali vi sia una parziale ricaduta in una sottoclasse III , sarà cura dell'Ufficio Tecnico stabilire la fattibilità degli interventi in relazione alle limitazioni previste nella presente relazione e nelle Norme tecniche di attuazione . Dovrà essere ovviamente considerata la norma più restrittiva tra tutte quelle di riferimento nei diversi elaborati prodotti .

Le cartografie sono state informatizzate mediante il software Arcview GIS, e una copia su disco degli elaborati cartografici relativi al progetto definitivo sarà allegata per essere trasmessa alle autorità competenti.

La presente relazione è il risultato dell'integrazione della relazione Geologico-tecnica del luglio 2006 con le risultanze delle controdeduzioni ai contributi tecnici trasmessi da ARPA Piemonte , Direzione Regionale OO.PP. , Direzione Difesa del Suolo (aprile 2007 - ottobre 2007 - febbraio 2008) , che hanno portato alla conclusione del Tavolo Tecnico e alla condivisione dello stato del dissesto .

## 2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Collocato allo sbocco dell'alta valle dell'Orco, il comune di Cuornè occupa un'ampia porzione di territorio che abbraccia un esteso settore di fondovalle e due importanti settori collinari:

- ad Est comprende le frazioni di Nava, Navetta e Ronchi inferiori, raggiungendo quote prossime ai 1000 m s.l.m. in corrispondenza delle case Moje e della Cappella Belice;
- ad Ovest comprende un'estesa porzione collinare, che si incunea tra i comuni di San Colombano ed Alpette, raggiungendo quota 1449 m s.l.m. in prossimità delle Rocche di San Martino.

In totale si estende per una superficie di circa 19 kmq e ha il suo riscontro topografico nella tavoletta I.G.M. a scala 1:25000

- 42 III S.E., "Cuornè";

ed è individuato cartograficamente in diversi elementi della Carta Tecnica della Provincia di Torino a scala 1:5000 (n. 133161, n. 133162, n. 133163, n. 134031, n. 134041, n. 134044, n. 135014) e nella Carta Tecnica Regionale a scala 1:10000, elementi:

- n. 134040 Cuornè;
- n. 135010 Castellamonte;
- n. 113160 Pont Canavese;
- n. 134030 Monte Soglio.

I confini amministrativi sono posti con i seguenti Comuni:

- a Nord: Pont Canavese e Chiesanuova;
- ad Est: Borgiallo e Castellamonte;
- a Sud: Valperga, Prascorsano e San Colombano;
- ad Ovest: Alpette e Canischio.

La quota altimetrica più elevata raggiunge i 1449 m s.l.m. ed è situata nel settore montano occidentale (Rocche di San Martino), mentre la quota minima è collocata presso l'alveo del Torrente Orco al limite meridionale del territorio comunale, ed è pari a 356 m s.l.m..

### 3. CARATTERI GEOLOGICO – STRATIGRAFICI

Il territorio comunale di Cuornè si colloca in corrispondenza allo sbocco in pianura della valle Orco ove , in seguito all'inversione di tendenza della dinamica fluviale del Torrente omonimo da erosionale a deposizionale manifestata fin dalla tarda epoca glaciale , iniziano a svilupparsi gli estesi corpi sedimentari (Pleistocene sup - Olocene inf. e sup.) che ricoprono con continuità il settore di fondovalle.

La più recente interpretazione circa la ricostruzione stratigrafica degli eventi deposizionali che caratterizzano il ciclo superiore nella formazione della conoide del T.Orco è stata formulata da *F. Carraro* in : *Revisione del Quaternario allo sbocco della Valle dell'Orco* (1986) . Secondo l'Autore , il T.Orco ha depositato e modellato un ampio conoide alluvionale , che è stato successivamente inciso dallo stesso torrente , originando in tal modo una successione di corpi terrazzati incastrati gli uni negli altri .

Questa alternanza nel tempo di episodi deposizionali ed erosivi ha consentito la formazione di una sequenza di scarpate che separano tra loro i corpi sedimentari terrazzati : in sponda destra del T.Orco sono ben definiti e perfettamente riconoscibili due orli di terrazzo legati all'erosione fluviale che delimitano superfici sub pianeggianti , mentre in sponda sinistra le stesse condizioni risultano meno evidenti .

Per quanto riguarda i caratteri stratigrafici dell'intera area, desunti dal rilievo superficiale, dalle colonne di pozzi profondi e dall'analisi delle cartografie preesistenti , è possibile notare come la serie dei depositi plio-pleistocenici presenti sul territorio sia suddivisibile in due porzioni:

1. **ciclo inferiore** (Pliocene-Pleistocene inf.): costituito da sabbie con alternanze ghiaiose, di origine fluviale, caratterizzate da un diffuso colore giallastro legato ad una spinta alterazione. In esse si rinvencono frequenti strutture sedimentarie caratteristiche di corsi d'acqua a canali anastomosati ; localmente si rinvencono lenti di argille, interpretabili come prodotto di processi di momentanea tracimazione. Nel suo insieme tale complesso mostra di aver costituito originariamente un apparato deltizio;

2. **ciclo superiore** (Pleistocene med.-sup.): rappresentato in prevalenza da depositi di origine alluvionale ed in maniera più subordinata da depositi glaciali. Diversi autori hanno individuato all'interno di tale ciclo differenti complessi, di età e caratteristiche differenti:
- Complesso delle ghiaie sabbiose fluvio-glaciali e dei depositi glaciali: localizzato in prossimità delle località Santa Lucia, C. Bicocche e del terrazzo di C. Costosa (Pleistocene medio - parte superiore);
  - Complesso delle ghiaie sabbiose fluvio-glaciali e dei depositi glaciali: localizzato in corrispondenza dell'abitato di Cuornè ed in alcuni settori più a monte, sia in destra che in sinistra idrografica del Torrente Orco (Pleistocene superiore - parte superiore).

Per quanto riguarda i depositi fluviali più recenti, si tratta di corpi sedimentari nastriformi che ricoprono con continuità il settore di fondovalle, con andamento pressoché parallelo a quello del corso d'acqua principale. Questi depositi possono essere distinti nel modo seguente :

- *sabbie ghiaiose fluviali (Olocene inf.):* sulla base dei dati lito-stratigrafici, la potenza di questi depositi può essere stimata in circa 25 - 35 metri. Tale complesso è riferibile ad una successione di livelli ghiaiosi in abbondante matrice sabbiosa di colore tendente al grigio alternati a livelli sabbiosi, che costituiscono l'ossatura della pianura debolmente ondulata che si estende per tutta l'area indagata con andamento circa NW - SE lungo i fianchi del Torrente Orco. Verso il tetto del complesso compaiono dei sedimenti sabbioso-limosi potenti circa 1 metro;
- *ghiaie sabbiose fluviali (Olocene sup.):* il complesso in questione individua i depositi recenti e attuali lungo l'alveo di magra e di piena del Torrente Orco e del Torrente Gallenca. Tali depositi risultano essere costituiti da ghiaia e ciottoli anche di notevoli dimensioni con scarsa matrice di sabbia grossolana di colore grigio.

Il rilevamento geologico di dettaglio ha consentito di visualizzare la disposizione areale del basamento pre-pliocenico :

- nei settori collinari a monte dell'abitato di Cuornè e lungo la fascia collinare pedemontana nella porzione settentrionale del territorio comunale emergono dalla copertura isolati affioramenti rocciosi ; estese pareti in roccia , ancora modellate dall'azione levigatrice glaciale , si individuano invece lungo i fianchi vallivi allo sbocco in pianura della Valle Orco . Questi affioramenti rocciosi sono litologicamente riconducibili al Complesso degli gneiss minuti appartenenti alla *Zona Sesia* e sono associate a masse minori di glaucofaniti ;
- nei settori collinari di S. Lucia, C. Costosa e Villa Ida affiorano graniti rosei e rossi poveri in mica appartenenti alla *Serie del Canavese* ; graniti bianchi affiorano anche in corrispondenza di una fascia in destra idrografica del T.Orco , lungo la dorsale Turina - Vasetto - Piova . In prossimità del T. Gallenca , al di sotto della località Pian Rosa , si sono osservati localizzati affioramenti di dioriti biotitiche appartenenti alla *Serie dioritico – kinzigitica* , non segnalate nella letteratura geologica .

Considerata l'uniformità petrografica dell'ammasso roccioso e la notevole estensione della copertura Quaternaria non sono stati individuati lineamenti tettonici o particolari strutture deformative . Gli ammassi sono stati comunque caratterizzati dal punto di vista giaciturale e mostrano una generale immersione verso E-SE dei piani di scistosità .

### **3.1. Considerazioni geomorfologiche su ambiti specifici**

*Settore di Priacco* . Pur riconoscendo una possibile forma glaciale relitta , a causa dei numerosi affioramenti di roccia in posto presenti alla base , il dosso presente a Ovest di Priacco potrebbe essere geologicamente descritto come ammasso roccioso sub affiorante , ritenendo consona tale interpretazione alla luce del carattere applicativo dell'analisi territoriale . Sulla base degli studi pregressi su tale area (*I depositi pliocenico-quadernari allo sbocco della Valle Orco – F. Carraio & G. Devecchia – 1982*) l'ammasso è stato re-interpretato come un cordone glaciale relitto riferibile al Pleistocene superiore - parte sup. .

Il Foglio 42 della Carta Geologica d'Italia riporta invece, nell'area in questione, delle Alluvioni terrazzate

Lo stesso studio di *Carraro & Devecchia*, in riferimento alla natura dei depositi posti a Nord dell'abitato, non formula alcuna distinzione rispetto ai depositi che occupano gli ampi settori terrazzati a Nord di Salto, riferibili al Complesso delle sabbie ghiaiose fluviali (Olocene – parte inf.) .

Gli approfondimenti eseguiti hanno tuttavia portato ad individuare (sia in corrispondenza dell'abitato di Priacco sia lungo la superficie terrazzata posta a Nord) degli elementi lapidei - anche di notevoli dimensioni - la cui petrografia è riconducibile agli gneiss granitoidi del Gran Paradiso, consentendo di formulare una genesi fluviale o fluvioglaciale della superficie terrazzata. Lo scrivente, in riferimento ai rapporti reciproci tra le diverse unità sedimentarie, propende comunque per la seconda ipotesi .

Il Foglio 42 della Carta Geologica d'Italia non opera alcuna *distinzione nell'ambito dei depositi glaciali* .

Lo studio di *Carraio & Devecchia* distingue invece i depositi glaciali e fluvioglaciali del Pleistocene Medio – parte superiore (a Ovest e a Sud del Concentrico) da quelli del Pleistocene Superiore – parte inferiore (lungo le due dorsali Vasetto – Parrocchia e C.se Varda - Pianezze, rispettivamente a Sud e a NE di Priacco) da quelli del Pleistocene Superiore - parte superiore (Concentrico di Cuorné e lembi isolati a NW di esso) . Alle quote superiori, lo studio di *Carraio & Devecchia* individua poi un Complesso di sabbie ghiaiose fluviali del Pleistocene medio - parte media, senza però coprire le aree Nord occidentali del territorio comunale (Ronchi, Nava e Navetta) .

Pur ritenendo che una tale suddivisione possa aver senso nell'ambito di studi specialistici che esulano dal presente ambito applicativo, la stessa classificazione riportata da *Carraro & Devecchia* è stata ripresa nella carta geologica .

In riferimento agli ammassi rocciosi affioranti, la legenda del Foglio 42 non individua solo una semplice e schematica suddivisione tra gneiss e micascisti ma tende a classificare gli ammassi rocciosi riferiti alla Serie del Massiccio Sesia - Val di Lanzo in tre gruppi distinti :

1. gneiss minuti , gneiss occhiatini e micascisti . Micascisti eclogitici e pirossenici, a pirosseni felpato–urauralitizzati, con lenti di giadeiti , cloromelanititi ed eclogiti , talora glaucofaniche. Micascistia cloritoide (sismondina) ;
2. micascisti eclogitici con omfacite , glaucofane e granato in masse maggiori ;
3. eclogiti e glaucofaniti compatte , scisti glaucofanici della bassa valle dell'Orco , in masse maggiori inserite nelle precedenti

Si ritiene che tale classificazione operata sul Foglio 42 possa essere considerata superata e non attuabile nell'ambito del rilievo operato . Gli studi più recenti sulla Zona Sesia (R. Compagnoni et altri – 1977) tendono ad unificare a grande scala le litologie affioranti, senza più operare le distinzioni rilevate da Novarese e Stella (1890-1910) . Nello schema allegato si può osservare come il settore di Cuorné sia strutturalmente riferibile al Complesso dei micascisti eclogitici : tale indicazione è stata mantenuta nella legenda della Carta Geologica , sottolineando la presenza di transizioni petrografiche non cartografabili .

A livello di parametri geotecnici non sussistono variazioni sensibili che possano essere restituite a livello cartografico .

Tuttavia , ai fini applicativi dello studio , i settori che presentano caratteristiche scadenti dell'ammasso roccioso sono stati perimetrati e inclusi nell'ambito delle aree soggette a dissesto .

La sezione geologica di (Tav. 13.B1) ha lo scopo principale di evidenziare i probabili rapporti reciproci tra le diverse fasi di deposizione del quaternario sulla base degli elementi geomorfologici individuati sul terreno . Non avendo a disposizione delle evidenze stratigrafiche sull'andamento in profondità della roccia in posto (anche se gli affioramenti si possono osservare in sinistra del T. Orco , a ridosso del punto terminale NNE della sezione) si è volutamente evitato di includerla nella sezione .

#### 4. CARATTERI IDROGEOLOGICI

Durante i giorni 15, 16 e 17 giugno 2006 è stata effettuata una campagna di rilevamento estesa a tutti i pozzi denunciati all'ente comunale al fine di realizzare una carta dell'andamento e della soggiacenza della falda idrica superficiale. I dati ottenuti sono risultati essere numericamente scarsi e, per loro stessa natura, suscettibili di fluttuazioni nel tempo, in funzione sia dell'intensità che della frequenza delle precipitazioni ; risulta inoltre opportuno sottolineare che durante tale mese si sono registrati forti aumenti delle temperature medie giornaliere, mentre le precipitazioni sono state pressoché nulle. In questo contesto, e in base all'elaborazione dei dati ottenuti, possono essere fatte le seguenti osservazioni riguardo ai differenti settori:

- *settore pianeggiante posto in sinistra idrografica del Torrente Orco*: in base all'andamento delle linee isofreatiche si evince che in tale settore il corso d'acqua principale tende a drenare le acque della falda superficiale. I valori di soggiacenza risultano caratterizzati da valori minimi prossimi ai - 4 metri lungo un'areale sviluppato con andamento pressoché parallelo a quello del T. Orco a Nord della località Pedaggio, mentre sia più a valle che verso monte si riscontrano degli aumenti della soggiacenza, con picchi massimi di oltre -8 metri. L'assenza di siti di misura nei dintorni dell'abitato di Priacco non consente di fornire dati certi per i settori più settentrionali. Da notare che a nord-est del concentrico di Salto è stata misurata, in corrispondenza di un pozzo irriguo, una soggiacenza di 3,80 metri. Tale valore non è tuttavia correlabile con quelli ottenuti più a valle, in quanto verosimilmente legato ad una falda sospesa di modesta estensione areale sviluppata alla base delle retrostanti pareti rocciose;
- *abitato di Cuorgnè*: in base alla ricostruzione delle linee isofreatiche è stato possibile evidenziare la presenza di un importante spartiacque sotterraneo, il quale demarca il confine tra il settore settentrionale della falda, drenato dal torrente Orco, e quello meridionale, con caratteristiche più complesse che alimenta il settore di pianura verso Valperga . Sovrapponendo la carta idrogeologica con quella geologica si può inoltre osservare come l'andamento di tale

spartiacque ricalchi con continuità quello del complesso delle sabbie ghiaiose di origine fluvioglaciale del Pleistocene superiore , a dimostrazione di come l'assetto idrologico di tale settore sia intimamente connesso a quello geologico. Per quanto riguarda i valori di soggiacenza stimati si può evidenziare la presenza di due massimi: il primo, oscillante tra i -8 e -12 metri dal p.c. , individuato lungo il settore a sud-est del concentrico in corrispondenza ai depositi fluvioglaciali sopra menzionati ; il secondo , collocato più a monte nei pressi del concentrico stesso , è caratterizzato da valori di soggiacenza massimi di -12 metri. Nelle altre porzioni di tale settore i valori tendono a diminuire, fino a raggiungere quote di poco inferiori ai -3 metri nei pressi del T. Gallenca e ai piedi della località C. Costosa.

Per quanto riguarda i settori pianeggianti posti in destra orografica del Torrente Orco non analizzati, non è stato possibile individuare alcun sito di misura o reperire dati bibliografici recenti in grado di fornire indicazioni utili per il completamento del lavoro.

Tutti i settori di territorio che evidenziano una soggiacenza inferiore a - 4 m dal p.c. sono stati inseriti in Classe II di pericolosità geomorfologica e per essi dovranno essere di volta in volta valutati gli effetti della falda sulle strutture antropiche , assegnando al progettista la responsabilità della valutazione di fattibilità di eventuali locali interrati . Non saranno dunque ammessi fabbricati sotto falda

Nella *tav. 13.B2* è stata inserita la data di effettuazione delle misure.

Per quanto riguarda la valenza dell'elaborato 13.B2 risulta opportuno sottolineare il fatto che tale rappresentazione è stata realizzata sfruttando i dati ottenuti in seguito ad una singola campagna di misurazioni. Di conseguenza quanto riportato in carta costituisce un'istantanea su di un quadro dinamico probabilmente più complesso e mutevole, intimamente legato alle variazioni climatiche, ed in particolar modo all'intensità e frequenza delle precipitazioni ed all'alternanza dei cicli di gelo e disgelo. Per tale motivo lo scrivente, durante la stesura della Carta di Sintesi, ha ritenuto opportuno escludere dalla Classe I tutti i settori ricadenti all'interno di zone a bassa soggiacenza (< -4 m dal p.c.).

Per meglio definire il quadro conoscitivo dell'andamento della falda freatica , si è fatto riferimento alla valutazione degli abbassamenti rilevati nel Pozzo impianti sportivi a Sud del concentrico di Cuornè ; in corrispondenza dell'opera di captazione vennero realizzate nel corso dell'anno differenti misure piezometriche , che fornirono oscillazioni del livello della falda freatica nell'ordine di alcuni decimetri.

Si è provveduto a riportare l'ubicazione delle sorgenti anche all'interno della Carta Idrogeologica. Le aree di ristagno idrico risultano essere state già rappresentate all'interno della Carta Geomorfologica e dei Dissesti .

Nell'ambito delle NtA sarà vietata la realizzazione di strutture sotto falda .

## 5. CARATTERI MORFOLOGICI

Dal punto di vista geomorfologico l'area interessata dallo studio può essere suddivisa in tre settori con caratteri distinti:

1. **settore settentrionale** : si tratta di un settore prevalentemente collinare che si sviluppa lungo la sinistra idrografica del torrente Orco, con direzione pressoché parallela a quella del corso d'acqua principale. Le aree meno elevate sono caratterizzate dalla presenza di corpi sedimentari di origine fluviale - con diversi gradi di terrazzi - che terminano a ridosso delle estese pareti in roccia (gneiss e glaucofaniti della Zona Sesia) che raggiungono quote comprese tra i 500 ed i 550 m s.l.m.. Oltre tali quote e fino agli 800 metri s.l.m., si individuano estesi depositi di copertura di origine glaciale, al di sopra dei quali si è sovrimposto un reticolo idrografico caratterizzato da aste del I e II ordine . Da notare la presenza nella porzione più settentrionale di quest'area (testata del Rio Gallina) di un fenomenologia gravitativa di tipo complesso , almeno in parte attualmente attiva .
2. **settore centrale**: si tratta di un settore sub pianeggiante, generato dai depositi olocenici sabbioso-ghiaiosi del torrente Orco, spesso separati dai terrazzi fluviali e fluvioglaciali più antichi da nette scarpate di erosione di altezza generalmente superiore ai 10 metri;

3. **settore meridionale:** si sviluppa lungo la destra idrografica del torrente Orco. Si tratta di aree collinari principalmente ricoperte da depositi glaciali e fluvio-glaciali, legati ad una fase di espansione glaciale avvenuta durante il Pleistocene Medio, ai quali si intervallano affioramenti rocciosi più o meno estesi. Nei settori prossimali al torrente Orco si individuano inoltre dei corpi alluvionali terrazzati correlabili con quelli precedentemente individuati nel **settore settentrionale**. Da notare la presenza lungo il corso del torrente Gallenca di un corpo alluvionale di modeste dimensioni, legato ai processi deposizionali dello stesso. Il reticolo idrografico risulta essere molto più sviluppato (aste di I - II e III ordine) in corrispondenza della sinistra idrografica del T. Gallenca piuttosto che lungo il versante che degrada verso il T. Orco.

Può essere segnalata l'esistenza di tre estesi affioramenti granitici, collocati lungo i confini con il comune di Valperga, il comune di Castellamonte e nei pressi di località Cascina Costosa, i quali influenzano la morfologia del territorio dando origine a forme collinari poco elevate.

### 5.1 Considerazioni morfologiche in ambiti specifici

Settore Cuorné - Alpette : nel settore montano compreso tra il concentrico di Cuorné ed il confine comunale con Alpette sono stati in parte ridefiniti i limiti tra i depositi glaciali ed il detrito di falda. Tale limite tra i due differenti depositi permane comunque di difficile individuazione ed interpretazione in assenza di elementi morfologici o caratteri petrografici dei clasti, in quanto tendono a sfumare gli uni negli altri. Sono stati comunque revisionati gli elaborati 13.B1 e 13.D rispetto alla prima stesura.

Settore di Priacco : si è provveduto a riportare in carta le scarpate di terrazzo presenti nel settore circostante l'abitato di Priacco; in base all'andamento di tali elementi morfologici è stata successivamente realizzata la parziale revisione dei limiti dei vari corpi deposizionali, con conseguente variazione degli elaborati 13.B1 e 13.B3.

A Nord del concentrico si ribadisce la presenza di depositi di natura fluvioglaciale la cui genesi non si ritiene opportuno attribuire ad un fenomeno di deiezione: dalle indagini di terreno e dall'analisi di foto aeree si osserva infatti una morfologia terrazzata dei depositi, i quali risultano solcati da corsi d'acqua a spiccata tendenza erosiva che nel tempo hanno progressivamente approfondito il loro letto, impedendo in questo modo anche l'attivazione di fenomeni di migrazione dello stesso.

Per quanto concerne il conoide del Rio Deiro, in base a quanto osservato in seguito ad un'ulteriore campagna di terreno ed all'analisi di foto aeree si è provveduto a ridefinirne forma ed estensione, con conseguente revisione degli elaborati grafici 13.B1, 13.B3 e 13.D.

Nel settore di pianura posto in sinistra idrografica del torrente Orco sono state riportate le tracce fluviali osservabili dalle foto aeree; sono state inoltre osservate e cartografate due ulteriori aree depresse, che si sviluppano in prossimità degli abitati di Biancetta e Cascinette con andamento sub-parallelo a quello della strada di collegamento tra gli abitati di Salto e Cuorgnè.

Tali forme si suppone che rappresentino antichi alvei abbandonati del T. Orco, i quali non risultano essere assolutamente più riattivabili.

Settore di Santa Lucia. È stata effettuata una particolareggiata indagine di terreno ed un'analisi delle foto aeree al fine di ricostruire con assoluta precisione l'andamento dell'orlo di terrazzo in località Santa Lucia, pervenendo a minime modifiche di quanto cartografato negli elaborati preliminari; si segnala che nella porzione SW dell'abitato è stato inserito un ulteriore fabbricato, rappresentante un garage di nuova costruzione. Si è successivamente provveduto ad individuare a partire dalla linea di scarpata una fascia di sicurezza di classe III di ampiezza di circa 5 m ed a inserire in classe IIIb<sub>2</sub> le porzioni di territorio adiacenti.

## 6. CARATTERI DEL RETICOLO IDROGRAFICO MINORE

Gli elementi principali del reticolo idrografico naturale sono rappresentati dal torrente Orco ed i suoi due maggiori affluenti: il T. Gallenca (affluente di destra) ed il T. Piova (affluente di sinistra) i quali, per alcuni tratti, costituiscono il limite comunale con Valperga e Castellamonte.

Per quanto riguarda il reticolo secondario, si possono individuare quattro differenti settori con caratteristiche peculiari:

- **affluenti di sinistra del Torrente Orco.** Il **Rio Gallina** rappresenta il più settentrionale di questi affluenti e costituisce per un lungo tratto il confine con il limitrofo comune di Pont C.se; in prossimità dei settori montani il suo bacino risulta ampliarsi notevolmente, comprendendo un certo numero di rivi secondari e solchi di ruscellamento che favoriscono un notevole aumento delle sue portate durante i periodi particolarmente piovosi . Il tratto finale del suo tracciato ricade all'interno dell'area allagata dal T. Orco a seguito dell'alluvione dell'ottobre 2000 ed all'interno della nuova area perimetrata approvata dall'Autorità del bacino del Fiume Po con classe Ee.

Il **Rio Nava** nasce entro il territorio del comune di Cuornè e, giunto nel settore di fondovalle, confluisce nella Roggia Peschiera in prossimità del campo sportivo di Salto. Alla base della parete rocciosa di Salto , il Rio ha originato un conoide alluvionale che si presenta interessato da rilevanti interventi di sistemazione idraulica : a monte della strada comunale per Salto i muretti esistenti risultano esser stati recentemente consolidati mediante la ri-cementazione dei materiali lapidei e la realizzazione di un fondo in calcestruzzo, mentre all'apice del conoide sono stati costruiti ulteriori muri di contenimento, anch'essi in massi e cemento (vedi Schede SICOD). A valle della strada comunale , parallelamente alla zona residenziale in nuova costruzione, si osserva un ampliamento della sezione di deflusso e il rifacimento degli attraversamenti stradali preesistenti . Superata la base del conoide e giunto nell'area di fondovalle , la sezione di deflusso si riduce sensibilmente , consentendo alle acque di riversarsi verso il settore più depresso , dove defluisce la Roggia Peschiera .

Poche centinaia di metri ad Est scorre il **Rio della Carezza**: si tratta di un corso d'acqua che, a partire dalla frazione Ronchi Inferiori, raggiunge l'abitato di Salto per poi confluire nella Roggia Peschiera in prossimità dell'area industriale esistente. Le opere di sistemazione idraulica realizzate recentemente hanno portato ad un rifacimento degli attraversamenti stradali e all'ampliamento della sezione di

deflusso del tratto coperto, che si sviluppa lungo quasi tutto il margine occidentale del concentrico di Salto ; è stato poi realizzato un canale scolmatore , nel quale confluisce completamente la portata idraulica centennale del corso d'acqua.

Ancora più ad Est , scorre per un certo tratto all'interno del concentrico di Salto il **Rio dei Grossi** (denominato più a monte come **Rio Blotto**) . Anche per questo Rio sono state realizzate rilevanti opere di sistemazione idraulica : a partire dall'apice del conoide e fino a via F.lli Rosselli , si è operato un ampliamento della sezione utile di deflusso con la realizzazione di un rilevato arginale lungo circa 150 m a protezione dell'abitato . In corrispondenza di via F.lli Rosselli è stata ampliata la sezione di deflusso del tratto coperto esistente con la posa di griglie ed è stato creato un canale scolmatore in cui confluiscono completamente le acque del Rio , che consentono di raggiungere a valle la Roggia Peschiera.

La **Roggia Peschiera**, originariamente alimentata con una derivazione dal Torrente Orco, attualmente riceve esclusivamente le acque del Rio Nava , del Rio Carezza e del Rio Grossi . Si sviluppa per una lunghezza di circa 1,5 Km lungo il settore pianeggiante di fondovalle e presenta un tracciato con direzione pressoché parallela a quella della SP460 che termina verso valle con la confluenza all'interno di un canale scolmatore con scarico nel Torrente Orco, come rappresentato nelle Carte di Piano. Recentemente tale corso d'acqua è stato interessato da interventi di risistemazione idraulica, consistenti nell'approfondimento e ampliamento della sezione utile di deflusso .

Procedendo ancora verso Est si incontra il **Rio Deiro** , il quale riceve come tributari il **Rio dei Maggi** ed il **Rio della Castagna** e confluisce successivamente nel Torrente Bandono . Allo sbocco nel settore di pianura , il Rio Deiro ha costruito un modesto apparato di conoide che attualmente viene superato mediante un tratto intubato al di sotto della sede stradale che raggiunge la borgata Deiro inferiore . Le uniche opere riscontrate lungo tale Rio sono state quelle di manutenzione ordinaria, realizzate tramite l'asportazione meccanica di materiali dal fondo alveo, e la costruzione di un breve canale scolmatore immediatamente a monte della confluenza con il T. Bandono.

Il **Torrente Bandonò** è il più rilevante degli affluenti in questo settore e raccoglie le acque di due corsi d'acqua secondari: il Rio Deiro e il **Rivo Cassero**; costituisce inoltre il limite orientale del concentrico di Priacco, ove la sua eccessiva vicinanza con la rete stradale lo rende un elemento particolarmente critico durante i periodi di piena a causa del cattivo stato di conservazione dei muretti di protezione. Attualmente, in corrispondenza della S.P. per Castellamonte, si stanno realizzando importanti interventi di sistemazione idraulica con ampliamento della sezione di deflusso, realizzazione di difese spondali e rifacimento dell'attraversamento stradale.

Infine va citato il **Torrente Piova**, il quale scorre solamente per il suo tratto finale lungo il confine con il comune di Castellamonte, prima di affluire nel Torrente Orco. Poiché l'alveo è incassato in roccia in posto e le aree antropizzate sono posizionate ad una quota di circa 20 m superiore, il T. Piova non rappresenta un elemento di pericolosità elevata.

Tutti i corsi d'acqua descritti mostrano una spiccata tendenza erosiva; gli unici estesi corpi sedimentari che testimoniano un'attitudine inversa sono rappresentati dai conoidi alluvionali sviluppati lungo il settore compreso tra gli abitati di Roncasso e Priacco, e risultano legati ai depositi alluvionali del Rio Nava, del Rio dei Grossi e del Rio Deiro.

- **affluenti di destra del Torrente Orco.** Oltre al **Torrente Gallenca**, sono solamente due gli affluenti di destra del T. Orco presenti nell'area di indagine: il **Rivo Pendino** ed il **Rivo Forcale**. Si tratta di due rivi di modesta estensione lineare che nascono, rispettivamente, in prossimità delle frazioni Vena e Nero e, dopo pochi chilometri, confluiscono entrambi per un breve tratto all'interno del **Canale della manifattura di Campore**.

Per quanto riguarda il **Torrente Gallenca**, esso scorre attraverso le aree più meridionali del settore analizzato, demarcando anche per un breve tratto il limite comunale con il Comune di Valperga. In relazione all'estensione del bacino (25 kmq), alle caratteristiche morfologiche e ai ridotti tempi di corrivazione, la sua portata

assume carattere eccezionale con diversi riscontri storici : anche per tale motivo il torrente è stato individuato nell'Atlante dei Rischi idraulici e idrogeologici dell'Autorità di Bacino del Fiume Po come asta a pericolosità molto elevata. Lungo il suo corso sono state realizzate opere di difesa spondale soprattutto in sinistra idrografica a monte del ponte della S.P. per Valperga fino all'area del campo sportivo e per un breve tratto a valle della stessa S.P. n. 13 . Sono state inoltre realizzate difese spondali in sinistra orografica a monte del ponte comunale di Santa Lucia fino alla confluenza del Rio Pavetto e , per un breve tratto, anche a valle del ponte.

- ***affluenti di sinistra del Torrente Gallenca.*** Partendo da monte, il primo degli affluenti che si incontra è il **Rivo Buasca**: tale rivo nasce presso le propaggini meridionali delle Rocche di San Martino e sfocia nel T. Gallenca in prossimità di Case Manuelli: per quasi tutto il suo percorso esso delimita il confine comunale con il limitrofo territorio di San Colombano . Poco a valle della S.P. per San Colombano, prima di confluire nel T. Gallenca , il suo corso risulta essere completamente coperto per tutta la lunghezza dello stabilimento industriale esistente. A poca distanza scorre il **Rivo Pianassi**, caratterizzato da un tratto terminale pressoché parallelo a quello del precedente rivo, mentre verso monte il reticolo idrografico si ramifica in vari segmenti di ordine inferiore in prossimità delle frazioni Fantini, Ricauda e Bessin; in corrispondenza dell'attraversamento della S.P. per San Colombano Belmonte, sono stati recentemente realizzati dei lavori di sistemazione idraulica, con conseguente ricostruzione ed ampliamento della sezione utile di deflusso .

Successivamente scorre il **Rivo Prussera** , il minore per estensione tra gli affluenti del Gallenca in questo settore; esso risulta essere intubato nel tratto finale, a partire da monte della S.P. per San Colombano. Infine si individua il **Rivo Pavetto** le cui acque, dopo aver attraversato le frazioni Giandrone, Camerlo e Raschiotti, vengono incanalate all'interno di una tubazione di diametro 80 cm a monte della S.P. per San Colombano, prima di confluire nel Torrente Gallenca, in prossimità della collina di C. Costosa.

- ***affluenti di destra del Torrente Gallenca.*** Si tratta prevalentemente di corsi d'acqua e fossi di ruscellamento di limitata estensione che nascono lungo le propaggini settentrionali del massiccio granitico di Belmonte: sono caratterizzati da portate modeste, in certi casi anche nulle per alcuni mesi dell'anno, e ricoprono quindi scarso interesse per quanto riguarda il loro apporto idrico al corso d'acqua principale.

Per quanto attiene alla caratterizzazione idraulica dei corsi d'acqua sopra descritti, si rimanda agli studi e alle verifiche specifiche presenti in elaborati a parte.

Anche se tutti i corsi d'acqua presenti sulla base cartografica e le linee di impluvio evidenziate dal rilievo geomorfologico possiedono delle fasce di rispetto di ampiezza variabile, **si concorda sulla regola generale che attribuisce ai corsi d'acqua non evidenziati sulla Carta di sintesi una fascia di rispetto di ampiezza non inferiore a 10 m.**

**In ogni caso, per tutti i corsi d'acqua naturali viene istituita una fascia di rispetto di 10 metri**

La testata dell'impluvio di loc. Cornetto (al confine con il territorio di Valperga) è stata ampliata per poter individuare la traccia della linea di ruscellamento.

La linea occidentale dell'impluvio tra Meggi e Ronchi inf. è stata riportata, anche se sul terreno non è significativamente apprezzabile.

Gli impluvi di Ceretto e Sotte terminano nel fosso-cunetta di bordo strada: tale condizione è stata evidenziata sugli elaborati cartografici.

L'impluvio di Civretta termina in una tubazione collegata alla rete di fognatura.

## 7. LA CARTA DELL'ACCLIVITA'

E' stata realizzata sulla base di tre distinte classi di acclività, secondo la seguente suddivisione:

classe I	$\alpha < 8^\circ$	$(\alpha < 15\%)$
classe II	$8^\circ < \alpha < 19^\circ$	$(15\% < \alpha < 35\%)$
classe III	$\alpha > 19^\circ$	$(\alpha > 35\%)$

indicando con  $\alpha$  l'acclività del piano di campagna.

A ciascuna classe è stata collegata una diversa situazione geomorfologica, connessa con l'intensità dei fenomeni di rimodellamento che agiscono lungo i versanti.

In estrema sintesi è possibile affermare che:

- la classe I si riferisce alle zone che comprendono le aree pianeggianti e terrazzate originate dai depositi fluviali medio - recenti e fluvioglaciali, oltre ai settori sommitali delle dorsali glaciali;
- la classe II è presente soprattutto in corrispondenza delle fasce di raccordo fra i depositi fluvioglaciali ed i depositi fluviali e nei settori subsommitali delle dorsali, nonché in alcune porzioni delle scarpate rimodellate che si presentano con moderata acclività;
- la classe III è riferita alle aree collinari degli apparati morenici e dei plutoni granitici, agli estesi settori occupati da pareti in roccia, alle scarpate di terrazzo principali ed alle incisioni del reticolo idrografico minore.

Per quanto riguarda le modalità utilizzate per la realizzazione della Carta dell'Acclività, si è giunti all'elaborato finale attraverso una serie di passaggi:

- Il territorio è stato suddiviso nelle tre classi di acclività in riferimento alle indicazioni fornite dalla spaziatura tra le curve di livello della base topografica utilizzata;
- Successivamente, durante la fase di indagine di terreno, lo scrivente si è premurato di accertarsi della correttezza di quanto elaborato "a tavolino" adeguando, ove necessario, il quadro precedentemente delineato con l'esistente.

Si osserva inoltre che durante la realizzazione della Carta di Sintesi della Pericolosità Geomorfologica la zonizzazione del territorio è stata realizzata in coerenza con l'andamento delle tre classi di acclività individuate : i versanti e le scarpate con pendenze superiori al 35 % sono state incluse negli ambiti della classe III di pericolosità geomorfologica .

## 8. LA CARTA LITOTECNICA

Sulla base dei rilievi eseguiti sul terreno e dei dati disponibili nella letteratura geologica, l'intero territorio comunale è stato suddiviso in aree omogenee dal punto di vista della risposta qualitativa fornita alle sollecitazioni meccaniche derivanti dall'applicazione di carichi dei costruenti fabbricati.

Sono così stati distinti:

1. ammassi rocciosi affioranti; superficialmente risultano moderatamente alterati, con un grado di fatturazione molto variabile;
2. substrato subaffiorante: caratterizzato dalla presenza di coltri eluvio - colluviali o suoli che coprono con una potenza variabile (da 1 a 3 metri) l'ammasso roccioso. La copertura incoerente è generalmente costituita da limi sabbiosi che inglobano frammenti rocciosi a spigoli vivi. Il piano delle strutture di appoggio dovrà essere ricercato in corrispondenza della roccia con il minor grado di alterazione;
3. depositi glaciali, fluvioglaciali o di glacis e facies detritiche più fini, costituiti da materiali eterometrici, generalmente piuttosto alterati, in matrice limoso - sabbiosa con un discreto grado di cementazione tra gli elementi. Nelle aree a morfologia sub - pianeggiante potranno essere adottate fondazioni dirette di tipo ordinario, mentre negli altri settori dovranno essere progettate e dimensionate tenendo conto delle potenziali superfici di scorrimento , operando eventualmente delle verifiche di stabilità ai sensi del D.M. 1.03.1988 sez. G ;

4. depositi di ghiaia e ciottoli in matrice sabbiosa grigia con un medio grado di addensamento, generalmente privi di apprezzabili suoli di copertura, corrispondenti ai depositi recenti e attuali del Torrente Orco. Poiché i terreni sono inclusi nella fascia di esondabilità, nessuna struttura potrà comunque essere ammessa, ad eccezione di opere di sistemazione idraulica;
5. depositi di ghiaia e ciottoli di forma sub – arrotondata in matrice sabbiosa, localmente debolmente limosa, con un grado di addensamento da medio a elevato , che si riscontrano in corrispondenza dei settori terrazzati più elevati . Il deposito è generalmente caratterizzato dalla presenza di un livello superficiale di limo di colore nocciola, di potenza da decimetrica a metrica. Le strutture interagenti con il terreno potranno adottare fondazioni di tipo ordinario, purché impostate entro i livelli ghiaiosi;
6. detrito a grossi blocchi, costituito da blocchi isolati di volumetria estremamente variabile e generalmente caratterizzato dall'assenza di matrice fine; siccome la loro genesi è legata al distacco di materiale dalle pareti limitrofe nessuna struttura potrà essere comunque ammessa;
7. depositi fluvioglaciali costituiti prevalentemente da ghiaie in matrice sabbiosa. Nei settori sub-pianeggianti potranno essere adottate fondazioni dirette di tipo ordinario , preferibilmente continue .

Poiché l'utilizzo dei terreni da urbanizzare deve avvenire nel rispetto della vigente normativa in materia di norme tecniche, le indagini svolte non entrano nel merito specifico dei criteri e delle prescrizioni per la progettazione delle opere di fondazione delle singole costruzioni, e ***non possono pertanto essere considerate sostitutive delle indagini previste dal D.M. LL.PP. 11 marzo 1988 sez. B – C*** prescritte per ogni opera pubblica e privata che venga realizzata sul territorio della Repubblica.

Per quanto riguarda l'utilizzo geomeccanico e geotecnico dei terreni esaminati, la fattibilità, la tipologia ed il dimensionamento delle opere di fondazione sono pertanto legate alla ***verifica della capacità portante dei terreni*** di appoggio (soprattutto in relazione ai tassi di lavoro previsti dai progetti) e dell'omogeneità spaziale dei litotipi interessati dall'opera.

Tutte queste indagini dovranno essere *parte integrante del progetto architettonico – strutturale, così come prescritto dal D.M. LL.PP. 11.03.1988 – sez. B.5. comma 1* e dovranno pertanto essere presentate sotto forma di specifica relazione all'atto dell'approvazione del progetto strutturale o, in ogni caso, prima del rilascio del permesso ad edificare.

Per ciascun ambito litotecnico sono state riportate in legenda le prescrizioni relative alle strutture di fondazione .

L'esecuzione degli elaborati dovrà essere conforme a quanto disposto dalla circolare P.G.R. 11/PRE del 18.05.1990.

## 9. LA CARTA DELLE OPERE IDRAULICHE

Le opere idrauliche presenti sul territorio comunale riferibili ad attraversamenti, ponti, opere di difesa trasversali (soglie di fondo) e longitudinali (muri, gabbionate e scogliere), canalizzazioni e sezioni inscatolate sono state cartografate in un apposito elaborato e censite mediante le schede redatte dal **SICOD** (Sistema Informativo Catasto Opere di Difesa), allegate in appendice alla presente relazione.

Tali schede consentono di esprimere una valutazione qualitativa di massima circa la capacità di attenuazione della pericolosità, contribuendo alla stesura della Carta di sintesi dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica.

Valutazioni specifiche di natura idraulica e sulle opere di difesa esistenti ed in progetto saranno rimandate alla fase attuativa del P.R.G.C., nella quale attraverso uno specifico cronoprogramma, andranno definiti (DGR 15 Luglio 2002, n. 45-6656) :

- gli interventi di manutenzione delle opere esistenti;
- la previsione di nuove opere, individuandone le tipologie costruttive, i tempi di realizzazione, i livelli di protezione raggiunti e le valenze urbanistiche degli interventi stessi.

## 10. CARTA DELL'ULTIMO EVENTO ALLUVIONALE

Gli effetti dell'ultimo evento alluvionale (ottobre 2000) hanno avuto un riscontro sostanziale sull'asta del T. Orco , producendo situazioni critiche anche su alcuni rami del reticolo idrografico minore , ancorché marginali rispetto all'asta principale .

L'evento 2000 ha reiterato in gran parte gli effetti già evidenziatisi nel corso dell'evento settembre 1993 ed entrambi sono stati seguiti direttamente nella loro evoluzione , consentendo allo scrivente di annotare le problematiche fondamentali .

L'elaborato 13.C illustra nel dettaglio le tematiche rilevate in corso evento e nei giorni immediatamente successivi , anche con documentazione fotografica da terra e sulla base delle riprese aeree del 18.10.2000 .

Alla luce di quanto rilevato , appare immediatamente evidente l'anomalia nel posizionamento del limite della fascia A in corrispondenza del settore orientale del territorio , dove l'attivazione di un alveo a Sud della Cascina Gorassi (reiterazione evento 1993) impone una revisione della fascia .

A tale conclusione giunge anche lo Studio di recente dominio pubblico "Monitoraggio e manutenzione del Fiume Orco nel tratto Pont Canavese - Po" a cura CNR IRPI e Direzione Difesa del Suolo - Regione Piemonte .

Gli elaborati cartografici di inquadramento (13.C e 13.D) sono assolutamente concordi con le analisi condotte dallo studio citato sul tratto di interesse del Comune di Cuorgnè ; inevitabile , il destino del fabbricato adibito a nuova centrale idroelettrica (loc. Gorassi) edificato in corrispondenza dei rami attivi nel settembre 1993 e ottobre 2000.

## 11. LA CARTA GEOMORFOLOGICA E DEI DISSESTI

Nell'elaborato cartografico in questione sono stati distinti i processi attivi lungo i versanti da quelli lungo i corsi d'acqua.

La definizione del quadro di dissesto ha preso avvio dalla consultazione delle Tavole del PAI alla scala 1: 25.000 relative al territorio comunale di Cuornè, a cui è seguita la fase di rilievo sul terreno.

Sono così stati perimetrati (laddove possibile) i fenomeni gravitativi, riconosciuti e classificati secondo la legenda proposta dalla DGR 15 Luglio 2002, n.45-6656. Sono stati invece indicati con una simbologia puntuale i fenomeni non cartografabili e/o non perimetrabili alla scala di rappresentazione (1:10.000).

In generale, a condizionare la forma dei rilievi concorrono sia l'acclività dei versanti (che induce alla costante ricerca dell'equilibrio i materiali che li costituiscono), sia le azioni prolungate e ripetute dei fenomeni esogeni, quali l'azione delle acque meteoriche e dei cicli di gelo - disgelo.

In particolare, il processo crioclastico contribuisce ad allargare le fratture esistenti negli ammassi rocciosi, sino a provocare il crollo di massi più o meno voluminosi, con conseguente formazione di coperture detritiche più o meno estese. Tale fenomeno è risultato essere in corso in diverse aree del territorio indagato, principalmente lungo i versanti che costeggiano il corso d'acqua principale nel tratto terminale dell'alta Valle dell'Orco, sia in sinistra che in destra idrografica. Sono dunque stati cartografati, ove visibili, i settori di distacco (aree "sorgente") e gli accumuli detritici (visibili ad Ovest di loc. Grangia e a NE del concentrico di Salto, costituiti da elementi di pezzatura da decimetrica a plurimetrica, normalmente stabili o suscettibili di parziale rimobilizzazione, in alcuni casi vegetati).

Inoltre si sono osservati dei fenomeni di scivolamento rotazionale e soliflusso, innescatisi laddove il substrato roccioso è risultato essere ricoperto da una potente coltre eluvio - colluviale in condizioni di disequilibrio (Case Moje e settori limitrofi)

Si segnala inoltre l'esistenza di un esteso fenomeno gravitativo complesso che interessa un vasto settore lungo il confine settentrionale con il comune di Pont C.se, chiaramente evidenziato dalla presenza di trincee, contropendenze, zone di ristagno, ondulazioni e lacerazioni della cotica erbosa.

Nel caso specifico , le frane presso Case Moie sono state inglobate nell'ambito del più ampio settore di dissesto individuato anche negli elaborati PAI).

Le frane sono quindi state distinte in base al loro grado di attività come *attive, quiescenti o stabilizzate* ed affiancate da un codice, secondo le indicazioni contenute nella DGR 45-6656 del 15 Luglio 2002 e di cui si riporta la relativa caratterizzazione dello stato di dissesto:

- Dissesto attivo (pericolosità molto elevata, codice FA): il fenomeno è da considerarsi attivo in presenza di movimenti attuali evidenti (presenza di indicatori cinematici di neoformazione) e/o nel caso in cui vi siano notizie di riattivazioni significative in tempi recenti, permanendo le condizioni geomorfologiche che hanno dato origine al dissesto;
- Dissesto quiescente (pericolosità generalmente elevata, codice FQ): il fenomeno è da considerarsi quiescente quando non risultano movimenti attuali evidenti o non risultano riattivazioni in tempi recenti, permanendo condizioni geomorfologiche e climatiche tali da poter riattivare il fenomeno;
- Dissesto stabilizzato (pericolosità media o moderata, codice FS): il fenomeno è da considerarsi stabilizzato quando è riconoscibile solamente per evidenze morfologiche o quando sono intervenuti fattori antropici che hanno portato alla definitiva stabilizzazione del dissesto, eventualmente documentata attraverso monitoraggi nel tempo.

I fenomeni gravitativi principali sono stati quindi censiti nelle pertinenti schede di rilevamento, secondo le indicazioni della NTE alla Circolare PGR 7/LAP/96, ed allegate alla presente relazione .

Per quanto attiene ai processi di dinamica fluviale, i relativi dissesti sono stati suddivisi in funzione dell'estensione degli ambiti territoriali interessati. Vengono così distinti i settori caratterizzati da fondovalle incisi o da condizioni morfologiche tali per cui risultano possibili prevalentemente processi di tipo lineare (erosione di sponda e di fondo), dagli ambiti territoriali in cui si possono verificare, oltre agli effetti di cui sopra, esondazioni ed allagamenti arealmente significativi.

Tale caratterizzazione è stata effettuata in base alle indicazioni bibliografiche sul tipo, la frequenza e l'intensità dei processi che caratterizzano il reticolo idrografico in questione, nonché alle osservazioni condotte nel corso degli eventi alluvionali pregressi e dei successivi rilievi di terreno.

Sono stati inoltre cartografati e censiti i tre conoidi di deiezione che si individuano nel settore compreso tra l'abitato di Roncasso e quello di Priacco . Sulla base della valutazione del loro grado di attività , il conoide sul Rio Nava risulta essere ancora attivo e , nonostante gli interventi strutturali operati in apice del conoide e lungo lo sviluppo del canale di scarico , non è possibile escludere il ripetersi di fenomeni di trasporto in massa nell'ambito dell'attività torrentizia .

Il conoide originato dal Rio dei Grossi , in relazione agli interventi di sistemazione realizzati a difesa del territorio antropizzato con la costruzione del rilevato arginale , dovrebbe essere considerato come stabilizzato . Tuttavia , sulla base dei disposti della DGR 45-6656 al punto 4.1 , si ritiene di dover assegnare al conoide protetto una pericolosità medio moderata .

Anche al conoide del Rio Deiro , in relazione al modesto apparato che è stato costruito e per la minima estensione del bacino sotteso , viene assegnata una pericolosità moderata .

## 11.1 Considerazioni in ambiti specifici

a. E' stata ampliato verso valle il perimetro della frana individuata sulla tavola 13.D con il numero "6". L'inserimento in classe IIIb4 degli edifici posti nei pressi della stessa è legato, oltre che all'estrema acclività del versante, al fatto che non si esclude che si possa verificare un ulteriore ampliamento della zona interessata dal fenomeno franoso, con conseguente coinvolgimento degli edifici di cui sopra.

b. In base ad un'indagine più approfondita del settore compreso tra l'abitato di Cuornè ed il confine comunale con Alpette, si può affermare quanto segue:

➤ sia il settore ad Ovest della località Giadrone che l'intero versante sovrastante le località Ricauda e Giadrone sono caratterizzati da

elevate acclività ed il loro assetto morfologico risulta essere principalmente legato all'azione erosiva delle acque di scorrimento dei differenti corsi d'acqua che si sviluppano al loro interno. Attualmente risulta impossibile individuare degli indizi testimonianti la passata attivazione di processi gravitativi di dimensioni apprezzabili; tuttavia negli anni scorsi, in base a quanto riportato dal responsabile ARPA, è stata osservata la presenza di eventi franosi: in fase di revisione della Carta Geomorfologica e dei Dissesti si è quindi provveduto a racchiudere tali settori all'interno di aree denominate "*aree con indizi di dissesto*". Alla luce di quanto affermato, in sede di revisione della Carta di Sintesi, le suddette aree sono state cautelativamente classificate con una classe di pericolosità IIIa;

- si concorda nell'ipotizzare che il versante ad ovest della località Sotte sia stato rimodellato in passato dall'attivazione di un importante fenomeno franoso, morfologicamente testimoniato dalla presenza di un settore di coronamento delimitato da una scarpata, la quale risulta ormai quasi interamente obliterata dai processi esogeni; si tratta comunque di un processo naturale le cui cause scatenanti si sono ormai da tempo esaurite e l'intero settore, oggi, è da considerarsi assolutamente stabilizzato .

c. Le campiture relative al "detrito di falda", vegetato e non vegetato, fanno entrambe riferimento a depositi di versante legati all'accumulo di materiale lapideo distaccatosi dalle retrostanti pareti rocciose. Per quanto riguarda i depositi non vegetati, essi comprendono le porzioni di territorio in cui tali processi risultano essere tuttora attivi, con possibilità di ampliamento dell'estensione degli stessi; mentre i settori vegetati testimoniano la presenza passata di un quadro dinamico ormai esaurito , in cui il corpo di accumulo risulta essere in condizioni di assoluta stabilità, parzialmente o completamente ricoperto dalla vegetazione, sia arbustiva che di alto fusto .

d. La classificazione della pericolosità utilizzata per i corsi d'acqua ed i conoidi tiene già conto di quanto affermato dal responsabile ARPA all'interno delle sue controdeduzioni : di conseguenza il grado di pericolosità attribuito ai differenti elementi risulta essere assolutamente cautelativo .

e. In base a successivi accertamenti sul terreno , si esclude la possibilità che il settore posto a monte di Loc. Nava sia riconducibile ad un conoide.

f. Per il settore ad Est di loc. Raschiotti , in destra idrografica del Rio Pavetto e a monte della strada di accesso , non sono state evidenziate specifiche situazioni di dissesto , anche se si è osservata la presenza di due linee di impluvio ravvicinate e blande ondulazioni . Tutta l'area è stata comunque inclusa in classe III a

g. In riferimento al versante rivolto verso il T. Gallenca ad Est della stessa località , non è stato ricevuto un preciso riscontro dagli abitanti del luogo in riferimento ad eventi gravitativi . In ogni caso , il versante a monte della strada è stato incluso in classe IIIa .

h. La località Vena è collocata lungo la strada per Alpette , in un settore dove il pendio assume una pendenza modesta . Una parte della borgata è stata inclusa in classe II per l'assenza di processi degradatori in un intorno significativo e poiché non vi sono corsi d'acqua che la attraversano . L'area posta ad Est della borgata , non evidenzia particolarità legate a processi di versante .

i. Per l'area appena citata e per quelle di Raschiotti e S. Lucia (ove non sono state raccolte testimonianze univoche in riferimento ad eventi pregressi) è stata istituita una sottoclasse nell'ambito della classe II . In caso di urbanizzazione di tali aree , dovranno essere svolti supplementi di indagini per approfondire le caratteristiche geotecniche dei depositi interessati dalle strutture antropiche , mediante carotaggi o metodi indiretti che consentano una sicura fruizione dei territori . Le indagini dovranno anche prescrivere eventuali opere da porre in atto prima dell'edificazione : in particolare , per l'area ad Est di loc. Raschiotti lungo la strada per Buasca , dovranno essere descritte le opere di drenaggio necessarie per superare le problematiche relative alle venute d'acqua rilevate .

l. In riferimento al settore circostante loc. Ronchi , la linea di impluvio lungo la quale si sarebbe sviluppato l'evento riportato nel 1960 era già stata inserita in classe IIIa . si rimanda comunque a quanto riferito al punto 1.1 .

m. Lungo il versante per Santa Lucia , oltre agli elementi già riportati nella Carta Geomorfologia (individuati ed inclusi in classe IIIa) non sono stati evidenziati altri processi di rilevanza in grado di modificare il quadro del dissesto .

n. Come già riportato nella precedente relazione , il settore ad Ovest di loc. Sotte può essere stato rimodellato in passato da un processo naturale le cui cause si sono ormai da tempo esaurite e l'intero settore, oggi, è da considerarsi assolutamente stabilizzato . Trattandosi pertanto di una *ipotetica paleofrana* , non avendo certezze in merito alla genesi , allo sviluppo o all'estensione , si ritiene di non dover procedere alla sua evidenziazione nel quadro del dissesto , ponendo comunque in classe IIIa il settore .

o. Non sono state rilevate specifiche situazioni di vulnerabilità nell'ambito dei terrazzamenti antropici : i settori che presentano problematiche di stabilità sono stati inclusi in classe IIIa .

p. Il Rio Nava è stato oggetto di una specifica verifica idraulica , valutata positivamente dall'Ufficio OO.PP. , nella quale si è tenuto conto in modo cautelativo dell'eventuale trasporto solido , pari ad 1/3 della portata liquida .

Sono stati comunque eseguiti approfondimenti di indagine mediante ulteriori sopralluoghi , che hanno evidenziato la sostanziale attendibilità delle cartografie presentate .

Lungo la sponda sinistra è presente una fascia di larghezza di circa  $8 \div 10$  m sub pianeggiante e potenzialmente interessabile da processi eccezionali lungo l'asta torrentizia ; a partire da tale limite , il versante risale rapidamente con pendenze comprese tra  $25\% \div 45\%$  , che non consentono ulteriori espansioni lungo il pendio di eventuali colate . In corrispondenza del pendio si possono apprezzare unicamente depositi glaciali .

### 11.2 Considerazioni sulle fasce fluviali

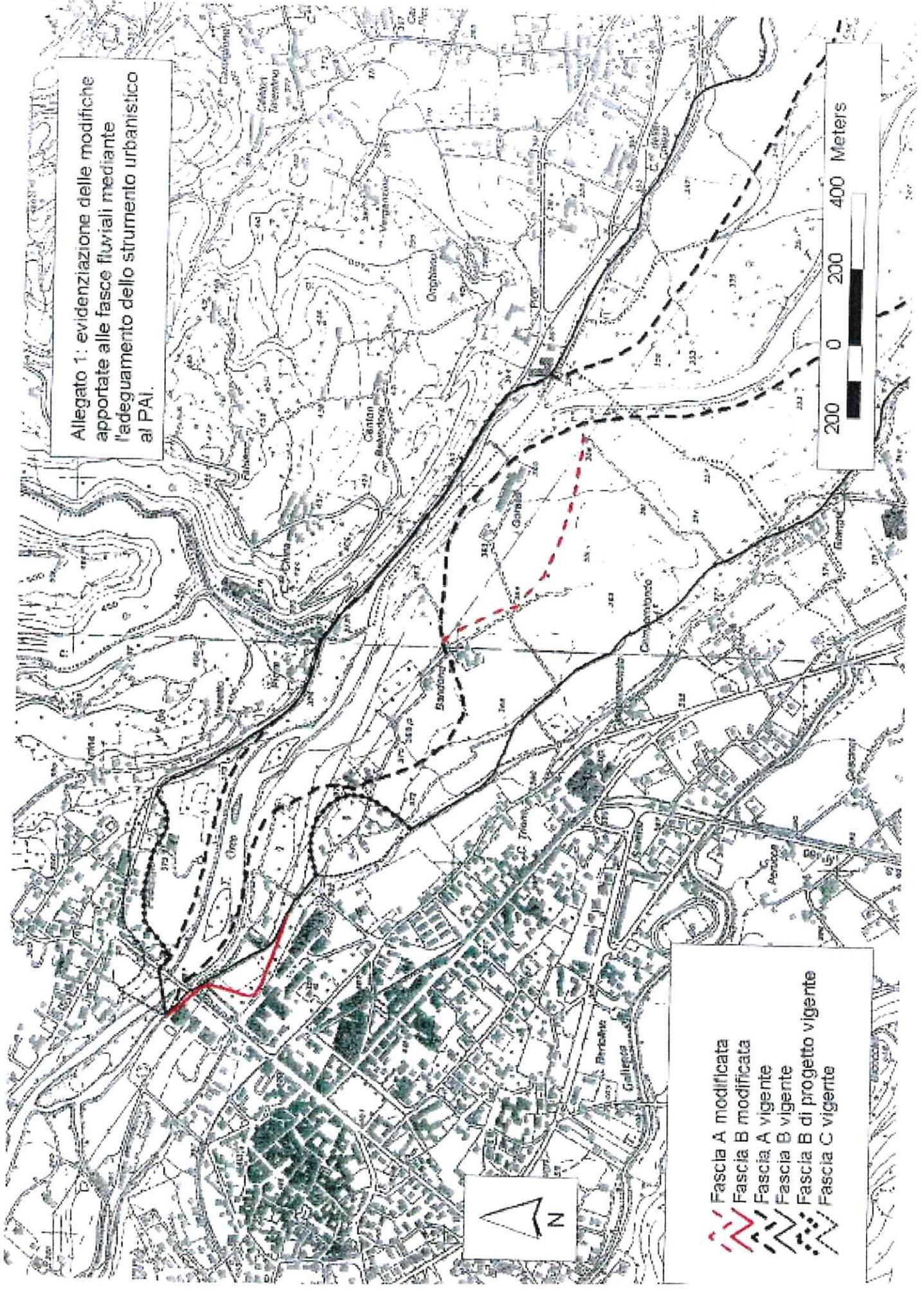
Le fasce fluviali sono state ricondotte a quelle approvate ex P.S.F.F. con D.P.C.M. del 24.07.98 , a partire dal ponte del concentrico sul T. Orco . Si prende atto delle modifiche introdotte nel settore in destra idrografica (Allegato 1 - Settore Pianificazione Difesa del Suolo - prot. 2960/DA 14.13 del 15.01.2008 – vedi pagina seguente) , a valle del ponte Concentrico e in corrispondenza di Cascina Gorassi .

Le fasce rimangono pertanto quelle relative al PSFF ad eccezione delle due modifiche introdotte. In riferimento all'art.9 della Delibera di adozione del PAI da parte del Comitato Istituzionale n. 18/2001 viene recepita ed introdotta l'indicazione secondo la quale *“..le disposizioni del PAI , anche ai sensi dell'art.1 comma 5 delle Norme di attuazione , integrano quelle contenute nel PSFF e , in caso di incompatibilità , prevalgono su queste ultime.”*

In attesa di studi idraulici che consentano una migliore e più opportuna valutazione delle aree esterne alla fascia PAI lungo il T. Orco a monte del ponte del Concentrico , si sospendono le determinazioni in merito alle condizioni di pericolosità , confermando quanto indicato nella cartografia PAI . Viene unicamente reiterata la proposta di inserire una fascia a pericolosità elevata EbA in corrispondenza della superficie terrazzata in destra idrografica del T.Orco compresa tra S.Anna di Campore e loc. San Giuseppe , ove la scarpata del terrazzo può essere considerata un limite morfologico evidente ed attendibile .

Si prende altresì atto della indicazione di mantenere inalterato il limite della fascia A in corrispondenza di C.na Bandone . Lo scrivente , tuttavia , non può esimersi dal dichiarare che i ricorsi storici e le evidenze morfologiche rilevate nell'area in questione manifestano che tale limite è palesemente errato , in quanto non tiene conto della collocazione dei punti di rottura della sponda e della presenza di una scarpata (h = 3.5 m) che separa superfici terrazzate nettamente distinte (si osservi che il limite di fascia A taglia la scarpata pressoché perpendicolarmente appena a valle di C.na Bandone) . Il supposto limite , tracciato sulla superficie terrazzata

Allegato 1: evidenziazione delle modifiche apportate alle fasce fluviali mediante l'adeguamento dello strumento urbanistico al PAI.



- Fascia A modificata
- Fascia B modificata
- Fascia A vigente
- Fascia B vigente
- Fascia C di progetto vigente
- Fascia C vigente

200 0 200 400 Meters

superiore , non ha alcun riscontro con elementi morfologici ed è anzi individuato in settori sub pianeggianti che sembrano presentano delle contropendenze . Le indicazioni contenute nello studio “ Monitoraggio e manutenzione del Fiume Orco nel tratto Pont Canavese – Po” – CNR IRPI , suffragano quanto sopra esposto .

Si prende atto che i disposti relativi alle fasce fluviali sono da ricercare nell'intero Titolo II delle NtA del PAI e che per le perimetrazioni dei dissesti individuati sulla Carta Geomorfológica e dei Dissesti (tav.13.D) , ovvero esondazioni , frane e conoidi , sono unicamente ammessi gli interventi riportati all'art. 9 delle NtA del PAI .

In riferimento alla perimetrazione dell'area RME si richiamano le norme di cui al Titolo IV delle NtA del PAI .

In caso di contemporaneità di applicazione delle norme ex titolo II e IV delle NtA del PAI e classi di pericolosità geomorfologica , prevarrà la norma più restrittiva salvo non ne siano già previste di più cautelative da parte dell'Amministrazione Comunale .

All'interno delle fasce si dovranno applicare le norme previste dagli artt. 29 – 30 – 39 del Titolo II delle NtA del PAI .

In riferimento alle aree incluse in classe IIIb2 in località Pedaggio ed a Ovest di località Bandone (sponda destra) , ricomprese in fascia C a tergo della “B di progetto” , fino all'avvenuta realizzazione delle opere saranno applicate le norme previste per la fascia B previste dalle NtA del PAI .

L'Amministrazione prenderà atto e provvederà ad applicare quanto previsto dall'art. 18 comma 7 delle NtA del PAI .

## 12. RICERCA STORICA

L'analisi storica dei processi lungo il corso del T.Orco è assolutamente delineata nel contesto del quaderno n. 7 "Esame di alcuni dati storici relativi ad eventi alluvionali e fenomeni di instabilità naturale nelle valli dei Torrenti Orco e Soana . Alto Canavese . Provincia di Torino" curato dal Settore prevenzione del rischio geologico meteorologico e sismico della Regione Piemonte (Dott. Geol. Carlo Troisi - 1977) .

La ricerca storica presso l'archivio comunale non ha fornito apprezzabili ulteriori elementi conoscitivi, neanche in relazione agli eventi relativi al T. Gallenca e al Reticolo idrografico minore.

Tuttavia, le ricerche eseguite nel contesto dello studio relativo al PRGC di Valperga hanno messo in luce dati significativi e ricorsi storici circa gli eventi alluvionali pregressi lungo l'asta del T. Gallenca negli anni 1663 - 1689 - autunno 1791 - autunno 1792 - 3.10.1863 - autunno 1868 - 13.10.1910 - maggio/ottobre 1977 - novembre 1994. Di tali eventi non si hanno però riferimenti circa gli effetti sul territorio di Cuorné.

La ricerca storica non ha dunque potuto essere approfondita in quanto non vi sono riferimenti storici presso l'Archivio Comunale. I dati a cui è stato possibile accedere sono stati desunti da vecchi testi (*Bertolotti e Bertotti*) e pubblicazioni, alcune delle quali edita dalla Regione Piemonte (Quaderni Servizio Geologico e ARPA - eventi alluvionali settembre'93 - 2000/'02). Le segnalazioni citate sono state comunque verificate e sono state apportate le conseguenti modifiche cartografiche.

In assenza di informazioni riguardanti le problematiche di versante, sono state recepite le segnalazioni della BDGR.

I fenomeni citati del 1960 e 1977 sono stati raccolti da articoli di giornale (*Gazzetta del Popolo*) e non possono pertanto essere considerati con la stessa attendibilità di un'indagine critica e specialistica. In riferimento agli altri eventi citati, frutto di testimonianze, non si hanno riscontri in alcuna documentazione; tuttavia, cautelativamente, le aree indicate sono state inserite in classe IIIa o IIIb. Appare comunque singolare che neppure la BDGR contenga elementi riferibili all'evento 1994, nemmeno quelli percepiti e descritti in fase di istruttoria sulla base delle foto aeree susseguenti all'evento. Probabilmente la minore fragilità del territorio rispetto ad alcuni territori comunali adiacenti (Prascorsano su tutti) ha consentito un'attenuazione sostanziale degli effetti: in tal caso l'assenza di documentazione certifica l'assenza di fenomeni di dissesto.

In riferimento specifico alla segnalazione dei segni di colamenti superficiali a valle della strada che collega le Loc. Camerlo e Trione, la testimonianza di un residente nella loc. Camerlo ha consentito di accertare (relata refero) che all'epoca dell'evento i terreni erano stati dissodati per procedere alla piantumazione delle piante di noci che oggi si osservano sullo stesso pendio e che nessuna tipologia di fenomeno gravitativo si è esplicitata in corso evento.

Tutte le segnalazioni citate sono state comunque verificate mediante nuovi sopralluoghi e con studio aerofotogrammetrico, apportando le modifiche cartografiche ritenute opportune, soprattutto in riferimento all'elaborato di sintesi.

### **13. CARTA DI SINTESI DELLA PERICOLOSITA' GEOMORFOLOGICA E DELL'IDONEITA' ALL'UTILIZZAZIONE URBANISTICA**

I risultati delle indagini eseguite sull'intero territorio comunale hanno condotto alla stesura dell'elaborato di sintesi finalizzato ad identificare le aree utilizzabili dal punto di vista urbanistico nel presente P.R.G. e nelle future varianti (tav.13.E).

Il documento cartografico è stato redatto nel rispetto dei criteri formulati nella **Circolare PGR 7/LAP/96**, suddividendo il territorio comunale in zone omogenee dal punto di vista della pericolosità geologica sulla base di:

- studi esistenti riguardanti i caratteri geomorfologici del territorio;
- studio dei processi di dinamica di versante e analisi puntuali delle condizioni di stabilità dei depositi di copertura;
- ricerca degli episodi dissestivi pregressi nell'ambito del territorio comunale;
- analisi dei processi di dinamica fluviale;
- risultati delle verifiche idrauliche operate a corredo del presente studio;
- individuazione puntuale dei possibili fattori di pericolosità relativa ad aree urbanizzate ed urbanizzande.

Sono così state individuate le seguenti classi :

- **CLASSE I:** porzioni di territorio dove le condizioni di pericolosità geomorfologia sono tali da non porre limitazioni alle scelte urbanistiche; gli interventi sia pubblici che privati sono di norma consentiti nel rispetto delle prescrizioni del D.M.LL.PP. 11/03/1988 .
- **CLASSE II:** porzioni di territorio nelle quali le condizioni di moderata pericolosità geomorfologica possono essere superate o minimizzate a livello di norme di attuazione ispirate al D.M.LL.PP. 11/03/1988 e realizzabili a livello di progetto esecutivo. Esse comprendono: aree a moderata acclività; settori sub-pianeggianti con difficoltà di drenaggio; settori di territorio con mediocri caratteri meccanici delle coltri di copertura o dei terreni superficiali; porzioni di territorio adiacenti alla successiva classe III . Rispetto ai precedenti elaborati , la classe II non è stata diversificata .
- **CLASSE IIb:** porzioni di territorio che richiedono specifiche indagini geognostiche prodromiche all'attuazione dei progetti esecutivi . Le indagini dovranno valutare la potenza delle coltri di copertura e le loro caratteristiche geotecniche , finalizzando i risultati alla verifica di stabilità dell'insieme opera terreno ai sensi del D.M. LL.PP. 11.03.88 e smi
- **CLASSE III:** settori di versanti montani con presenza di isolati edifici rurali. L'analisi di dettaglio necessaria ad identificare eventuali situazioni locali meno pericolose, potenzialmente attribuibili a classi meno condizionanti, può essere rinviata alle future varianti di piano che dovranno essere supportate da adeguati studi geomorfologici di dettaglio .
- **CLASSE III a:** comprende le fasce di rispetto dei corsi d'acqua ed i settori di versante non edificati che presentano caratteri geomorfologici o idrogeologici che li rendono inadatti a nuovi insediamenti (aree in frana, porzioni di territorio ad elevata acclività...).
- **CLASSE III b<sub>2</sub>:** porzioni di territorio edificate nelle quali, a seguito della realizzazione delle opere di sistemazione idrogeologica, sarà possibile la realizzazione di nuove edificazioni, ampliamenti e completamenti;
- **CLASSE III b<sub>3</sub>:** porzioni di territorio edificate nelle quali, a seguito della realizzazione delle opere di riassetto, sarà possibile solo un modesto incremento del carico antropico. Da escludersi nuove unità abitative .

- **CLASSE III b<sub>4</sub>**: porzioni di territorio edificate nelle quali, anche a seguito della realizzazione delle opere di sistemazione, indispensabili per la difesa dell'esistente, non sarà possibile alcun incremento del carico antropico stabile.

E' stato evidenziato il reticolo idrografico completo ed aggiornato l'edificato esistente; di conseguenza anche la classificazione del territorio è stata adeguata alle variazioni operate .

Il limite tra le classi II e III è scaturito da una molteplicità di fattori , tra i quali hanno avuto un peso sostanziale i processi trascorsi (in relazione alla loro possibile reiterazione) e in atto , legati alla dinamica di versante e alla dinamica torrentizia ed alla loro possibile evoluzione . Un peso appena inferiore (dal quale tuttavia non è scaturita una classificazione meno cautelativa , ovvero che ha comunque imposto la classe III) è stato assegnato alla stessa tipologia di processo , seppur a carattere potenziale . Si è poi tenuto conto delle condizioni morfologiche legate all'acclività e dei fattori antropici che possono aver determinato condizioni di criticità .

Normalmente , lungo il settore di raccordo del versante montano con la pianura è stata imposta una fascia in classe III , la cui ampiezza dipende dalle condizioni di pericolosità ivi rilevate . Le motivazioni per cui il limite tra le classi II e IIIa si estende anche ad una certa distanza dalla linea di raccordo con la pianura sono molteplici , ad esempio :

- nei pressi dell'abitato di Roncasso il motivo di tale zonizzazione è duplice: da un lato vi è la presenza del conoide del Rio Nava, che occupa tutto il settore orientale di raccordo con il fondovalle, mentre verso ovest si è deciso di porre cautelativamente il limite tra le classi lungo la strada di collegamento con Pont in quanto a ridosso di tale settore si individuano pareti in roccia intensamente fratturate dalle quale non è possibile escludere distacchi di blocchi ;
- il settore a Nord del conoide di Salto è stato posto in classe III in quanto in quest'area si osserva la presenza del conoide del Rio dei Grassi . A partire dall'apice di conoide , il corso del Rio è stato deviato dall'intervento antropico lungo il margine occidentale dello stesso conoide , realizzando una notevole struttura arginale di difesa . Tuttavia si ritiene che le condizioni di pericolosità allo stato latente , non consentano di proporre classi di pericolosità meno cautelative .

Nei settori in cui non sono stati rilevati fattori geomorfologici rilevanti come quelli citati ad esempio , la larghezza della classe III in corrispondenza della fascia di raccordo è stata ovviamente ridotta .

Per quanto riguarda l'assenza di fasce di classe III attorno alle conoidi del Rio Deiro e del Rio Nava si ritiene che le opere realizzate a difesa dell'esistente in questi ultimi anni siano sufficienti a limitare alle aree perimetrate gli eventuali processi di deiezione.

In riferimento al conoide del Rio dei Grassi , per quanto sopra affermato , tale fascia è stata invece tracciata .

In tutti i settori in aree depresse o aventi falda idrica affiorante o a bassa soggiacenza sono stati classificati con una classe non meno cautelativa della classe II.

Per le seguenti aree è stato adottato un criterio maggiormente cautelativo in riferimento alla classificazione della Carta di Sintesi :

- Area di loc. Grangia . Anche se il settore antropizzato in destra idrografica del T. Orco risulta essere difeso naturalmente dalla soglia rocciosa collocata in corrispondenza del ponte ferrovia e le linee di corrente tendano a proseguire con moto rettilineo interessando piuttosto l'ampia isola fluviale e la porzione della SS 460 intorno a località Voira in sinistra idrografica (come hanno dimostrato le ricostruzioni a posteriori dei processi di dinamica fluviale successivi agli ultimi eventi alluvionali) , il settore ineditato posto inizialmente in classe II è stato incluso in classe IIIa mentre i fabbricati isolati e la borgata sono stati inseriti in classe IIIb2 .
- Area loc. S, Giuseppe – Taboletto . A seguito dell'evento 2000 le fasce spondali in corrispondenza di tali località sono state sistemate attraverso la realizzazione di possenti opere di difesa (vedi opere DELLDS24 e DELLDS29 nella Carta delle opere idrauliche) . La fascia compresa tra le due opere non ha subito nel corso degli ultimi eventi sostanziali erosioni . In ogni caso , i settori ineditati del terrazzo sono stati inclusi in classe IIIa mentre le aree antropizzate sono state incluse in classe IIIb2 . E' stata altresì ampliata la fascia di sicurezza della scarpata a tergo della difesa DELLDS24 .
- Area Pedaggio . I settori edificati dell'area in sinistra idrografica compresa tra la SS 460 - rilevato spalla ponte - T. Orco , risultano essere esclusi dall'ambito delle fasce fluviali . In attesa che

l'Autorità di bacino implementi la fasciatura , a scopo cautelativo e analogia con i settori posti a valle del ponte , tali ambiti sono stati posti in classe IIIb2 .

- Scarpata in loc. Piova . Considerata la presenza di roccia in posto sub affiorante , l'assenza di tracce di fenomeni erosivi ed il notevole dislivello tra la SP e l'alveo del T. Orco , si ritiene che non sia necessario ampliare la fascia di rispetto a tergo della fascia C

Per quanto concerne l'uso improprio della classe III indifferenziata , sono stati ridefiniti i limiti della stessa in accordo con i dettami della Circ. 7/LAP . Le aree IIIa incluse nella classe III indifferenziate si riferiscono a settori del territorio nei quali sono stati evidenziati elementi di dissesto .

All'interno della Carta di Sintesi sono state ampliate e portate ad un'estensione laterale di 10 metri le fasce del canale tra Sant'Anna e Taboletto e quelle del rio in Loc. Bachino;

**È stata verificata l'adeguatezza della mosaicatura in riferimento ai piani approvati dei Comuni confinanti, ovvero è stata verificata la congruenza tra le classi di sintesi poste lungo i confini comunali.**

## 14. LIMITAZIONI URBANISTICHE ED EDILIZIE

### **Prescrizioni di carattere generale**

La relazione geologico-tecnica costituisce parte integrante delle Norme di Attuazione per quanto attiene alle prescrizioni specifiche da essa indicate . In riferimento alla Carta di Sintesi dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica , dovranno valere - in generale - i seguenti criteri :

#### Aree in classe I .

Comprendono porzioni del territorio dove le condizioni di pericolosità geomorfologica sono tali da non porre limitazioni alle scelte urbanistiche . Ogni insediamento dovrà essere

unicamente preceduto da *indagini dirette tendenti al controllo dell'omogeneità spaziale dei litotipi interessati dall'opera, al fine di produrre una corretta verifica della capacità portante dei terreni di fondazione ai sensi del D.M. LL. PP. 11.03.1988, sez. B. - C.* I risultati della verifica dovranno essere esposti in una specifica relazione geotecnica, da presentare prima del rilascio del permesso ad edificare, che dovrà essere parte integrante del progetto.

*Aree in classe II*.

Comprendono porzioni del territorio nelle quali le condizioni di moderata pericolosità geomorfologica possono essere agevolmente superate attraverso l'adozione ed il rispetto di modesti accorgimenti tecnici realizzabili a livello di progetto esecutivo delle opere, esclusivamente nell'ambito del singolo lotto edificatorio o dell'intorno significativo circostante. Ove specificatamente imposto nelle schede monografiche redatte nel contesto di future varianti urbanistiche, ogni tipo di insediamento deve essere vincolato (oltre alle verifiche di cui al punto precedente) *a specifiche indagini di fattibilità, tendenti alla verifica della stabilità del manufatto in rapporto ad ogni possibile grado di libertà di scivolamento o rottura del terreno, tenendo conto della posizione e delle oscillazioni della falda freatica* (D.M. LL.PP. 11.03.1988, sez. G.).

*Aree in classe II b*.

Comprendono porzioni del territorio che richiedono in ogni caso specifiche indagini geognostiche prodromiche all'attuazione dei progetti esecutivi. Le indagini dovranno valutare la potenza delle coltri di copertura e le loro caratteristiche geotecniche, finalizzando i risultati alla verifica di stabilità dell'insieme opera terreno ai sensi del D.M. LL.PP. 11.03.88 e smi

*Aree in classe IIIa*.

Comprendono le porzioni inedificate del territorio che presentano caratteri geomorfologici o idrogeologici che le rendono inidonee ad ospitare nuovi insediamenti, ovvero a perimetrare nuove aree normate destinate alla fruizione edilizia. Per le opere di interesse pubblico non altrimenti localizzabili vale quanto indicato dall'art. 31 della L.R. 56/77. Eventuali fabbricati isolati inclusi in ambito IIIa per mero errore cartografico e perché non individuati sulle carte utilizzate per la

restituzione , devono intendersi appartenenti alla Classe IIIb3 . Per questi edifici , esclusi quelli ricadenti in aree di dissesto attivo o incipiente , potranno essere consentite la manutenzione , gli adeguamenti igienico-funzionali e - qualora fattibili dal punto di vista tecnico - la ristrutturazione e gli ampliamenti funzionali . Per questi ultimi due casi , i permessi ad edificare saranno condizionati all'esecuzione di *studi di compatibilità geomorfologica comprensivi di indagini geologiche e geotecniche mirate a definire localmente le condizioni di rischio ed a prescrivere gli accorgimenti tecnici atti alla loro mitigazione* . In riferimento alle attività agricole presenti lungo i versanti o in prossimità del reticolo idrografico non compreso nelle perimetrazioni definite dal P.A.I. (che trovano comunque collocazione in ambiti esterni all'alveo ordinario o straordinario del corso d'acqua) , in assenza di alternative praticabili e qualora le condizioni di pericolosità dell'area lo consentano , sarà possibile la realizzazione di nuove costruzioni che riguardino in senso stretto edifici per attività agricole e residenze rurali connesse alla conduzione aziendale , previa rinuncia da parte del soggetto interessato al risarcimento in caso di danno o in presenza di copertura assicurativa . Non sarà comunque possibile realizzare tali nuovi fabbricati in settori interessati da processi attivi o incipienti di dinamica di versante o da processi distruttivi di dinamica torrentizia o di conoide . La fattibilità degli edifici dovrà essere verificata da opportune indagini geologiche e idrogeologiche di dettaglio secondo i disposti del D.M. 11.03.1988 e la progettazione dovrà prevedere accorgimenti tecnici finalizzati alla mitigazione del rischio e dei fattori di pericolosità.

Nelle aree che non evidenziano situazioni di dissesto progressivo , in atto o incipiente , sarà possibile l'edificazione di strutture non destinate ad incremento del carico antropico .

### Aree in classe III non differenziata .

Nell'ambito dei versanti montani e collinari non edificati o con presenza di edifici isolati è stato deciso di non differenziare la classe III , restando inteso che tali ambiti devono essere ascritti ad un'area complessivamente di Classe

IIIa , con locali aree di Classe IIIb o Classe II . L'analisi di dettaglio per attribuire eventuali classificazioni meno penalizzanti sarà realizzata nell'ambito di future revisioni del PRGC in relazione a significative esigenze di sviluppo urbanistico o di opere pubbliche , che dovranno essere supportate da adeguati studi geomorfologici di dettaglio . Sino allo svolgimento di queste indagini , per tale classe valgono tutte le limitazioni previste per la classe IIIa .

### Aree in classe IIIb .

Comprendono le porzioni di territorio edificate nelle quali gli elementi di pericolosità geologica sono tali da imporre interventi di riassetto territoriale a tutela del patrimonio urbanistico esistente . In assenza di tali interventi saranno consentite solo trasformazioni che non aumentino in modo sostanziale il carico antropico . A seguito di opportune indagini di dettaglio , che escludano situazioni di grave pericolo , saranno dunque accettabili gli adeguamenti che consentano una più razionale fruizione degli edifici esistenti : ampliamenti (mediante la realizzazione di ulteriori vani o il recupero di quelli preesistenti inutilizzati) , realizzazione di locali di pertinenza quali box o ricovero attrezzi , ecc. . Saranno invece escluse nuove unità abitative fino all'avvenuta eliminazione o minimizzazione delle condizioni di pericolosità sull'intera area in classe IIIb2 (e - quindi - non sul singolo lotto edificatorio compreso all'interno di essa) , attuati da soggetti pubblici o privati , purché l'approvazione del progetto ed il collaudo delle opere siano di competenza dell'Ente Pubblico .

Nelle aree in classe IIIb3 non sarà viceversa possibile realizzare nuovi fabbricati ad uso civile abitazione ma solo fruire dei fabbricati esistenti per un modesto incremento del carico antropico .

I fabbricati inclusi nella Classe III b4 potranno essere ammesse le sole opere di manutenzione ordinaria e straordinaria .

Per quanto non espressamente indicato nel presente comma , si fa riferimento al paragrafo 7. della Nota Tecnica Esplicativa alla Circolare 7/LAP/96 .

Tutte le nuove aree di completamento o nuovo impianto dovranno essere localizzate in porzioni del territorio classificate nelle classi I e II . Nello specifico dei singoli lotti parzialmente edificati o da edificare dovranno essere rispettate le prescrizioni descritte nelle schede monografiche che saranno compilate a corredo di ogni successiva variante urbanistica .

Qualora siano presenti , all'interno di lotti edificabili preesistenti , delle porzioni di territorio inserite in classe IIIa (ad esempio , fasce di rispetto del reticolo idrografico , ecc.) , sebbene utilizzabili nel computo della cubatura o delle superfici complessivamente realizzabili , queste non potranno essere impiegate a fini edificatori .

In riferimento ai corsi d'acqua appartenenti al reticolo idrografico minore (compresi i canali scolmatori e i canali irrigui liberi o intubati) , anche qualora non evidenziate sugli elaborati cartografici per mero errore materiale o per la scala di rappresentazione utilizzata , dovrà essere in ogni caso adottata una fascia di inedificabilità di 10 m per ogni sponda , salvo condizioni più restrittive dettate dalle specifiche verifiche idrauliche .

In riferimento alla normativa di carattere generale , è utile ricordare le seguenti norme :

- non è ammessa la copertura dei corsi d'acqua principali o del reticolo idrografico minore , mediante tubi o scatolari anche di ampia sezione , tranne il caso di attraversamenti ; sarà comunque possibile la regimazione a cielo aperto mediante strutture grigliate ;
- non sono ammessi restringimenti d'alveo e rettifiche del loro naturale percorso ; è fatto divieto assoluto di edificare al di sopra dei corsi d'acqua intubati ;
- dovrà essere garantita costantemente la pulizia e la manutenzione degli alvei dei corsi d'acqua naturali ed artificiali , pubblici e privati , limitrofi agli insediamenti , verificando le sezioni di deflusso per i tratti di alveo intubati ed adeguando quelle insufficienti ;
- nelle zone acclivi o poste alla base di ripidi versanti (classe III di acclività) , dovrà essere posta particolare attenzione alla regimazione delle acque superficiali , che andranno captate , regimate e convogliate in linee di impluvio naturali ;

- le opere di attraversamento stradale dei corsi d'acqua dovranno essere realizzate mediante ponti , in maniera tale che la larghezza della sezione di deflusso non vada in alcun modo a ridurre la larghezza dell'alveo "a rive piene" misurata a monte dell'opera , indipendentemente dalle risultanze della verifica della portata ;
- non sono ammesse occlusioni dei corsi d'acqua tramite operazioni di riporto , neanche per le zone di testata ;
- nel caso di corsi d'acqua arginati e di opere idrauliche deve essere garantita la percorribilità delle sponde a fini ispettivi e manutentivi ;
- qualora siano necessari sbancamenti di scarpate e/o riporti di materiale , gli stessi dovranno essere sostenuti e drenati , al fine di garantire - a breve e lungo termine - la stabilità dei pendii , verificata attraverso specifica relazione geologica ;
- non dovranno essere ammessi nuovi interventi edificatori interrati nelle zone di pianura al di sotto della quota di massima escursione della falda freatica ;
- il ricorso all'innalzamento artificiale del p.c. , al fine di evitare possibili coinvolgimenti dei manufatti in fenomeni di inondazione , è permesso qualora sia accertato che tale intervento non provochi innalzamenti anomali del livello idrico nel corso degli eventi di piena , tali da provocare maggiori danni nelle aree adiacenti ;
- in riferimento al P.A.I. si richiamano , per un rigoroso rispetto , i disposti di cui all'art. 18 comma 7 delle N.t.A. dello stesso P.A.I. .
- in riferimento agli ambiti di pericolosità inclusi nelle fasce fluviali si richiamano , per un rigoroso rispetto , i disposti di cui all'art. 9 commi 5 - 6 - 6 bis delle N.t.A. del P.A.I. .

Le indagini specifiche dovranno fare riferimento al D.M. 11.03.1988 e s.m. e i., con particolare riferimento al D.M. 14.01.2008.

## Considerazioni e prescrizioni su ambiti specifici

**Settore pianeggiante in sinistra idrografica del torrente Orco.** Ci si riferisce qui al settore pianeggiante del territorio comunale posto in sinistra idrografica del Torrente Orco e delimitato verso Nord in modo continuo e netto dal versante montano e verso sud dalla strada che collega Pont con Castellamonte. La fascia più bassa del versante è caratterizzata da elevata acclività e dalla presenza diffusa di zone soggette a crollo, dissesti superficiali, terrazzamenti antropici in stato di abbandono ed in condizioni di stabilità precarie. Tali situazioni hanno più volte determinato negli anni scorsi situazioni di potenziale pericolosità per gli edifici presenti nella piana sottostante, come testimoniano anche le richieste di pronto intervento inoltrate dal Comune alla Regione. Nell'allegato 13.D - "Carta Geomorfologica" sono evidenziati differenti settori caratterizzati dalla presenza di un substrato intensamente fratturato e soggetti a fenomeni di crollo, dei quali il più esteso si individua a monte dell'abitato di Roncasso: al fine di porre in salvaguardia tale settore si è deciso di inserire nella Carta di Sintesi una fascia in classe III racchiudente sia gli edifici (IIIb3) che le aree inedificate (IIIa), per una lunghezza di circa 50 metri misurati in pianta a partire dal punto di raccordo tra versante e settore pianeggiante, estesa quindi fino a ridosso della strada comunale per Salto.

In corrispondenza della porzione orientale del conoide del Rivo Grassi si è inoltre individuato un ampio settore di versante terrazzato antropicamente, lungo cui sono stati costruiti in epoca passata estesi muretti di contenimento, entro il quale si possono ancora individuare le evidenze dell'avvenuta attivazione di un importante evento franoso. Per tale motivo, anche questo settore è stato incluso all'interno di una fascia di classe III estesa fino al rilevato stradale.

Per la restante parte di tale settore non si sono individuate ulteriori aree in evidenti condizioni di potenziale instabilità per le quali fosse necessaria l'introduzione di fasce di classe III.

**Conoidi.** Nell'allegato 13.D - "Carta Geomorfologica" sono stati rappresentati con adeguata simbologia i conoidi prodotti dall'attività di trasporto dei rii che scorrono lungo il versante trattato nel precedente paragrafo. Si tratta prevalentemente di forme deposizionali parzialmente o completamente stabilizzate, sia naturalmente che antropicamente, di cui si indicano le seguenti prescrizioni :

- ♦ **conoide del Rio Nava:** si sviluppa a ridosso dell'abitato di Roncasso ad una quota di circa 450 m s.l.m. e si estende fino ad alcune decine di metri al di sotto della strada comunale per Salto. Attraverso studi di terreno è stato possibile stabilire che tale forma è stata interessata nel tempo da una progressiva migrazione da Est verso Ovest del corso del Rio Nava, con conseguente aumento della curvatura del canale attivo in prossimità della zona di apice; tale settore risulterebbe essere particolarmente critico, poiché in caso di eventi straordinari le opere di difesa attualmente presenti potrebbero non essere sufficienti ad impedire una parziale fuoriuscita dei materiali mobilizzati, con conseguente danno per gli edifici a valle. Per tale motivo si è deciso di classificare questo conoide come un conoide di deiezione attivo a pericolosità naturale elevata (CAe) e, di conseguenza, inserire all'interno della classe di pericolosità III tutti i settori potenzialmente dissestabili;
- ♦ **conoide del Rio dei Grossi:** si tratta di un conoide di limitate dimensioni che si sviluppa in un settore di versante ad elevata acclività. Al fine di impedire la riattivazione di tale elemento, e contemporaneamente porre in sicurezza gli edifici sottostanti, sono state recentemente realizzate importanti opere di sistemazione idraulica (cfr cap.5) in seguito alle quali il flusso del canale attivo è stato veicolato lungo il settore esterno di sinistra del conoide. Di conseguenza, dal punto di vista geomorfologico, tale forma va considerata come stabilizzata: tuttavia, in conformità ai disposti della DGR 45-6656, si è ritenuto opportuno operare una classificazione a pericolosità moderata (CAm) e porre comunque tale settore in classe III;
- ♦ **conoide del Rio Deiro:** si sviluppa lungo il settore di fondovalle compreso tra l'abitato di Deiro Inferiore e la strada comunale per Priacco. In base alle osservazioni effettuate si è constatato che tale elemento presenta dei fianchi poco sviluppati sia in larghezza che in altezza, completamente vegetati, anche con alberi ad alto fusto, sui quali sono stati costruiti svariati edifici, specialmente in prossimità dell'apice. Il canale attivo risulta inoltre essere completamente intubato, e l'attuale andamento del suo corso è ricostruibile solamente mediante l'osservazione dell'ubicazione delle griglie realizzate al di sopra dello stesso. Tuttavia si considera tale forma come un conoide attivo a pericolosità naturale moderata (CAm) e si giudica quindi

necessario inserire all'interno della classe di pericolosità III tale settore.

In riferimento alle località S. Lucia , Raschiotti e Vona si sottolinea l'istituzione di una classe II b , più cautelativa rispetto alla II generica .

## **15. CRONOPROGRAMMA DELLE OPERE DI RIDUZIONE DEL RISCHIO**

E' stato redatto il Cronoprogramma degli interventi , localizzando e suddividendo i settori inseriti negli ambiti delle sottoclassi della Classe IIIb e prevedendo per ciascuno di essi gli interventi necessari per la loro fruizione urbanistica . Si sottolinea che molti interventi di riassetto , che hanno contribuito a minimizzare le condizioni di pericolosità , sono già stati attuati (vedasi in proposito la Carta delle opere idrauliche) ma le porzioni di territorio edificate sono state ugualmente inserite negli ambiti IIIb (punto 7.6 della NTE) . Le indicazioni fornite riguardano pertanto la manutenzione di dette opere , per un costante controllo della loro efficacia .

Molte opere finalizzate alla minimizzazione delle condizioni di rischio sono già state dunque realizzate sul territorio comunale a seguito dei processi occorsi nel recente passato .

Le porzioni di territorio edificate insistenti sulle aree considerate pericolose ma già protette da opere di difesa sono state in ogni caso incluse in uno degli ambiti della classe IIIb .

Alcune valutazioni di massima sull'idoneità di tali opere a mitigare il rischio , senza la necessità di richiedere ulteriori interventi , sono già presenti nel seguito del paragrafo ; tuttavia , potranno essere eseguiti degli approfondimenti successivi alla presente fase del PRGC , *sulla scorta di considerazioni e documentazioni tecniche specifiche redatte da un geologo e da professionisti competenti , in collaborazione con l'Ufficio Tecnico Comunale .* (NTE - punto 7.6)

Le opere finalizzate alla riduzione del rischio dovranno riguardare l'intera area classificata IIIb e non il singolo lotto edificatorio e *spetterà responsabilmente all'Amministrazione Comunale verificare che le stesse abbiano raggiunto l'obiettivo di minimizzazione del rischio ai fini della fruibilità urbanistica delle aree interessate .*

In assenza di tali interventi di riassetto saranno consentite solo trasformazioni che non aumentino il carico antropico . A tale proposito , la Nota Tecnica Esplicativa alla Circolare PGR 8.05.1996 n. 7/LAP al punto 7.3 recita : " *Fatte salve le situazioni di grave pericolo , individuate in ambito di PRG dalle cartografie tematiche o esplicitate nella cartografia di sintesi quali sottoclassi specifiche , si ritiene corretto a seguito di opportune indagini di dettaglio , considerare accettabili gli adeguamenti che consentano una più razionale fruizione degli edifici esistenti , oltreché gli adeguamenti igienico -funzionali (es. si intende quindi possibile : la realizzazione di ulteriori locali , il recupero di preesistenti locali inutilizzati , pertinenze quali box , ricovero attrezzi , ecc.) "*

Il meccanismo attuativo degli interventi di riassetto per la minimizzazione della pericolosità in classe IIIb dovrà essere in ogni caso conforme ai disposti della NTE - punto 7.10

## **AREA RONCASSO E VOIRA**

**idoneità all'utilizzazione urbanistica : classe IIIb3**

### **TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO DI RIASETTO**

Le condizioni di pericolosità derivano dai processi potenzialmente sviluppabili lungo la parete rocciosa . La difesa dell'esistente e gli interventi sui fabbricati saranno possibili solo a seguito di opere di difesa passiva (rilevato paramassi) o attiva (chiodature o disaggio delle porzioni instabili dell'ammasso roccioso) .

## **CONOIDE DEL RIO NAVA**

**idoneità all'utilizzazione urbanistica : classe IIIb3**

### **TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO DI RIASETTO**

Il rischio attesa deriva dai processi di trasporto solido e di eccesso di portata liquida sul conoide . Le opere di difesa e di correzione dell'alveo del Rio , oltre agli interventi necessari allo smaltimento della portata liquida mediante collettori e nuove canalizzazioni , sono già stati eseguiti . Il Rio ha originato un conoide alluvionale che si presenta interessato da rilevanti interventi di sistemazione idraulica : a monte della strada comunale per Salto i muretti esistenti risultano esser

stati recentemente consolidati mediante la ri-cementazione dei materiali lapidei e la realizzazione di un fondo in calcestruzzo, mentre all'apice del conoide sono stati costruiti ulteriori muri di contenimento, anch'essi in massi e cemento (vedi Schede SICOD). A valle della strada comunale, parallelamente alla zona residenziale in nuova costruzione, si osserva un ampliamento della sezione di deflusso e il rifacimento degli attraversamenti stradali preesistenti. Superata la base del conoide e giunto nell'area di fondovalle priva di antropizzazione, la sezione di deflusso si riduce sensibilmente, consentendo alle acque di riversarsi verso il settore più depresso, dove defluisce la Roggia Peschiera. Risulta in ogni caso necessaria la costante manutenzione dell'alveo naturale del Rio.

### ***CONOIDE DEL RIO DEI GROSSI***

**idoneità all'utilizzazione urbanistica : classe IIIb3**

#### **TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO DI RIASSETTO**

In corrispondenza del conoide, il corso del Rio è stato deviato verso il fianco destro e le aree antropizzate sono state difese da un possente rilevato arginale. Il Rio dei Grossi (denominato più a monte come Rio Blotto) è stato sistemato mediante rilevanti opere di sistemazione idraulica: a partire dall'apice del conoide e fino a via F.lli Rosselli, si è operato un ampliamento della sezione utile di deflusso con la realizzazione di un rilevato arginale lungo circa 150 m a protezione dell'abitato. In corrispondenza di via F.lli Rosselli è stata ampliata la sezione di deflusso del tratto coperto esistente con la posa di griglie ed è stato creato un canale scolmatore in cui confluiscono completamente le acque del Rio, che raggiungono infine la Roggia Peschiera. Risulta pertanto necessaria la manutenzione delle opere eseguite.

### ***LOCALITA' DEIRO INF.RE (OVEST)***

**idoneità all'utilizzazione urbanistica : classe IIIb3**

#### **TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO DI RIASSETTO**

Il rischio atteso è riconducibile alle incerte condizioni di stabilità del versante. Potranno essere ipotizzate opere di difesa attiva (operando l'eliminazione degli elementi ad incerta stabilità) oppure mediante una difesa passiva (argini o rilevati paramassi). Risulta in ogni caso indispensabile la manutenzione ordinaria del pendio e la corretta regimazione delle acque meteoriche

## ***TORRENTE BANDONO***

**idoneità all'utilizzazione urbanistica :** classe IIIb3

### **TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO DI RIASETTO**

Il **Torrente Bandono** è il più rilevante degli affluenti in questo settore e raccoglie le acque di due corsi d'acqua secondari: il Rio Deiro e il **Rivo Cassero**; costituisce inoltre il limite orientale del concentrico di Priacco, ove la sua eccessiva vicinanza con la rete stradale lo rende un elemento particolarmente critico durante i periodi di piena a causa del cattivo stato di conservazione dei muretti di protezione. In corrispondenza dell'abitato di loc. Pedaggio e della S.P. per Castellamonte sono stati recentemente realizzati interventi di sistemazione idraulica con ampliamento della sezione di deflusso, esecuzione di difese spondali e rifacimento dell'attraversamento stradale. In riferimento ai settori antropizzati lungo il suo corso (loc. Priacco) , dovranno essere valutate caso per caso le opere di difesa spondale esistenti (anche in relazione alle eventuali criticità idrauliche dettate dagli attraversamenti stradali) , al fine di garantirne l'efficacia attraverso interventi di manutenzione ordinaria . Le analisi dovranno essere riferite alle verifiche idrauliche eseguite in concomitanza con il presente studio .

## ***CONOIDE DEL RIO DEIRO***

**idoneità all'utilizzazione urbanistica :** classe IIIb2 - IIIb3

### **TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO DI RIASETTO**

Occorre riportare a giorno il tratto tombato che defluisce in corrispondenza della strada di accesso alla borgata , verificando idraulicamente l'idoneità del nuovo manufatto , che potrà essere eventualmente grigliato in superficie .

## ***LOCALITA' DEIRO (EST)***

**idoneità all'utilizzazione urbanistica :** classe IIIb3

### **TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO DI RIASETTO**

Dovrà essere ampliata la sezione utile di deflusso del corso d'acqua che defluisce a mezza costa a monte dei fabbricati , con opere di rinforzo della sponda di valle .

## **SETTORI ADIACENTI AL T.ORCO**

**idoneità all'utilizzazione urbanistica** : classe IIIb2 - IIIb3 - IIIb4

### **TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO DI RIASETTO**

Gli interventi di sistemazione idraulica lungo il T. Orco , dettati dalle problematiche degli ultimi eventi alluvionali , sono stati molteplici e distribuiti lungo il corso d'acqua . Tali interventi sulle opere di difesa spondale sono stati accompagnati anche da notevoli operazioni di disalveo . Si ritiene che in tali ambiti (ove la Direzione Difesa del Suolo della Regione Piemonte ha elaborato un piano complessivo , in collaborazione con il CNR-IRPI , attraverso il "*Monitoraggio e manutenzione del Fiume Orco nel tratto Pont Canavese - Po*" ) sia superfluo esprimere giudizi sulla necessità di eventuali opere di riassetto. Le stesse considerazioni valgono anche in riferimento agli interventi per annullare il limite di progetto tra la fascia B e la fascia C .

## **SETTORI ADIACENTI AL T.GALLENCA**

**idoneità all'utilizzazione urbanistica** : classe IIIb3

### **TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO DI RIASETTO**

Le aree incluse negli ambiti IIIb3 sono state desunte dagli studi idraulici elaborati in modo specifico . Si ritiene che le opere già eseguite lungo il corso del Torrente (soprattutto a seguito dell'evento novembre 1994) siano assolutamente in grado di determinare la minimizzazione delle condizioni di rischio . Si auspica in ogni caso la costante manutenzione delle opere esistenti e la manutenzione ordinaria dell'alveo .

## **SETTORI IN AMBITI COLLINARI**

**idoneità all'utilizzazione urbanistica** : classe IIIb2 - IIIb3 - IIIb4

### **TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO DI RIASETTO**

Le aree interessate si riferiscono alle borgate e dintorni di Turale - Vena-Formiero - Cadretto - S.Lucia - Raschiotti - SP Alpette - SP Buasca . Considerando l'assenza di unitarietà e la distanza tra un ambito e l'altro (ma anche nel contesto dello stesso ambito) si ritiene di indicare , quali interventi prodromici alla realizzazione di eventuali opere sul patrimonio urbanistico esistente , quelli di carattere generale inerenti la manutenzione del territorio e la regimazione delle acque

meteoriche . Gli interventi dovranno essere preceduti da uno studio geologico di dettaglio che verifichi la funzionalità delle condizioni di drenaggio e smaltimento delle acque superficiali . Dovranno altresì essere valutate le condizioni di stabilità del pendio e la compatibilità dell'intervento con l'assetto idrogeologico e morfologico locale . Le eventuali opere di sostegno che saranno realizzate dovranno sempre essere dotate di sistemi di drenaggio a tergo , al fine di annullare le pressioni idrostatiche . I settori di versante circostanti i fabbricati dovranno essere oggetto di controllo e manutenzione a seguito di eventi particolarmente intensi .

## ***CANALE DELLA MANIFATTURA***

**idoneità all'utilizzazione urbanistica : classe IIIb2**

### **TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO DI RIASETTO**

Dovrà essere eseguita l'ordinaria manutenzione del canale , verificando idraulicamente l'idoneità dell'altezza della sponda sinistra in corrispondenza delle aree antropizzate , anche in relazione alle sezioni di scolmo presenti nel tratto a monte .

## ***LOCALITA' CIVRETTA***

**idoneità all'utilizzazione urbanistica : classe IIIb2 - IIIb3**

### **TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO DI RIASETTO**

Dovrà essere riportato alla luce il tratto tombato a monte e dovranno essere eliminate le criticità idrauliche presenti lungo il tratto a valle .

## ***RIO PAVETTO E RIO FORCALE***

**idoneità all'utilizzazione urbanistica : classe IIIb3**

### **TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO DI RIASETTO**

Fatte salve le norme di inedificabilità legate all'ampiezza delle fasce di rispetto , l'ammissibilità degli interventi dovrà risultare da specifica verifica idraulica che valuti l'idoneità delle opere esistenti e di eventuali nuove opere accessorie .

## ***ROGGIA PESCHIERA***

**idoneità all'utilizzazione urbanistica : classe IIIb2**

### **TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO DI RIASSETTO**

Fatte salve le norme di inedificabilità legate all'ampiezza delle fasce di rispetto (10 m per sponda) , le opere di mitigazione del rischio idraulico potranno essere costituite da riadeguamenti della sezione di deflusso nel tratto coperto . L'ammissibilità degli interventi dovrà risultare da specifica verifica idraulica .

### ***FABBRICATI ISOLATI***

In relazione ai singoli fabbricati isolati per i quali sono state perimetrate delle limitate aree nelle sottoclassi IIIb2 e IIIb3 , dovrà prioritariamente essere valutata la regimazione idraulica al contorno e la manutenzione dei canali di deflusso . Gli studi finalizzati alla definizione degli specifici interventi di mitigazione potranno essere accompagnati da verifiche di stabilità (vedi prescrizioni per i Settori in ambiti collinari) .

Castellamonte , novembre 2009

APPENDICE 1

SCHEDE DI RILEVAMENTO DEI  
MOVIMENTI GRAVITATIVI

DATA: GEN. 2006 DENOMINAZIONE FENOMENO: 1- N CONCENTRICO SALTO

AMBITO DI LAVORO: 7/LAP/96

ANAGRAFICA	Generalità		Cartografia		Ambiente		Foto / Allegati / Note	
	Compilatore DELAROLE	IGM 1:50000	CTR 1:10000	Sezione 113/60 Carta Catastale "RNTC SE"	<input checked="" type="checkbox"/> Alpi	CARTA GEOMORFOLOGICA E DEI DISSESTI		
	Provincia TORINO	Foglio	Sezione		<input type="checkbox"/> Zona Pedemontana			
	Comune CUORGNE'	Sezione	Foglio n.	<input type="checkbox"/> Bacino Terziario				
Località FRAZ. SALTO	IGM 1:25000	Scala	<input type="checkbox"/> Bacino Padano					
Foto aeree		Foglio 42	Coordinate UTM ED50	Bacino Idrografico				
Volo		Quadrante III	UTM E 393'864	1° ordine: Po				
Strisciata		Tavola SE	UTM N 5029'360	2° ord: T. ORGO				
Fotogramma		"CUORGNE"		3° ord:				

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

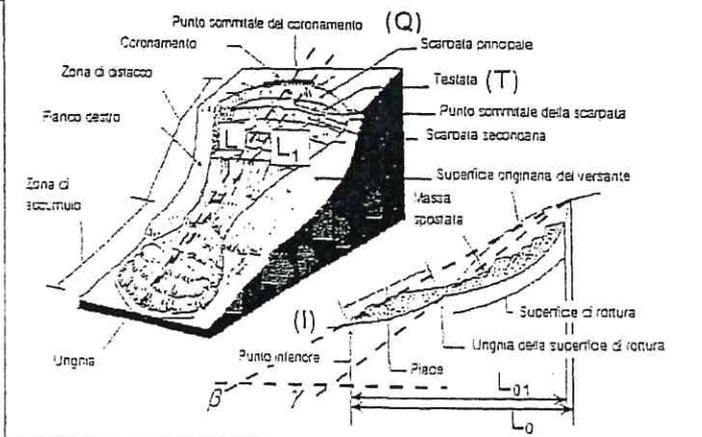
GEOLOGIA	Zona di rottura		Costituzione della massa spostata	
	Litotipi, giacitura ecc...	Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione ecc...	<input type="checkbox"/> Substrato pre - quaternario:	<input type="checkbox"/> Eluvio - colluviale
COLTRE DETRITICO-GLACIALE			<input checked="" type="checkbox"/>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

DEFINIZIONE "tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." = FR3 - SCIVOLATI. ROTAZ. QUIESCENTE DELLA COLTRE DETR-GL

Quota punto sommitale del coronamento (Q) m. 480; Quota punto inferiore (I) m. 435; Quota testata (T) m. ....; Dislivello (H = Q-I) m. 45; Lunghezza (L) m. 80; Componente orizzontale di L (L<sub>0</sub>) m. ....; Lunghezza della massa spostata (L<sub>1</sub>) m. ....; Componente orizzontale di L<sub>1</sub> (L<sub>10</sub>) m. ....; Pendenza β (°) 45; Pendenza (solo per superfici rotazionali) γ (°) ....; Area (A) m<sup>2</sup> 5000; Larghezza massima della frana (W) m. 90; Profondità media dello scorrimento (P<sub>med</sub>) m. 15; Profondità massima dello scorrimento (P<sub>max</sub>) m. ....; Volume (V) m<sup>3</sup> 1000; Altro.....

MORFOMETRIA FRANA

Spazio per annotazioni e disegni



<b>Prove geotecniche</b>		<b>Litotecnica</b>			
<input type="checkbox"/> In sito:	<u>Roccia</u>	<input type="checkbox"/> Stratificata	<input type="checkbox"/> Vacuolare	<input type="checkbox"/> Mediam. degradata	<input type="checkbox"/> Coesiva consistente
<input type="checkbox"/> In laboratorio:	<input type="checkbox"/> Lapidea	<input type="checkbox"/> Fissile	<input type="checkbox"/> Caotica	<input type="checkbox"/> Molto degradata	<input type="checkbox"/> Coesiva poco consistente
<input checked="" type="checkbox"/> Dati stimati	<input type="checkbox"/> Debole	<input type="checkbox"/> Fratturata	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Complet. Degradata	<input checked="" type="checkbox"/> Detritica
<input type="checkbox"/> Altro:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Rilasciata	<u>Degradazione</u>		<input checked="" type="checkbox"/> Granulare addensata
Ubicazione:	<u>Struttura</u>	<input type="checkbox"/> Disarticolata	<input type="checkbox"/> Fresca	<u>Terra</u>	<input type="checkbox"/> Granulare sciolta
	<input type="checkbox"/> Massiva	<input type="checkbox"/> Scistosa	<input type="checkbox"/> Leggerm. degradata	<input type="checkbox"/> Coesiva	<input type="checkbox"/>

<b>Dati geotecnici</b>		<b>Famiglie di discontinuità (ISRM, 1978)</b>					<b>Proiezione polare</b>	
Coesione c =		VALORI MEDI					● famiglie di discontinuità × fronti	
Peso specifico γ =		K1 K2 K3 K4 S						
Altro:		Spaziatura (m)						
Angolo di attrito ψ =		Persistenza (m)						
<b>Ammasso Roccioso</b>		Forma						
<u>Fronte Principale</u>		JRC						
<u>Classificazione</u>		Apertura (mm)						
Altezza fronte: Q (Barton):		Riempimento						
Giacitura fronte: RMR (Bieniawski):		Allerazione						
Giacitura strati: SMR (Romana):		Acqua						
RQD: MRMR (Laubscher):								
Jv: BGD (ISRM):								

<b>Morfometria del versante</b>		<b>Tipo profilo</b>		<b>Settore di versante includente più frane o indizi di frana</b>	
Quota crinale m 590		<input type="checkbox"/> Rettilineo		Sigla assegnata al settore	
Quota fondovalle m 410		<input type="checkbox"/> Subverticale		Regione	
Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m 290		<input type="checkbox"/> Terrazzato		Provincia	
Pendenza media (°) 25		<input type="checkbox"/> Concavo		Comune	
Esposizione (°) N. 180		<input type="checkbox"/> Convesso		<u>Bacino idrografico</u>	
Altro:		<input checked="" type="checkbox"/> Complesso		1° ordine: Po	
		Altro:		2° ordine:	
				3° ordine:	
				<u>Morfometria</u>	
				Dislivello m	
				Pendenza (°)	
				Area m <sup>2</sup>	
				Volume m <sup>3</sup>	
				Quota crinale m	
				Quota fondovalle m	
				Esposizione (°)	

<b>Manufatti presenti</b>				<b>Indagini e interventi</b>			
A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti				A: già effettuati B: da effettuarsi			
A	B	C		A	B	A	B
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Singolo edificio residenziale privato.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gruppo di edifici residenziali privati.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tipo edificio/i pubblico/i.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tipo impianto/i industriale/i.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tipo attività artigianale / commerciale.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Opere di sistemazione.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tipo attività agricola.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Viabilità.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Altro:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Causa dei danni</b>				<b>Indagini e interventi</b>			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Frana	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Rottura diga di frana	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sbarramento corso d'acqua	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Caduta in vaso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Altro:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Consuntivo</b>				<b>Indagini e interventi</b>			
Persone decedute n.°		ferite n.°		evacuate n.°		a rischio n.°	
Edifici privati colpiti n.°		privati a rischio n.°		pubblici colpiti n.°			
pubblici a rischio n.°		Altro:					
<b>Uso del territorio</b>				<b>Indagini e interventi</b>			
Gli studi e le indagini geologico - tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione:				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Il monitoraggio è destinato a:				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> progettazione di interventi di sistemazione				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> altro.				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gli interventi di sistemazione sono destinati a:				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> miglioramento della stabilità del pendio				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> stabilizzazione del pendio				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stima dei costi di quanto previsto.				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Destinazione d'uso del territorio prevista:				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Altro:				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANE

DATA: GEN 2006 DENOMINAZIONE FENOMENO: 2-NE CONCENTRICO SALTO AMBITO DI LAVORO: PRG #ILAP/96

ANAGRAFICA	Generalità		Cartografia		Ambiente		Foto / Allegati / Note	
	Compilatore <b>DELLAROLE</b>		IGM 1:50000		CTR 1:10000		Alpi <input checked="" type="checkbox"/>	
	Provincia <b>TORINO</b>		Foglio		Sezione <b>M3160</b>		<input type="checkbox"/> Zona Pedemontana	
	Comune <b>CUORGNE'</b>		Sezione		Carta Catastale <b>"FRONT CSE"</b>		<input type="checkbox"/> Bacino Terziario	
Località <b>FAZZ SALTO</b>		IGM 1:25000		Foglio n.		<input type="checkbox"/> Bacino Padano		
Foto aeree		Foglio <b>42</b>		Scala		Bacino Idrografico		
Volo		Quadrante <b>III</b>		Coordinate UTM ED50		1° ordine: Po		
Strisciata		Tavola <b>SE</b>		UTME <b>394100</b>		2° ord: <b>T.CR.60</b>		
Fotogramma		<b>"CUORGNE'"</b>		UTM N <b>5029300</b>		3° ord:		

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

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

DEFINIZIONE "tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." = FS3 - SCIVOLAM. ROTAZ. STABILIZZATO DELLA COLTRE DETRIT. - GLAC.

MORFOMETRIA FRANA	Quota punto sommitale del coronamento (Q) m. <b>450</b> ; Quota punto inferiore (I) m. <b>420</b> ; Quota testata (T) m. ....; Dislivello (H = Q-I) m. <b>30</b> ; Lunghezza (L) m. <b>50</b> ; Componente orizzontale di L (L <sub>0</sub> ) m. ....; Lunghezza della massa spostata (L <sub>1</sub> ) m. ....; Componente orizzontale di L1 (L <sub>1</sub> ) m. ....; Pendenza β (°) <b>45</b> ; Pendenza (solo per superfici rotazionali) γ (°) ....; Area (A) m <sup>2</sup> <b>4500</b> ; Larghezza massima della frana (W) m. <b>100</b> ; Profondità media dello scorrimento (P <sub>med</sub> ) m. <b>4</b> ; Profondità massima dello scorrimento (P <sub>max</sub> ) m. ....; Volume (V) m <sup>3</sup> <b>15000</b> ; Altro: .....	
	Spazio per annotazioni e disegni	

<b>Prove geotecniche</b>		<b>Litotecnica</b>			
<input type="checkbox"/> In sito:	<u>Roccia</u>	<input type="checkbox"/> Stratificata	<input type="checkbox"/> Vacuolare	<input type="checkbox"/> Mediam. degradata	<input type="checkbox"/> Coesiva consistente
<input type="checkbox"/> In laboratorio:	<input type="checkbox"/> Lapidea	<input type="checkbox"/> Fissile	<input type="checkbox"/> Caotica	<input type="checkbox"/> Molto degradata	<input type="checkbox"/> Coesiva poco consistente
<input checked="" type="checkbox"/> Dati stimati	<input type="checkbox"/> Debole	<input type="checkbox"/> Fratturata	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Complet. Degradata	<input checked="" type="checkbox"/> Detritica
<input type="checkbox"/> Altro:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Rilasciata	<u>Degradazione</u>		<input checked="" type="checkbox"/> Granulare addensata
Ubicazione:	<u>Struttura</u>	<input type="checkbox"/> Disarticolata	<input type="checkbox"/> Fresca	<u>Terra</u>	<input type="checkbox"/> Granulare sciolta
	<input type="checkbox"/> Massiva	<input type="checkbox"/> Scistosa	<input type="checkbox"/> Leggerm. degradata	<input type="checkbox"/> Coesiva	<input type="checkbox"/>

<b>Dati geotecnici</b>	Coesione c =	<b>Famiglie di discontinuità (ISRM, 1978)</b>					<b>Proiezione polare</b>		
Peso specifico $\gamma =$	Altro:	VALORI MEDI	K1	K2	K3	K4	S	● famiglie di discontinuità	× fronti
Angolo di attrito $\psi =$		Spaziatura (m)							
<b>Ammasso Roccioso</b>		Persistenza (m)							
<u>Fronte Principale</u>	<u>Classificazione</u>	Forma							
Altezza fronte:	Q (Barton):	JRC							
Giacitura fronte:	RMR (Bieniawski):	Apertura (mm)							
Giacitura strati:	SMR (Romana):	Riempimento							
RQD:	MRMR (Laubscher):	Alterazione							
$\mu_v$ :	BGD (ISRM):	Acqua							

<b>Morfometria del versante</b>	<b>Tipo profilo</b>	<b>Settore di versante includente più frane o indizi di frana</b>	
Quota crinale m 570	<input type="checkbox"/> Rettilineo	Stigla assegnata al settore	<b>Morfometria</b>
Quota fondovalle m 410	<input type="checkbox"/> Subverticale	Regione	
Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m 260	<input type="checkbox"/> Terrazzato	Provincia	
Pendenza media (°) 35	<input type="checkbox"/> Concavo	Comune	
Esposizione (°) N. 210	<input type="checkbox"/> Convesso	<u>Bacino idrografico</u>	Dislivello m
Altro:	<input checked="" type="checkbox"/> Complesso	1° ordine: Po	Pendenza (°)
	Altro:	2° ordine:	Area m <sup>2</sup>
		3° ordine:	Volume m <sup>3</sup>
			Quota crinale m
			Quota fondovalle m
			Esposizione (°)

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

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANE

DATA: GEN. 2006

DENOMINAZIONE FENOMENO: 3 - SW PIETRA

AMBITO DI LAVORO: PER 7 LAP/96

ANAGRAFICA	<b>Generalità</b>		<b>Cartografia</b>		<b>Ambiente</b>	<b>Foto / Allegati / Note</b>		
	Compilatore <b>DELLAIOLE</b> Provincia <b>TORINO</b> Comune <b>CUORGNE'</b> Località <b>SUD - OVEST PIETRA</b>		IGM 1:50000 Foglio Sezione IGM 1:25000 Foglio 42 Quadrante <b>III</b> Tavola <b>SE</b> "CUORGNE'"		CTR 1:10000 Sezione <b>113160</b> "PONTC. SE" Carta Catastale Foglio n. Scala Coordinate UTM ED50 UTM E <b>394166</b> UTM N <b>5029610</b>		<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: <b>TORCO</b> 3° ord:	CARTA GEOMORFOLOGICA E DEI DISSESTI
	<b>Foto aeree</b>		Foglio <b>42</b>		Volo			
	Strisciata		Tavola <b>SE</b>		Strisciata			
Fotogramma		"CUORGNE'"		Fotogramma				

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

GEOLOGIA	<b>Zona di rottura</b>		<b>Costituzione della massa spostata</b>	
	Litotipi, giacitura ecc... <b>DEPOSITI GLACIALI</b>	Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione ecc...	<input type="checkbox"/> Substrato pre - quaternario:	<input type="checkbox"/> Eluvio - colluviale <input type="checkbox"/> Detrito di versante <input type="checkbox"/> Accumulo di frana <input type="checkbox"/> Deposito alluvionale

**DEFINIZIONE** "tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." = **SCIVOLAM. ROTAZ. IN DEPOSITI GLACIALI (FS3)**

MORFOMETRIA FRANA	Quota punto sommitale del coronamento (Q) m. <b>570</b> ; Quota punto inferiore (I) m. <b>550</b> ; Quota testata (T) m. ....; Dislivello (H = Q - I) m. <b>20</b> ; Lunghezza (L) m. <b>35</b> ; Componente orizzontale di L (L <sub>0</sub> ) m. ....; Lunghezza della massa spostata (L <sub>1</sub> ) m. ....; Componente orizzontale di L <sub>1</sub> (L <sub>01</sub> ) m. ....; Pendenza β (°) <b>35</b> ; Pendenza (solo per superfici rotazionali) γ (°) .....; Area (A) m <sup>2</sup> <b>800</b> ; Larghezza massima della frana (W) m. <b>25</b> ; Profondità media dello scorrimento (P <sub>med</sub> ) m. <b>2</b> ; Profondità massima dello scorrimento (P <sub>max</sub> ) m. ....; Volume (V) m <sup>3</sup> <b>1200</b> ; Altro: .....	
	Spazio per annotazioni e disegni 	

<b>Prove geotecniche</b>		<b>Litotecnica</b>			
<input type="checkbox"/> In sito:	<u>Roccia</u>	<input type="checkbox"/> Stratificata	<input type="checkbox"/> Vacuolare	<input type="checkbox"/> Media, degradata	<input type="checkbox"/> Coesiva consistente
<input type="checkbox"/> In laboratorio:	<input type="checkbox"/> Lapidea	<input type="checkbox"/> Fissile	<input type="checkbox"/> Caotica	<input type="checkbox"/> Molto degradata	<input type="checkbox"/> Coesiva poco consistente
<input checked="" type="checkbox"/> Dati stimati	<input type="checkbox"/> Debole	<input type="checkbox"/> Fratturata	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Complet. Degradata	<input checked="" type="checkbox"/> Detritica
<input type="checkbox"/> Altro:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Rilasciata	<u>Decradazione</u>		<input type="checkbox"/> Granulare addensata
Ubicazione:	<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"/>

<b>Dati geotecnici</b>		<b>Famiglie di discontinuità (ISRM, 1978)</b>					<b>Proiezione polare</b>	
Coesione c =		VALORI MEDI					● famiglie di discontinuità    × fronti	
Peso specifico $\gamma =$		Spaziatura (m)	K1	K2	K3	K4	S	
Altro:		Persistenza (m)						
Angolo di attrito $\psi =$		Forma						
<b>Ammasso Roccioso</b>		JRC						
<u>Fronte Principale</u>		Apertura (mm)						
<u>Classificazione</u>		Riempimento						
Altezza fronte: Q (Barton):		Alterazione						
Giacitura fronte: RMR (Bieniawski):		Acqua						
Giacitura strati: SMR (Romana):								
RQD: MRMR (Laubscher):								
J <sub>v</sub> : BGD (ISRM):								

<b>Morfometria del versante</b>		<b>Tipo profilo</b>	<b>Settore di versante includente più frane o indizi di frana</b>		
Quota crinale m <b>585</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Rettilineo <input type="checkbox"/> Subverticale <input type="checkbox"/> Terrazzato <input type="checkbox"/> Concavo <input type="checkbox"/> Convesso <input type="checkbox"/> Complesso	Sigla assegnata al settore		<b>Morfometria</b>	
Quota fondovalle m <b>420</b>		Regione			Dislivello m
Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m <b>45</b>		Provincia			Pendenza (°)
Pendenza media (°) <b>30</b>		Comune			Area m <sup>2</sup>
Esposizione (°) <b>N 220</b>	1° ordine: Po		<u>Bacino idrografico</u>		
Altro:	2° ordine:		Volume m <sup>3</sup>		
	3° ordine:		Quota crinale m		
			Quota fondovalle m		
			Esposizione (°)		

<b>Manufatti presenti</b>				<b>Indagini e interventi</b>			
A: non colpiti    B: danneggiati    C: distrutti				A: già effettuati    B: da effettuarsi			
<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>		<b>A</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>B</b>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Singolo edificio residenziale privato.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gruppo di edifici residenziali privati.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tipo edifici pubblici:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tipo impianti industriali:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tipo attività artigianale / commerciale:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Opere di sistemazione:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tipo attività agricola:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Viabilità:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Altro:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Causa dei danni</b>				<b>Indagini e interventi</b>			
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Frana	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Rottura diga di frana	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sbarramento corso d'acqua	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Caduta in invaso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Altro:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Consuntivo</b>				<b>Indagini e interventi</b>			
Persone decedute n.°		ferite n.°		evacuate n.°		a rischio n.°	
Edifici privati colpiti n.°		privati a rischio n.°		pubblici colpiti n.°			
pubblici a rischio n.°		Altro:					
<b>Uso del territorio</b>				<b>Indagini e interventi</b>			
Gli studi e le indagini geologico - tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione:				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Il monitoraggio è destinato a:				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> progettazione di interventi di sistemazione				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> altro				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gli interventi di sistemazione sono destinati a:				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> miglicramento della stabilità del pendio				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> stabilizzazione del pendio				<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stima dei costi di quanto previsto:				<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Destinazione d'uso del territorio prevista:				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Altro:				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

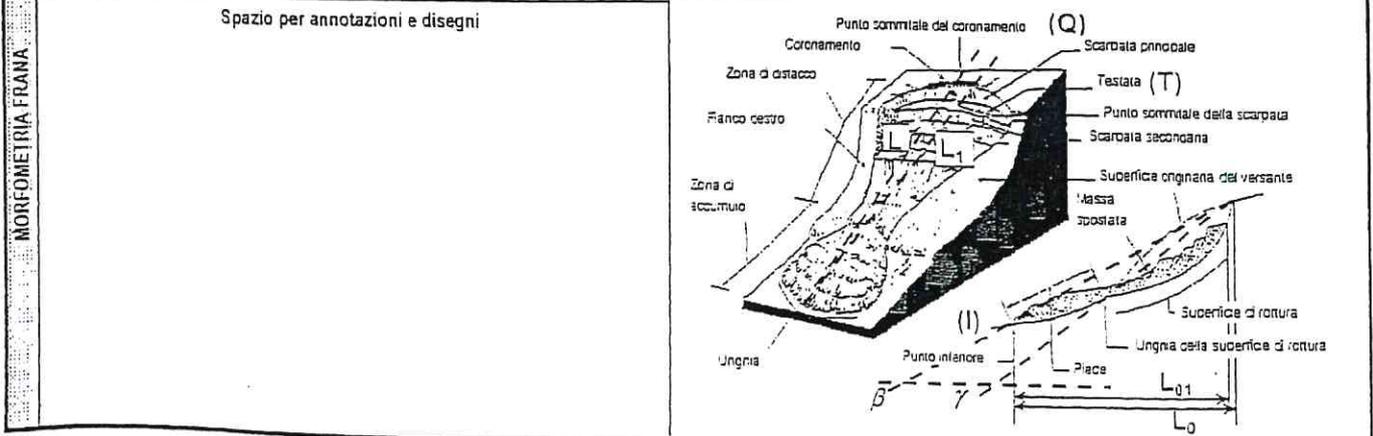
ANAGRAFICA	Generalità		Cartografia	Ambiente	Foto / Allegati / Note	
	Compilatore <b>DELLAROLE</b>		IGM 1:50000	CTR 1:10000	<input checked="" type="checkbox"/> Alpi	CARTA GEOMORFOLOGICA E DEI DISSESTI
	Provincia <b>TORINO</b>		Foglio	Sezione <b>113160</b>	<input type="checkbox"/> Zona Pedemontana	
	Comune <b>CUORNE</b>		Sezione	<b>"PONTICSE"</b>	<input type="checkbox"/> Bacino Terziario	
Località <b>PARROCCHIA - PRALOCIO</b>		IGM 1:25000	Foglio n.	<input type="checkbox"/> Bacino Padano		
DESCRIZIONE	Foto aeree		Foglio <b>42</b>	Scala	Bacino Idrografico	
	Volo		Quadrante <b>III</b>	<u>Coordinate UTM ED50</u>	1° ordine: Po	
	Strisciata		Tavola <b>SE</b>	<b>UTME 395'451</b>	2° ord: <b>T,ORCO</b>	
	Fotogramma		<b>"CUORNE"</b>	<b>UTMN 5028'831</b>	3° ord:	

DESCRIZIONE	Tipo frana		Stato	Data ultima attivazione	Indizi e segnali premonitori	
	<input checked="" type="checkbox"/> Di nuova formazione		<input type="checkbox"/> Attiva	Giorno / mese / anno / ora	<input type="checkbox"/> Fratture	
	<input type="checkbox"/> Riattivazione		<input checked="" type="checkbox"/> Riattivabile		<input type="checkbox"/> Trincee	
	Stadio		<input type="checkbox"/> Stabilizzata naturalmente	Classificazione P.A.I.	<input type="checkbox"/> Doppie creste	
<input type="checkbox"/> Incipiente		<input type="checkbox"/> Stabilizzata artificialmente	<input type="checkbox"/> Fa attiva (<30 anni)	<input checked="" type="checkbox"/> Scarpare		
<input checked="" type="checkbox"/> Avanzato		Note:	<input checked="" type="checkbox"/> Fq quiescente (>30 a.)	<input type="checkbox"/> Cordonature		
<input type="checkbox"/> Esaurito			<input type="checkbox"/> Fs stabilizzata	<input checked="" type="checkbox"/> Rigonfiamenti		
Tipo movimento		Evoluzione	Origine dei dati	<input type="checkbox"/> Zolle		
<input type="checkbox"/> Crollo		<input type="checkbox"/> Spaziale	<input type="checkbox"/> Giornali	<input type="checkbox"/> Cedimenti		
<input type="checkbox"/> Ribaltamento		<input checked="" type="checkbox"/> Libera	<input type="checkbox"/> Pubblicazioni	<input type="checkbox"/> Ondulazioni		
<input checked="" type="checkbox"/> Scivolamento rotaz.		<input checked="" type="checkbox"/> Confinata	<input type="checkbox"/> Testimonianze orali	Potenza materiale		
<input type="checkbox"/> Scivolamento traslaz.		<input type="checkbox"/> In avanzamento	<input type="checkbox"/> Audiovisivi			
<input type="checkbox"/> Colata		<input type="checkbox"/> Retrogressiva	<input type="checkbox"/> Archivi enti	<input checked="" type="checkbox"/> superficiale (< 3m)		
<input type="checkbox"/> D.G.P.V.		<input type="checkbox"/> In allargamento	<input type="checkbox"/> Cartografia	<input type="checkbox"/> intermedia (3 - 15 m)		
<input type="checkbox"/> Non classificabile		<input type="checkbox"/> Multidirezionale	<input type="checkbox"/> Immagini telerilev.	<input type="checkbox"/> profonda (>15 m)		
Altre:		Temporale	<input type="checkbox"/> Documenti storici	localizzazione degli indizi		
Cause		<input checked="" type="checkbox"/> In diminuzione	<input type="checkbox"/> Lichenometria	1 Zona di distacco		
<input checked="" type="checkbox"/> naturali		<input type="checkbox"/> Costante	<input type="checkbox"/> Dendrocronologia	2 Zona di accumulo		
<input type="checkbox"/> antropiche		<input type="checkbox"/> In aumento	<input type="checkbox"/> Radiometria	3 Fianco destro		
Altre:		Altre:	Altre: <b>RILIEVO</b>	4 Fianco sinistro		
Acque superficiali				5 Superficie di rottura		
<input type="checkbox"/> Assenti		Densità di drenaggio	Effetti sulla rete idrografica	6 <b>6</b> Corpo di frana		
<input checked="" type="checkbox"/> Diffuse		<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Deviazione	7 Non determinabile		
<input type="checkbox"/> Concentrate		<input type="checkbox"/> Media	<input type="checkbox"/> Sbarramento totale	8 Altre:		
<input type="checkbox"/> Stagnanti		<input type="checkbox"/> Bassa	<input type="checkbox"/> Sbarramento parziale	A: movim. iniziale B: evoluzione		
		Grado gerarchizzazione	<input type="checkbox"/> Caduta in invaso	<input type="checkbox"/> estr. lento (<16 mm/anno)		
		<input type="checkbox"/> Alto		<input type="checkbox"/> molto lento (<1.6 m/anno)		
		<input type="checkbox"/> Medio		<input type="checkbox"/> lento (<13 m/mese)		
		<input type="checkbox"/> Basso		<input type="checkbox"/> moderato (<1.8 m/h)		
				<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" 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		Costituzione della massa spostata	
	Litotipi, giacitura ecc...	Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione ecc...	<input checked="" type="checkbox"/> Substrato pre - quaternario:	<input checked="" type="checkbox"/> Eluvio - colluviale
	<b>GRANITO</b>	<b>ZONA DEL</b>	<input type="checkbox"/> Detrito di versante	<input type="checkbox"/> Deposito glaciale
	<b>SUBAFFIORANTE</b>	<b>CANAVESE</b>	<input type="checkbox"/> Accumulo di frana	<input type="checkbox"/> Deposito fluvio-glaciale
			<input type="checkbox"/> Deposito alluvionale	<input type="checkbox"/> Terreno di riporto
				Altre:

DEFINIZIONE "tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." = **SCIU. ROTAZ. IN SUBSTRATO (FQ3)**

Quota punto sommitale del coronamento (Q) m. **430**, Quota punto inferiore (I) m. **415**, Quota testata (T) m. ...., Dislivello (H = Q-I) m. **15**, Lunghezza (L) m. **25**, Componente orizzontale di L (L<sub>1</sub>) m. ...., Lunghezza della massa spostata (L<sub>1</sub>) m. ...., Componente orizzontale di L1 (L<sub>11</sub>) m. ...., Pendenza β (°) **3.5**, Pendenza (solo per superfici rotazionali) γ (°) ....., Area (A) m<sup>2</sup> **850**, Larghezza massima della frana (W) m. **4.5**, Profondità media dello scorrimento (P<sub>med</sub>) m. **2.5**, Profondità massima dello scorrimento (P<sub>max</sub>) m. ...., Volume (V) m<sup>3</sup> **1700**, Altre: .....



<b>Prove geotecniche</b>		<b>Litotecnica</b>			
<input type="checkbox"/> In sito:	<input type="checkbox"/> Roccia	<input type="checkbox"/> Stratificata	<input type="checkbox"/> Vacuolare	<input checked="" type="checkbox"/> Mediam. degradata	<input type="checkbox"/> Coesiva consistente
<input type="checkbox"/> In laboratorio:	<input checked="" type="checkbox"/> Lapidea	<input type="checkbox"/> Fissile	<input type="checkbox"/> Caotica	<input type="checkbox"/> Molto degradata	<input type="checkbox"/> Coesiva poco consistente
<input checked="" type="checkbox"/> Dati stimati	<input type="checkbox"/> Debole	<input checked="" type="checkbox"/> Fratturata	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Complet. Degradata	<input type="checkbox"/> Detritica
<input type="checkbox"/> Altro:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Rilasciata	<b>Degradazione</b>		<input type="checkbox"/> Granulare addensata
Ubicazione:	<input type="checkbox"/> Struttura	<input type="checkbox"/> Disarticolata	<input type="checkbox"/> Fresca	<input type="checkbox"/> Terra	<input type="checkbox"/> Granulare sciolta
	<input type="checkbox"/> Massiva	<input type="checkbox"/> Scistosa	<input type="checkbox"/> Leggerm. degradata	<input type="checkbox"/> Coesiva	<input type="checkbox"/>

<b>Dati geotecnici</b>		<b>Famiglie di discontinuità (ISRM, 1978)</b>					<b>Proiezione polare</b>	
Coesione c =		VALORI MEDI					● famiglie di discontinuità × fronti	
Peso specifico γ =		K1 K2 K3 K4 S						
Angolo di attrito ψ =		Spaziatura (m)						
Ammasso Roccioso		Persistenza (m)						
Fronte Principale		Forma						
Altezza fronte:		JRC						
Giacitura fronte:		Apertura (mm)						
Giacitura strati:		Riempimento						
RQD:		Alterazione						
Jv:		Acqua						

<b>Morfometria del versante</b>		<b>Tipo profilo</b>		<b>Settore di versante includente più frane o indizi di frana</b>	
Quota crinale m 465		<input type="checkbox"/> Rettilineo		Sigla assegnata al settore	
Quota fondovalle m 410		<input type="checkbox"/> Subverticale		Regione	
Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m 100		<input type="checkbox"/> Terrazzato		Provincia	
Pendenza media (°) 30		<input type="checkbox"/> Concavo		Comune	
Esposizione (°) N 310		<input checked="" type="checkbox"/> Convesso		Bacino idrografico	
Altro:		<input type="checkbox"/> Complesso		1° ordine: Po	
		Altro:		2° ordine:	
				3° ordine:	
				<b>Morfometria</b>	
				Dislivello m	
				Pendenza (°)	
				Area m <sup>2</sup>	
				Volume m <sup>3</sup>	
				Quota crinale m	
				Quota fondovalle m	
				Esposizione (°)	

<b>Manufatti presenti</b>				<b>Indagini e interventi</b>			
A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti				A: già effettuati B: da effettuarsi			
A	B	C		A	B	A	B
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Singolo edificio residenziale privato.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gruppo di edifici residenziali privati.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tipo edificio/i pubblico/i:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tipo impianto/i industriale/i:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tipo attività artigianale / commerciale:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Opere di sistemazione:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tipo attività agricola:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Viabilità:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Altro:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Causa dei danni</b>				<b>Indagini e interventi</b>			
<input checked="" type="checkbox"/> Frana				<input type="checkbox"/> Relazione di sopralluogo			
<input type="checkbox"/> Rottura diga di frana				<input type="checkbox"/> Relazione geologica			
<input type="checkbox"/> Sbarramento corso d'acqua				<input type="checkbox"/> Progetto di massima			
<input type="checkbox"/> Caduta in invaso				<input type="checkbox"/> Progetto esecutivo			
<input type="checkbox"/> Altro:				<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"/> Assesimetri			
				<input type="checkbox"/> Rete microsismica			
				<input type="checkbox"/> Misure topografiche			
				<input type="checkbox"/> Dati idrometeorolog-			
				<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 / rincretate			
				<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"/> Rimboscimenti			
				<input type="checkbox"/> Disboscamento			
				<input type="checkbox"/> Viminale, 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			
				<input checked="" type="checkbox"/> SBARCATENTO ACCUMULO DI FRANA			

PROV. VAL D'AOSTA - REGIONE PIEMONTE - CANTONE AOSTA - COMUNE DI AOSTA

DATA: GEN 06

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANE

DENOMINAZIONE FENOMENO: 5 HOGE SE

AMBITO DI LAVORO: PGR 7/LAP/96

ANAGRAFICA	Generalità	Cartografia	Ambiente	Foto / Allegati / Note	
	Compilatore <b>DECCA RELE</b>	IGM 1:50000	CTR 1:10000	<input checked="" type="checkbox"/> Alpi	CARTA GEOLOGICA DEI DISSESTI
	Provincia <b>TORINO</b>	Foglio	Sezione <b>113160</b>	<input type="checkbox"/> Zona Pedemontana	
	Comune <b>CUORGNE'</b>	Sezione	Carta Catastale <b>"PONS"</b>	<input type="checkbox"/> Bacino Terziario	
Località <b>MOIE</b>	IGM 1 25000	Foglio n.	<input type="checkbox"/> Bacino Padano		
	Foto aeree	Foglio <b>42</b>	Scala	Bacino Idrografico	
	Volo	Quadrante <b>III</b>	Coordinate UTM ED50	1° ordine: Po	
	Strisciata	Tavola <b>NE</b>	UTM E393'097	2° ord: TORCO	
	Fotogramma	"PONS C. SE"	UTM N 5030848	3° ord:	

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

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

DEFINIZIONE "tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." = **COLAMENTO LENTO IN DEPOSITI GLACIALI (PAS)**

MORFOMETRIA FRANA	<p>Quota punto sommitale del coronamento (Q) m. <b>800</b>, Quota punto inferiore (I) m. <b>700</b>, Quota testata (T) m. ...., Dislivello (H = Q-I) m. <b>100</b>, Lunghezza (L) m. <b>105</b>, Componente orizzontale di L (L<sub>0</sub>) m. ...., Lunghezza della massa spostata (L<sub>1</sub>) m. ...., Componente orizzontale di L1 (L<sub>1</sub>) m. ...., Pendenza β (°) <b>40</b>, Pendenza (solo per superfici rotazionali) γ (°) ....., Area (A) m<sup>2</sup> <b>215.16</b>, Larghezza massima della frana (W) m. <b>100</b>, Profondità media dello scorrimento (P<sub>med</sub>) m. <b>1.5</b>, Profondità massima dello scorrimento (P<sub>max</sub>) m. <b>3</b>, Volume (V) m<sup>3</sup> <b>22.169</b>, Altro .....</p> <p>Spazio per annotazioni e disegni</p>	
-------------------	---	--

<b>Prove geotecniche</b>		<b>Litotecnica</b>			
<input type="checkbox"/> In sito:	<u>Roccia</u>	<input type="checkbox"/> Stratificata	<input type="checkbox"/> Vacuolare	<input type="checkbox"/> Median. degradata	<input type="checkbox"/> Coesiva consistente
<input type="checkbox"/> In laboratorio:	<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"/> Dati stimati	<input type="checkbox"/> Debole	<input type="checkbox"/> Fratturata	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Complet. Degradata	<input type="checkbox"/> Detritica
<input type="checkbox"/> Altro:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Rilasciata	<u>Degradazione</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Granulare addensata
Ubicazione:	<u>Struttura</u>	<input type="checkbox"/> Disarticolata	<input type="checkbox"/> Fresca	<u>Terra</u>	<input type="checkbox"/> Granulare sciolta
	<input type="checkbox"/> Massiva	<input type="checkbox"/> Scistosa	<input type="checkbox"/> Leggerm. degradata	<input type="checkbox"/> Coesiva	<input type="checkbox"/>

<b>Dati geotecnici</b>		<b>Famiglie di discontinuità (ISRM, 1978)</b>					<b>Proiezione polare</b>	
Peso specifico $\gamma =$	Coesione $c =$	VALORI MEDI					● famiglie di discontinuità    ✕ fronti	
Angolo di attrito $\psi =$	Altro:	Spaziatura (m)	K1	K2	K3	K4	S	
<b>Ammasso Roccioso</b>		Persistenza (m)						
<u>Fronte Principale</u>	<u>Classificazione</u>	Forma						
Altezza fronte:	Q (Barton):	JRC						
Giacitura fronte:	RMR (Bieniawski):	Apertura (mm)						
Giacitura strati:	SMR (Romana):	Riempimento						
RQD:	MRMR (Laubscher):	Alterazione						
$\gamma_v$ :	BGD (ISRM):	Acqua						

<b>Morfometria del versante</b>		<b>Tipo profilo</b>	<b>Settore di versante includente più frane o indizi di frana</b>	
Quota crinale m $870$	<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	Sigla assegnata al settore		<b>Morfometria</b>
Quota fondovalle m $700$		Regione		
Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m $170$		Provincia		
Pendenza media (°) $25^\circ$		Comune		
Esposizione (°) $N 320^\circ$	Altro:	Bacino idrografico		
Altro:		1° ordine: Po		
		2° ordine:		
		3° ordine:		Dislivello m
				Pendenza (°)
				Area m <sup>2</sup>
				Volume m <sup>3</sup>
				Quota crinale m
				Quota fondovalle m
				Esposizione (°)

<b>Manufatti presenti</b>				<b>Indagini e interventi</b>			
A: non colpiti    B: danneggiati    C: distrutti				A: già effettuati    B: da effettuarsi			
<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>		<b>A</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>B</b>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Singolo edificio residenziale privato.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gruppo di edifici residenziali privati.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tipo edificio pubblico:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tipo impianti industriali:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tipo attività artigianale / commerciale:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Opere di sistemazione:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tipo attività agricola:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Viabilità:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Altro:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Causa dei danni</b>				<input type="checkbox"/> Relazione di sopralluogo			
<input checked="" type="checkbox"/> Frana	<input type="checkbox"/> Rottura diga di frana	<input type="checkbox"/> Sbarramento corso d'acqua		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Caduta in invaso	<input type="checkbox"/> Altro:			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Consuntivo</b>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Persone decedute n.°	ferite n.°	evacuate n.°	a rischio n.°	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Edifici privati colpiti n.°	privati a rischio n.°	pubblici colpiti n.°		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
pubblici a rischio n.°	<input type="checkbox"/> Altro:			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Uso del territorio</b>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gli studi e le indagini geologico - tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione:				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Il monitoraggio è destinato a:				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> progettazione di interventi di sistemazione				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> altro:				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gli interventi di sistemazione sono destinati a:				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> miglioramento della stabilità del pendio				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> stabilizzazione del pendio				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stima dei costi di quanto previsto:				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Destinazione d'uso del territorio prevista:				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Altro:				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO FRANE

DATA: GEN 2006

DENOMINAZIONE FENOMENO: G-MOSE

AMBITO DI LAVORO: PCR 7/201/96

ANAGRAFICA	Generalità		Cartografia		Ambiente		Foto / Allegati / Note	
	Compilatore DELLA ROCC		IGM 1:50000		CTR 1:10000		Alpi	
	Provincia TORINO		Foglio		Sezione 113160		Zona Pedemontana	
	Comune CROBONE		Sezione		Carta Catastale		Bacino Terziario	
	Località MOSE		IGM 1:25000		Foglio n.		Bacino Padano	
Foto aeree		Foglio 72		Scala		Bacino idrografico		
Volo		Quadrante II		Coordinate UTM ED50		1° ordine: Po		
Strisciata		Tavola NC		UTM E 503081		2° ord: 5.0200		
Fotogramma		1:25000 1:50000		UTM N 5031418		3° ord:		

DESCRIZIONE	Tipo frana		Stato		Data ultima attivazione		Indizi e segnali premonitori	
	<input checked="" type="checkbox"/> Di nuova formazione <input type="checkbox"/> Riattivazione		<input checked="" type="checkbox"/> Attiva <input type="checkbox"/> Riattivabile <input type="checkbox"/> Stabilizzata naturalmente <input type="checkbox"/> Stabilizzata artificialmente		Giorno / mese / anno / ora		<input checked="" type="checkbox"/> Fratture <input type="checkbox"/> Trincee <input type="checkbox"/> Doppie creste <input checked="" type="checkbox"/> Scarpate <input type="checkbox"/> Cordonature <input checked="" type="checkbox"/> Rigonfiamenti <input type="checkbox"/> Zoile <input type="checkbox"/> Cedimenti <input type="checkbox"/> Ondulazioni	
	Stadio <input type="checkbox"/> Incipiente <input checked="" type="checkbox"/> Avanzato <input type="checkbox"/> Esauroito		Note:		Classificazione P.A.I. <input checked="" type="checkbox"/> Fa attiva (<30 anni) <input type="checkbox"/> Fq quiescente (>30 a.) <input type="checkbox"/> Fs stabilizzata		<input type="checkbox"/> Misure strumentali <input checked="" type="checkbox"/> Contropendenze <input type="checkbox"/> Inghiottitoi <input checked="" type="checkbox"/> Sostegni e/o alberi inclinati <input type="checkbox"/> Franamenti secondari <input type="checkbox"/> Risorgive <input type="checkbox"/> Lesioni ai manufatti <input checked="" type="checkbox"/> Alterazione dell'idrografia <input type="checkbox"/> Altro:	
	Tipo movimento <input type="checkbox"/> Crollo <input type="checkbox"/> Ribaltamento <input type="checkbox"/> Scivolamento rotaz. <input type="checkbox"/> Scivolamento traslaz. <input type="checkbox"/> Colata <input type="checkbox"/> D.G.P.V. <input type="checkbox"/> Non classificabile		Evoluzione <input type="checkbox"/> Spaziale <input type="checkbox"/> Libera <input type="checkbox"/> Confinata <input checked="" type="checkbox"/> In avanzamento <input type="checkbox"/> Retrogressiva <input type="checkbox"/> In allargamento <input type="checkbox"/> Multidirezionale		Origine dei dati <input type="checkbox"/> Giornali <input type="checkbox"/> Pubblicazioni <input type="checkbox"/> Testimonianze orali <input type="checkbox"/> Audiovisivi <input type="checkbox"/> Archivi enti <input type="checkbox"/> Cartografia <input type="checkbox"/> Immagini telerilev. <input type="checkbox"/> Documenti storici <input type="checkbox"/> Lichenometria <input type="checkbox"/> Dendrocronologia <input type="checkbox"/> Radiometria		localizzazione degli indizi 1 Zona di distacco 2 Zona di accumulo 3 Fianco destro 4 Fianco sinistro 5 Superficie di rottura 6 Corpo di frana 7 Non determinabile 8 Altro:	
	Cause <input checked="" type="checkbox"/> naturali <input type="checkbox"/> antropiche		Temporale <input type="checkbox"/> In diminuzione <input checked="" type="checkbox"/> Costante <input type="checkbox"/> In aumento		Altro: RILIEVI		localizzazione degli indizi 1 Zona di distacco 2 Zona di accumulo 3 Fianco destro 4 Fianco sinistro 5 Superficie di rottura 6 Corpo di frana 7 Non determinabile 8 Altro:	

GEOLOGIA	Acque superficiali		Effetti sulla rete idrografica		Potenza materiale		Velocità	
	<input type="checkbox"/> Assenti <input type="checkbox"/> Diffuse <input type="checkbox"/> Concentrate <input type="checkbox"/> Stagnanti	Densità di drenaggio <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Bassa	Grado gerarchizzazione <input type="checkbox"/> Alto <input type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Basso	<input checked="" type="checkbox"/> Deviazione <input type="checkbox"/> Sbarramento totale <input type="checkbox"/> Sbarramento parziale <input type="checkbox"/> Caduta in invaso	<input type="checkbox"/> Presenza di sorgenti <input type="checkbox"/> Falda freatica <input type="checkbox"/> Falda in pressione	<input type="checkbox"/> superficiale (< 3m) <input checked="" type="checkbox"/> intermedia (3 - 15 m) <input type="checkbox"/> profonda (>15 m)	A: movim. iniziale B: evoluzione <input type="checkbox"/> estr. lento (<16 mm/anno) <input checked="" type="checkbox"/> molto lento (<1.6 m/anno) <input type="checkbox"/> lento (<13 m/mese) <input type="checkbox"/> moderato (<1.8 m/h) <input type="checkbox"/> rapido (<3 m/min) <input type="checkbox"/> molto rapido (<5 m/s) <input type="checkbox"/> estr. rapido (>5 m/s)	
Zona di rottura Litotipi, giacitura ecc... SUBASTORIANTE MICACEO		Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione ecc... ZONA SESIALE ANZO		Costituzione della massa spostata <input type="checkbox"/> Substrato pre-quaternario: <input checked="" type="checkbox"/> Eluvio-colluviale <input type="checkbox"/> Detrito di versante <input type="checkbox"/> Accumulo di frana <input type="checkbox"/> Deposito alluvionale		<input type="checkbox"/> Deposito glaciale <input type="checkbox"/> Deposito fluvio-glaciale <input type="checkbox"/> Terreno di riporto Altro:		

DEFINIZIONE "tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." = FRANA COMPLESSA IN CORRE ELUVIO COLLUVIALE (FR10)

Quota punto sommitale del coronamento (Q) m. 1000; Quota punto inferiore (I) m. 760; Quota testata (T) m. ....; Dislivello (H = Q-I) m. 240; Lunghezza (L) m. 760; Componente orizzontale di L (L<sub>0</sub>) m. ....; Lunghezza della massa spostata (L<sub>1</sub>) m. ....; Componente orizzontale di L<sub>1</sub> (L<sub>10</sub>) m. ....; Pendenza β (°) 25; Pendenza (solo per superfici rotazionali) γ (°) ....; Area (A) m<sup>2</sup> 23.16; Larghezza massima della frana (W) m. 5.5; Profondità media dello scorrimento (P<sub>med</sub>) m. 2.5; Profondità massima dello scorrimento (P<sub>max</sub>) m. 6; Volume (V) m<sup>3</sup> 8.10<sup>6</sup>; Altro: .....

Spazio per annotazioni e disegni

<b>Prove geotecniche</b>		<b>Litotecnica</b>			
<input type="checkbox"/> In sito:	<u>Roccia</u>	<input type="checkbox"/> Stratificata	<input type="checkbox"/> Vacuolare	<input type="checkbox"/> Median. degradata	<input type="checkbox"/> Coesiva consistente
<input type="checkbox"/> In laboratorio:	<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"/> Dati stimati	<input type="checkbox"/> Debole	<input type="checkbox"/> Fratturata	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Complet. Degradata	<input type="checkbox"/> Detritica
<input type="checkbox"/> Altro:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Rilasciata	<u>Degradazione</u>		<input type="checkbox"/> Granulare addensata
Ubicazione:	<u>Struttura</u>	<input type="checkbox"/> Disarticolata	<input type="checkbox"/> Fresca	<u>Terra</u>	<input type="checkbox"/> Granulare sciolta
	<input type="checkbox"/> Massiva	<input type="checkbox"/> Scistosa	<input type="checkbox"/> Leggerm. degradata	<input type="checkbox"/> Coesiva	<input type="checkbox"/>

<b>Dati geotecnici</b>		<b>Famiglie di discontinuità (ISRM, 1978)</b>					<b>Proiezione polare</b>	
Coesione $c =$		VALORI MEDI					● famiglie di discontinuità    X fronti	
Peso specifico $\gamma =$		K1    K2    K3    K4    S						
Angolo di attrito $\psi =$		Spaziatura (m)						
Ammasso Roccioso		Persistenza (m)						
Fronte Principale		Forma						
Altezza fronte: Q (Barton):		JRC						
Giacitura fronte: RMR (Bieniawski):		Apertura (mm)						
Giacitura strati: SMR (Romana):		Riempimento						
RQD: MRMR (Laubscher):		Alterazione						
Altri: BGD (ISRM):		Acqua						

<b>Morfometria del versante</b>		<b>Tipo profilo</b>	<b>Settore di versante includente più frane o indizi di frana</b>	
Quota crinale m <i>1100</i>		<input type="checkbox"/> Rettilineo	Sigla assegnata al settore	
Quota fondovalle m <i>750</i>		<input type="checkbox"/> Subverticale	Regione	
Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m <i>350</i>		<input type="checkbox"/> Terrazzato	Provincia	
Pendenza media (°) <i>24</i>		<input type="checkbox"/> Concavo	Comune	
Esposizione (°) <i>N. 45° O.</i>		<input type="checkbox"/> Convesso	<u>Bacino idrografico</u>	
Altro:		<input checked="" type="checkbox"/> Complesso	1° ordine: Po	
		Altro:	2° ordine:	
			3° ordine:	
			<b>Morfometria</b>	
			Dislivello m	
			Pendenza (°)	
			Area m <sup>2</sup>	
			Volume m <sup>3</sup>	
			Quota crinale m	
			Quota fondovalle m	
			Esposizione (°)	

<b>Manufatti presenti</b>				<b>Indagini e interventi</b>			
A: non colpiti    B: danneggiati    C: distrutti				A: già effettuati    B: da effettuarsi			
A	B	C		A	B	A	B
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Singolo edificio residenziale privato.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gruppo di edifici residenziali privati.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tipo edificio pubblico:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tipo impianto industriale:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse: <i>LINEA ELETTRICA</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tipo attività artigianale / commerciale:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Opere di sistemazione:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tipo attività agricola:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Viabilità:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Altro:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Causa dei danni</b>				<b>Indagini e interventi</b>			
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Frana	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Rottura diga di frana	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sbarramento corso d'acqua	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Caduta in invaso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Altro:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Consuntivo</b>				<b>Indagini e interventi</b>			
Persone decedute n.*		ferite n.*		evacuati n.*		a rischio n.*	
Edifici privati colpiti n.*		privati a rischio n.*		pubblici colpiti n.*			
pubblici a rischio n.*		Altro:					
<b>Uso del territorio</b>				<b>Indagini e interventi</b>			
Gli studi e le indagini geologico - tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione:				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Il monitoraggio è destinato a:				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	progettazione di interventi di sistemazione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	altro:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gli interventi di sistemazione sono destinati a:				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	miglioramento della stabilità del pendio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	stabilizzazione del pendio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Somma dei costi di quanto previsto:				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Desanazione d'uso del territorio prevista:				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Altro:				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

DATA: 6/07 DENOMINAZIONE FENOMENO: 7- NAVETTA SUP.

AMBITO DI LAVORO: PGR 7/LAP/96

ANAGRAFICA	Generalità	IGM 1:50000	Cartografia	Ambiente	Foto / Allegati / Note
	Compilatore DELLA ROLE	Foglio	CTR 1:10000	<input checked="" type="checkbox"/> Alpi	CARTA
	Provincia TORINO	Sezione	Sezione 113160	<input type="checkbox"/> Zona Pedemontana	GEOMORFOLOGICA
	Comune NORNÈ	Sezione	Carta Catastale	<input type="checkbox"/> Bacino Terziario	E DEI
	Località NAVETTA SUP	IGM 1.25000	Foglio n.	<input type="checkbox"/> Bacino Padano	DISSESTI
	Foto aeree	Foglio 42	Scala	Bacino Idrografico	
	Volo	Quadrante III	Coordinate UTM ED50	1° ordine: Po	
	Strisciata	Tavola NE	UTME 392731	2° ord: T. ORCO	
	Fotogramma	"POINT C56"	UTMN 5030572	3° ord:	

DESCRIZIONE	<b>Tipo frana</b> <input type="checkbox"/> Di nuova formazione <input type="checkbox"/> Riattivazione <b>Stadio</b> <input type="checkbox"/> Incipiente <input type="checkbox"/> Avanzato <input checked="" type="checkbox"/> Esaurito <b>Tipo movimento</b> <input type="checkbox"/> Crollo <input checked="" type="checkbox"/> Ribaltamento <input type="checkbox"/> Scivolamento rotaz. <input type="checkbox"/> Scivolamento traslaz. <input type="checkbox"/> Colata <input type="checkbox"/> D.G.P.V. <input type="checkbox"/> Non classificabile Altro:	<b>Stato</b> <input type="checkbox"/> Attiva <input type="checkbox"/> Riattivabile <input checked="" type="checkbox"/> Stabilizzata naturalmente <input type="checkbox"/> Stabilizzata artificialmente Note: <b>Evoluzione</b> <input checked="" type="checkbox"/> Spaziale <input type="checkbox"/> Libera <input type="checkbox"/> Confinata <input checked="" type="checkbox"/> In avanzamento <input type="checkbox"/> Retrogressiva <input type="checkbox"/> In allargamento <input type="checkbox"/> Multidirezionale <b>Temporale</b> <input type="checkbox"/> In diminuzione <input type="checkbox"/> Costante <input type="checkbox"/> In aumento Altro: STABILIZZATA	<b>Data ultima attivazione</b> Giorno / mese / anno / ora <b>Classificazione P.A.I.</b> <input type="checkbox"/> Fa attiva (<30 anni) <input type="checkbox"/> Fq quiescente (>30 a.) <input checked="" type="checkbox"/> Fs stabilizzata <b>Origine dei dati</b> <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:	<b>Indizi e segnali premonitori</b> <input type="checkbox"/> Fratture <input type="checkbox"/> Trincee <input type="checkbox"/> Doppie creste <input type="checkbox"/> Scarpate <input type="checkbox"/> Cordonature <input type="checkbox"/> Rigonfiamenti <input type="checkbox"/> Zolle <input type="checkbox"/> Cedimenti <input type="checkbox"/> Ondulazioni <input type="checkbox"/> Misure strumentali <input type="checkbox"/> Contropendenze <input type="checkbox"/> Inghiottilci <input type="checkbox"/> Sostegni e/o alberi inclinati <input type="checkbox"/> Frammenti secondari <input type="checkbox"/> Risorgive <input type="checkbox"/> Lesioni ai manufatti <input type="checkbox"/> Alterazione dell'idrografia <input type="checkbox"/> Altro: ACCUMULO BLOCCHI PURINETICI <b>localizzazione degli indizi</b> ① Zona di distacco 5 Superficie di rottura ② Zona di accumulo ⑥ Corpo di frana 3 Fianco destro 7 Non determinabile 4 Fianco sinistro 8 Altro:
	<b>Cause</b> <input checked="" type="checkbox"/> naturali <input type="checkbox"/> antropiche Altro:	<b>Acque superficiali</b> <input checked="" type="checkbox"/> Assenti <input type="checkbox"/> Densità di drenaggio <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Bassa <input type="checkbox"/> Diffuse <input type="checkbox"/> Concentrate <input type="checkbox"/> Stagnanti <input type="checkbox"/> Grado gerarchizzazione <input type="checkbox"/> Alto <input type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Basso	<b>Effetti sulla rete idrografica</b> <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 invaso Altro:	<b>Potenza materiale</b> <input type="checkbox"/> superficiale (< 3m) <input checked="" type="checkbox"/> intermedia (3 - 15 m) <input type="checkbox"/> profonda (>15 m) Altro:
				<b>Velocità</b> 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 checked="" type="checkbox"/> rapido (<3 m/min) <input type="checkbox"/> molto rapido (<5 m/s) <input checked="" type="checkbox"/> estr. rapido (>5 m/s)

GEOLOGIA	<b>Zona di rottura</b> Litotipi, giacitura ecc... SUBASSIANCE GNEISS Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione ecc... ZONA SESIA-LANZO	<b>Costituzione della massa spostata</b> <input checked="" type="checkbox"/> Substrato pre - quaternario: <input type="checkbox"/> Eluvio - colluviale <input type="checkbox"/> Detrito di versante <input type="checkbox"/> Accumulo di frana <input type="checkbox"/> Deposito alluvionale <input 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..." =

Quota punto sommitale del coronamento (Q) m. 760; Quota punto inferiore (I) m. 680; Quota testata (T) m. 740; Dislivello (H = Q-I) m. 80; Lunghezza (L) m. 220; Componente orizzontale di L (L<sub>0</sub>) m. ...; Lunghezza della massa spostata (L<sub>1</sub>) m. ...; Componente orizzontale di L<sub>1</sub> (L<sub>11</sub>) m. ...; Pendenza β (°) 22; Pendenza (solo per superfici rotazionali) γ (°) ...; Area (A) m<sup>2</sup> 4.100; Larghezza massima della frana (W) m. 25.0; Profondità media dello scorrimento (P<sub>med</sub>) m. ...; Profondità massima dello scorrimento (P<sub>max</sub>) m. ...; Volume (V) m<sup>3</sup> ...; Altro: ...

**MORFOMETRIA FRANA**

GEOLOGIA TECNICA	<b>Prove geotecniche</b> <input type="checkbox"/> In sito: <input type="checkbox"/> In laboratorio: <input type="checkbox"/> Dati stimati <input type="checkbox"/> Altro: Ubicazione:		<b>Roccia</b> <input checked="" type="checkbox"/> Lapidata <input type="checkbox"/> Debole <input type="checkbox"/> Struttura <input checked="" 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	<b>Litotecnica</b> <input checked="" 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 type="checkbox"/> Detritica <input type="checkbox"/> Granulare addensata <input type="checkbox"/> Granulare sciolta																																																		
	<b>Dati geotecnici</b> Peso specifico $\gamma =$ Angolo di attrito $\psi =$		Coesione $c =$ Altro:	<b>Famiglie di discontinuità (ISRM, 1978)</b> VALORI MEDI Spaziatura (m) Persistenza (m) Forma JRC Apertura (mm) Riempimento Alterazione Acqua			K1 K2 K3 K4 S <table border="1"> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>																																																		
<b>Ammasso Roccioso</b> Fronte Principale Altezza fronte: Q (Barton): Giacitura fronte: RMR (Bieniawski): Giacitura strati: SMR (Romana): RQD: MRMR(Laubscher): Jv: BGD (ISRM):		<b>Classificazione</b>																																																							

VERSANTE	<b>Morfometria del versante</b> Quota crinale m 755 Quota fondovalle m 530 Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m 10 Pendenza media (°) 30 Esposizione (°) N270 Altro:		<b>Tipo profilo</b> <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:	<b>Settore di versante includente più frane o indizi di frana</b> Sigla assegnata al settore Regione Provincia Comune Bacino idrografico 1° ordine: Po 2° ordine: 3° ordine:		<b>Morfometria</b> Dislivello m Pendenza (°) Area m <sup>2</sup> Volume m <sup>3</sup> Quota crinale m Quota fondovalle m Esposizione (°)
----------	--	--	--	--	--	--

TERRITORIO	<b>Manufatti presenti</b> A: non colpiti    B: danneggiati    C: distrutti A    B    C <input type="checkbox"/> Singolo edificio residenziale privato. <input type="checkbox"/> Gruppo di edifici residenziali privati. <input type="checkbox"/> Tipo edificio/i pubblici/i: <input type="checkbox"/> Tipo impianto/i industriale/i: <input type="checkbox"/> Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse: <input type="checkbox"/> Tipo attività artigianale / commerciale: <input type="checkbox"/> Opere di sistemazione: <input type="checkbox"/> Tipo attività agricola: <input type="checkbox"/> Viabilità: <input type="checkbox"/> Altro:			<b>Indagini e interventi</b> A: già effettuati    B: da effettuarsi A    B <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"/> Assesimetri <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					
	<b>Causa dei danni</b> <input type="checkbox"/> Frana <input type="checkbox"/> Rottura diga di frana <input type="checkbox"/> Sbarramento corso d'acqua <input type="checkbox"/> Caduta in invaso <input type="checkbox"/> Altro:			<input 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					
	<b>Consuntivo</b> Persone decedute n.°    ferite n.°    evacuate n.°    a rischio n.° Edifici privati colpiti n.°    privati a rischio n.°    pubblici colpiti n.° pubblici a rischio n.°    Altro:			<input type="checkbox"/> Reticoli - micropali <input type="checkbox"/> Trattamento termico <input type="checkbox"/> Trattamento chimico <input type="checkbox"/> Trattamento elettrico <input type="checkbox"/> Inerbimenti <input type="checkbox"/> Rimboscimenti <input type="checkbox"/> Disboscamento <input type="checkbox"/> Vinate, fascinate <input type="checkbox"/> Briglie - soglie <input type="checkbox"/> Driese spondali <input type="checkbox"/> Consolidamento edifici <input type="checkbox"/> Demolizioni <input type="checkbox"/> Evacuazioni <input type="checkbox"/> Sistemi di allarme					
	<b>Uso del territorio</b> Gli studi e le indagini geologico - tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Il monitoraggio è destinato a: <input type="checkbox"/> progettazione di interventi di sistemazione <input type="checkbox"/> allertamento <input type="checkbox"/> altro: 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 checked="" type="checkbox"/> RILIEVO					

DATA: *Gen. 07*

DENOMINAZIONE FENOMENO: *8 - Belice*

AMBITO DI LAVORO: *PGR 7/LAP/96*

ANAGRAFICA	Generalità	Cartografia	Ambiente	Foto / Allegati / Note	
	Compilatore <i>DELLAROLE</i>	IGM 1:50000	CTR 1:10000	<input checked="" type="checkbox"/> Alpi <input type="checkbox"/> Zona Pedemontana <input type="checkbox"/> Bacino Terziario <input type="checkbox"/> Bacino Padano <input type="checkbox"/> Bacino Idrografico 1° ordine: Po 2° ord: <i>ORCO</i> 3° ord:	<i>Conte</i> <i>Geomorfologica</i> <i>e dei Dissesti</i>
	Provincia <i>TORINO</i>	Foglio	Sezione <i>113160</i>		
	Comune <i>CUORGNE'</i>	Sezione	Carta Catastale		
Località <i>Coppella Belice</i>	IGM 1:25000	Foglio n.			
	Foto aeree	Foglio <i>42</i>	Scala		
	Volo	Quadrante <i>INE</i>	Coordinate UTM ED50		
	Strisciata	Tavola <i>Pand Comse</i>	UTM E <i>393297</i>		
	Fotogramma		UTM N <i>5.030.633</i>		

DESCRIZIONE	Tipo frana <input checked="" type="checkbox"/> Di nuova formazione <input type="checkbox"/> Riattivazione Stadío <input checked="" type="checkbox"/> Incipiente <input type="checkbox"/> Avanzato <input type="checkbox"/> Esaurito Tipo movimento <input type="checkbox"/> Crollo <input type="checkbox"/> Ribaltamento <input type="checkbox"/> Scivolamento rotaz. <input type="checkbox"/> Scivolamento traslaz. <input checked="" type="checkbox"/> Colata <input type="checkbox"/> D.G.P.V. <input type="checkbox"/> Non classificabile Altro:	Stato <input type="checkbox"/> Attiva <input checked="" type="checkbox"/> Riattivabile <input type="checkbox"/> Stabilizzata naturalmente <input type="checkbox"/> Stabilizzata artificialmente Note:	Data ultima attivazione Giorno / mese / anno / ora Classificazione P.A.I. <input type="checkbox"/> Fa attiva (<30 anni) <input checked="" type="checkbox"/> Fq quiescente (>30 a.) <input type="checkbox"/> Fs stabilizzata	Indizi e segnali premonitori <input type="checkbox"/> Fratture <input type="checkbox"/> Trincee <input type="checkbox"/> Doppie creste <input type="checkbox"/> Scarpate <input type="checkbox"/> Cordonature <input checked="" type="checkbox"/> Rigonfiamenti <input checked="" type="checkbox"/> Zolle <input type="checkbox"/> Cedimenti <input type="checkbox"/> Ondulazioni <input type="checkbox"/> Misure strumentali <input type="checkbox"/> Contropendenze <input type="checkbox"/> Inghiotti <input type="checkbox"/> Sostegni e/o alberi inclinati <input type="checkbox"/> Frammenti secondari <input type="checkbox"/> Risorgive <input type="checkbox"/> Lesioni ai manufatti <input type="checkbox"/> Alterazione dell'idrografia <input type="checkbox"/> Altro:
	Cause <input checked="" type="checkbox"/> naturali <input type="checkbox"/> antropiche Altro:	Evoluzione <input type="checkbox"/> Spaziale <input checked="" type="checkbox"/> Libera <input type="checkbox"/> Confinata <input type="checkbox"/> In avanzamento <input type="checkbox"/> Retrogressiva <input type="checkbox"/> In allargamento <input type="checkbox"/> Multidirezionale Temporale <input type="checkbox"/> In diminuzione <input checked="" 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: <i>rilievo</i>	localizzazione degli indizi 1 Zona di distacco 2 Zona di accumulo 3 Fianco destro 4 Fianco sinistro 5 Superficie di rottura 6 <b>6</b> Corpo di frana 7 Non determinabile 8 Altro:
	Acque superficiali <input type="checkbox"/> Assenti <input type="checkbox"/> Diffuse <input type="checkbox"/> Concentrate <input type="checkbox"/> Stagnanti Densità di drenaggio <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Bassa Grado gerarchizzazione <input type="checkbox"/> Alto <input type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Basso	Effetti sulla rete idrografica <input type="checkbox"/> Deviazione <input type="checkbox"/> Sbarramento totale <input type="checkbox"/> Sbarramento parziale <input type="checkbox"/> Caduta in invaso <input type="checkbox"/> Presenza di sorgenti <input type="checkbox"/> Falda freatica <input type="checkbox"/> Falda in pressione Altro:	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 checked="" 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 Litotipi, giacitura ecc... <i>Micasisti</i> <i>Sub affioranti</i>	Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione ecc... <i>Zona Sasia</i>	Costituzione della massa spostata <input type="checkbox"/> Substrato pre - quaternario: <input checked="" type="checkbox"/> Eluvio - colluviale <input type="checkbox"/> Detrito di versante <input type="checkbox"/> Accumulo di frana <input type="checkbox"/> Deposito alluvionale <input type="checkbox"/> Deposito glaciale <input type="checkbox"/> Deposito fluvioglaciale <input type="checkbox"/> Terreno di riporto Altro:
----------	--	---	---

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

Quota punto sommitale del coronamento (Q) m. *810*; Quota punto inferiore (I) m. *760*; Quota testata (T) m. ....; Dislivello (H = Q-I) m. .... *50*; Lunghezza (L) m. *64*; Componente orizzontale di L (L<sub>1</sub>) m. ....; Lunghezza della massa spostata (L<sub>2</sub>) m. ....; Componente orizzontale di L<sub>1</sub> (L<sub>11</sub>) m. ....; Pendenza β (°) *38*; Pendenza (solo per superfici rotazionali) γ (°) .....; Area (A) m<sup>2</sup> *2900*; Larghezza massima della frana (W) m. *60*; Profondità media dello scorrimento (P<sub>med</sub>) m. ....; Profondità massima dello scorrimento (P<sub>max</sub>) m. ....; Volume (V) m<sup>3</sup> ..... Altro: .....

Spazio per annotazioni e disegni

MORFOMETRIA FRANA









GEOLOGIA TECNICA	<b>Prove geotecniche</b> <input type="checkbox"/> In sito: <input type="checkbox"/> In laboratorio: <input type="checkbox"/> Dati stimati <input type="checkbox"/> Altro: Ubicazione:	<b>Litotecnica</b> <input type="checkbox"/> Roccia <input type="checkbox"/> Lapidea <input type="checkbox"/> Debole <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 type="checkbox"/> Coesiva poco consistente <input type="checkbox"/> Detritica <input type="checkbox"/> Granulare addensata <input type="checkbox"/> Granulare sciolta																																																
	<b>Dati geotecnici</b> Peso specifico $\gamma =$ Angolo di attrito $\psi =$	Coesione $c =$ Altro:	<b>Famiglie di discontinuità (ISRM, 1978)</b> VALORI MEDI.			<b>Proiezione polare</b> <input checked="" type="checkbox"/> famiglie di discontinuità <input checked="" type="checkbox"/> fronti																																																
<b>Ammasso Roccioso</b> Fronte Principale Altezza fronte: Q (Barton): Giacitura fronte: RMR (Bieniawski): Giacitura strati: SMR (Romana): RQD: MRMR (Laubscher): J <sub>v</sub> : BGD (ISRM):		Spaziatura (m) Persistenza (m) Forma JRC Apertura (mm) Riempimento Alterazione Acqua	<table border="1"> <tr><th>K1</th><th>K2</th><th>K3</th><th>K4</th><th>S</th></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	K1	K2	K3	K4	S																																														
K1	K2	K3	K4	S																																																		

VERSANTE	<b>Morfometria del versante</b> Quota crinale m 972 Quota fondovalle m 390 Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m 930 Pendenza media (°) 35 Esposizione (°) N 190° Altro:	<b>Tipo profilo</b> <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:	<b>Settore di versante includente più frane o indizi di frana</b> Sigla assegnata al settore Regione Provincia Comune Bacino idrografico 1° ordine: Po 2° ordine: 3° ordine:	<b>Morfometria</b> Dislivello m Pendenza (°) Area m <sup>2</sup> Volume m <sup>3</sup> Quota crinale m Quota fondovalle m Esposizione (°)
----------	---	--	--	--

TERRITORIO	<b>Manufatti presenti</b> A: non colpiti    B: danneggiati    C: distrutti A    B    C <input type="checkbox"/> Singolo edificio residenziale privato. <input type="checkbox"/> Gruppo di edifici residenziali privati. <input type="checkbox"/> Tipo edificio/i pubblico/i: <input type="checkbox"/> Tipo impianto/i industriale/i: <input type="checkbox"/> Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse: <input type="checkbox"/> Tipo attività artigianale / commerciale: <input type="checkbox"/> Opere di sistemazione: <input type="checkbox"/> Tipo attività agricola: <input type="checkbox"/> Viabilità: <input type="checkbox"/> Altro:	<b>Indagini e interventi</b> A: già effettuati    B: da effettuarsi A    B <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"/> Assesimetri <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
	<b>Causa dei danni</b> <input type="checkbox"/> Frana <input type="checkbox"/> Rottura diga di frana <input type="checkbox"/> Sbarramento corso d'acqua <input type="checkbox"/> Caduta in vaso <input type="checkbox"/> Altro:	<input type="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
	<b>Consuntivo</b> Persone decedute n.°    ferite n.°    evacuate n.°    a rischio n.° Edifici privati colpiti n.°    privati a rischio n.°    pubblici colpiti n.° pubblici a rischio n.°    Altro:	<input type="checkbox"/> Rimboschimenti <input type="checkbox"/> Disboscamento <input type="checkbox"/> Viminale, 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
	<b>Uso del territorio</b> Gli studi e le indagini geologico - tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Il monitoraggio è destinato a: <input type="checkbox"/> progettazione di interventi di sistemazione <input type="checkbox"/> allertamento <input type="checkbox"/> altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: <input type="checkbox"/> miglioramento della stabilità del pendio <input type="checkbox"/> stabilizzazione del pendio Somma dei costi di quanto previsto: Destinazione d'uso del territorio prevista: Altro:	<input checked="" type="checkbox"/> RIMEVO

DATA: 66N 2006 DENOMINAZIONE FENOMENO: 11-PIETRA

AMBITO DI LAVORO: RGA 7/LAP/96

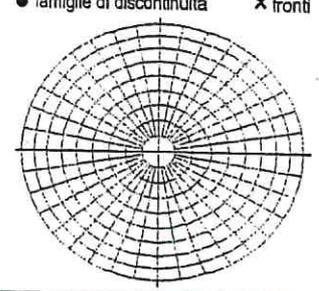
ANAGRAFICA	Generalità	Cartografia	Ambiente	Foto / Allegati / Note
	Compilatore <i>D. LA ROLE</i>	IGM 1:50000	CTR 1:10000	CARCA GEOMORFOLOGICA E DEI DISSESTI
	Provincia <i>TORINO</i>	Foglio	Sezione <i>113160</i>	
	Comune <i>CURCIGLIONE</i>	Sezione	Carta Catastale	
Località <i>PIETRA</i>	IGM 1:25000	Foglio n.		
Foto aeree	Foglio <i>42</i>	Scala	Bacino Idrografico	
Volo	Quadrante <i>III NE</i>	Coordinate UTM ED50	1° ordine: Po	
Strisciata	Tavola <i>70NT C.56</i>	UTME <i>394050</i>	2° ord: <i>T. ORCO</i>	
Fotogramma		UTMN <i>5.029.560</i>	3° ord:	

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

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

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

MORFOMETRIA FRANA	Quota punto sommitale del coronamento (Q) m... <i>550</i> ... Quota punto inferiore (I) m... <i>540</i> ... Quota testata (T) m... .. Dislivello (H = Q-I) m... <i>10</i> ... Lunghezza (L) m... <i>30</i> ... Componente orizzontale di L (L <sub>0</sub> ) m... .. Lunghezza della massa spostata (L <sub>1</sub> ) m... .. Componente orizzontale di L <sub>1</sub> (L <sub>01</sub> ) m... .. Pendenza β (°) <i>18</i> ... Pendenza (solo per superfici rotazionali) γ (°)..... Area (A) m <sup>2</sup> <i>500</i> ... Larghezza massima della frana (W) m... <i>10</i> ... Profondità media dello scorrimento (P <sub>med</sub> ) m... .. Profondità massima dello scorrimento (P <sub>max</sub> ) m... .. Volume (V) m <sup>3</sup> ..... Altro.....
	Spazio per annotazioni e disegni

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

VERSANTE	<b>Morfometria del versante</b> Quota crinale m 987 Quota fondovalle m 380 Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m 880 Pendenza media (°) 35° Esposizione (°) N 170° Altro:	<b>Tipo profilo</b> <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:	<b>Settore di versante includente più frane o indizi di frana</b> Sigla assegnata al settore Regione Provincia Comune Bacino idrografico 1° ordine: Po 2° ordine: 3° ordine:	<b>Morfometria</b> Dislivello m Pendenza (°) Area m <sup>2</sup> Volume m <sup>3</sup> Quota crinale m Quota fondovalle m Esposizione (°)
----------	--	--	--	--

TERRITORIO	<b>Manufatti presenti</b> A: non colpiti    B: danneggiati    C: distrutti A    B    C <input type="checkbox"/> Singolo edificio residenziale privato. <input type="checkbox"/> Gruppo di edifici residenziali, privati. <input type="checkbox"/> Tipo edifici pubblici: <input type="checkbox"/> Tipo impianti industriali: <input type="checkbox"/> Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse: <input type="checkbox"/> Tipo attività artigianale / commerciale: <input type="checkbox"/> Opere di sistemazione: <input type="checkbox"/> Tipo attività agricola: <input checked="" type="checkbox"/> Viabilità: <input type="checkbox"/> Altro:	<b>Indagini e interventi</b> A: già effettuati    B: da effettuarsi A    B <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"/> Assesimetri <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 canchi 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
	<b>Causa dei danni</b> <input type="checkbox"/> Frana <input type="checkbox"/> Rottura diga di frana <input type="checkbox"/> Sbarramento corso d'acqua <input type="checkbox"/> Caduta in invaso <input type="checkbox"/> Altro:	<input 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
	<b>Consuntivo</b> Persone decedute n.°    ferite n.°    evacuate n.°    a rischio n.° Edifici privati colpiti n.°    privati a rischio n.°    pubblici colpiti n.° pubblici a rischio n.°    Altro:	<input type="checkbox"/> 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"/> Rimboscamenti <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
	<b>Uso del territorio</b> Gli studi e le indagini geologico - tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Il monitoraggio è destinato a: <input type="checkbox"/> progettazione di interventi di sistemazione <input type="checkbox"/> allertamento <input type="checkbox"/> altro: 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"/> 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"/> Rimboscamenti <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 <input checked="" type="checkbox"/> RUGVA

DATA: 6/6/2007 DENOMINAZIONE FENOMENO: 1C-D6120 INF.

AMBITO DI LAVORO: PGR 7/LAP/96

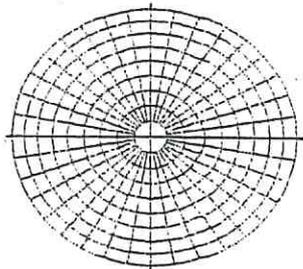
ANAGRAFICA	Generalità	Cartografia	Ambiente	Foto / Allegati / Note
	Compilatore <b>DEUANOLE</b>	IGM 1:50000	CTR 1:10000	CARTA GEOMORFOLOGICA E DEI DISSESTI
	Provincia <b>CUNEO</b>	Foglio	Sezione <b>113160</b>	
	Comune <b>CORGNONE</b>	Sezione	Carta Catastale	
Località <b>DEIRO INF.</b>	IGM 1:25000	Foglio n.		
Foto aeree	Foglio <b>42</b>	Scala	Bacino Idrografico	
Volo	Quadrante <b>III NE</b>	Coordinate UTM ED50	1° ordine: Po	
Sinasciata	Tavola <b>90N5 C.5E4</b>	UTME <b>374692</b>	2° ord: <b>T. ORCO</b>	
Fotogramma		UTMN <b>5029350</b>	3° ord:	

DESCRIZIONE	<b>Tipo frana</b> <input checked="" type="checkbox"/> Di nuova formazione <input type="checkbox"/> Riattivazione <b>Stadio</b> <input type="checkbox"/> Incipiente <input type="checkbox"/> Avanzato <input checked="" type="checkbox"/> Esaurito	<b>Stato</b> <input type="checkbox"/> Attiva <input type="checkbox"/> Riattivabile <input checked="" type="checkbox"/> Stabilizzata naturalmente <input type="checkbox"/> Stabilizzata artificialmente Note:	<b>Data ultima attivazione</b> Giorno / mese / anno / ora  <b>Classificazione P.A.I.</b> <input type="checkbox"/> Fa attiva (<30 anni) <input type="checkbox"/> Fq quiescente (>30 a.) <input checked="" type="checkbox"/> Fs stabilizzata	<b>Indizi e segnali premonitori</b> <input type="checkbox"/> Fratture <input type="checkbox"/> Trincee <input type="checkbox"/> Doppie creste <input checked="" type="checkbox"/> Scarpate <input type="checkbox"/> Cordonature <input checked="" type="checkbox"/> Rigonfiamenti <input type="checkbox"/> Zolle <input type="checkbox"/> Cedimenti <input type="checkbox"/> Ondulazioni <input type="checkbox"/> Fratture <input type="checkbox"/> Misure strumentali <input type="checkbox"/> Contropendenze <input type="checkbox"/> Inghittiti <input type="checkbox"/> Sostegni e/o alberi inclinati <input type="checkbox"/> Franamenti secondari <input type="checkbox"/> Risorgive <input type="checkbox"/> Lesioni ai manufatti <input type="checkbox"/> Alterazione dell'idrografia <input type="checkbox"/> Altro:
	<b>Tipo movimento</b> <input type="checkbox"/> Crollo <input type="checkbox"/> Ribaltamento <input checked="" type="checkbox"/> Scivolamento rotaz. <input type="checkbox"/> Scivolamento traslaz. <input type="checkbox"/> Colata <input type="checkbox"/> D.G.P.V. <input type="checkbox"/> Non classificabile Altro:	<b>Evoluzione</b> <input type="checkbox"/> Spaziale <input type="checkbox"/> Libera <input type="checkbox"/> Confinata <input type="checkbox"/> In avanzamento <input type="checkbox"/> Retrogressiva <input type="checkbox"/> In allargamento <input type="checkbox"/> Multidirezionale <b>Temporale</b> <input type="checkbox"/> In diminuzione <input type="checkbox"/> Costante <input type="checkbox"/> In aumento Altro: <b>ESAURITA</b>	<b>Origine dei dati</b> <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: <b>RILIEVO</b>	<b>localizzazione degli indizi</b> 1 Zona di distacco 2 Zona di accumulo 3 Fianco destro 4 Fianco sinistro 5 Superficie di rottura 6 <b>5</b> Corpo di frana 7 Non determinabile 8 Altro:
	<b>Cause</b> <input type="checkbox"/> naturali <input type="checkbox"/> antropiche Altro:	<b>Acque superficiali</b> <input checked="" type="checkbox"/> Assenti <input type="checkbox"/> Diffuse <input type="checkbox"/> Concentrate <input type="checkbox"/> Stagnanti Densità di drenaggio <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Bassa Grado gerarchizzazione <input type="checkbox"/> Alto <input type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Basso	<b>Effetti sulla rete idrografica</b> <input type="checkbox"/> Deviazione <input type="checkbox"/> Sbarramento totale <input type="checkbox"/> Sbarramento parziale <input type="checkbox"/> Caduta in invaso <input type="checkbox"/> Presenza di sorgenti <input type="checkbox"/> Falda freatica <input type="checkbox"/> Falda in pressione Altro:	<b>Velocità</b> 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 checked="" type="checkbox"/> <input checked="" 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)
	<b>Zona di rottura</b> Litotipi/i, giacitura ecc... <b>GN6155</b> Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione ecc... <b>ZONA SESIA-LANEO</b>	<b>Costituzione della massa spostata</b> <input type="checkbox"/> Substrato pre- quaternario: <input checked="" type="checkbox"/> Eluvio - colluviale <input type="checkbox"/> Detrito di versante <input type="checkbox"/> Accumulo di frana <input type="checkbox"/> Deposito alluvionale <input checked="" type="checkbox"/> Deposito glaciale <input type="checkbox"/> Deposito fluvio-glaciale <input type="checkbox"/> Terreno di riporto Altro:		

GEOLOGIA	<b>Zona di rottura</b> Litotipi/i, giacitura ecc... <b>GN6155</b> Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione ecc... <b>ZONA SESIA-LANEO</b>	<b>Costituzione della massa spostata</b> <input type="checkbox"/> Substrato pre- quaternario: <input checked="" type="checkbox"/> Eluvio - colluviale <input type="checkbox"/> Detrito di versante <input type="checkbox"/> Accumulo di frana <input type="checkbox"/> Deposito alluvionale <input checked="" type="checkbox"/> Deposito glaciale <input type="checkbox"/> Deposito fluvio-glaciale <input type="checkbox"/> Terreno di riporto Altro:
----------	--	---

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

MORFOMETRIA FRANA	Quota punto sommitale del coronamento (Q) m. <b>445</b> , Quota punto inferiore (I) m. <b>430</b> , Quota testata (T) m. ...., Dislivello (H = Q-I) m. <b>15</b> , Lunghezza (L) m. <b>43</b> , Componente orizzontale di L (L <sub>0</sub> ) m. ...., Lunghezza della massa spostata (L <sub>1</sub> ) m. ...., Componente orizzontale di L <sub>1</sub> (L <sub>1</sub> ) m. ...., Pendenza β (°) <b>38</b> , Pendenza (solo per superfici rotazionali) γ (°) ....., Area (A) m <sup>2</sup> <b>1340</b> , Larghezza massima della frana (W) m. ...., Profondità media dello scorrimento (P <sub>med</sub> ) m. ...., Profondità massima dello scorrimento (P <sub>max</sub> ) m. ...., Volume (V) m <sup>3</sup> ....., Altro: .....
	Spazio per annotazioni e disegni 

GEOLOGIA TECNICA	<b>Prove geotecniche</b> <input type="checkbox"/> In sito: <input type="checkbox"/> In laboratorio: <input type="checkbox"/> Dati stimati <input type="checkbox"/> Altro: Ubicazione:	<b>Litotecnica</b> <input type="checkbox"/> Roccia <input type="checkbox"/> Lapidea <input type="checkbox"/> Debole <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 type="checkbox"/> Coesiva poco consistente <input type="checkbox"/> Detritica <input type="checkbox"/> Granulare addensata <input type="checkbox"/> Granulare sciolta	
	<b>Dati geotecnici</b> Peso specifico $\gamma =$ Angolo di attrito $\psi =$ Coesione $c =$ Altro:	<b>Famiglie di discontinuità (ISRM, 1978)</b> VALORI MEDI Spaziatura (m) Persistenza (m) Forma JRC Apertura (mm) Riempimento Alterazione Acqua	<b>Proiezione polare</b> <input checked="" type="checkbox"/> famiglie di discontinuità <input type="checkbox"/> fronti 	
VERSANTE	<b>Morfometria del versante</b> Quota crinale m <u>780</u> Quota fondovalle m <u>420</u> Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m <u>1100</u> Pendenza media (°) <u>28°</u> Esposizione (°) <u>N160</u> Altro:	<b>Tipo profilo</b> <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:	<b>Settore di versante includente più frane o indizi di frana</b> Sigla assegnata al settore Regione Provincia Comune Bacino idrografico 1° ordine: Po 2° ordine: 3° ordine:	
	<b>Morfometria</b> Dislivello m Pendenza (°) Area m <sup>2</sup> Volume m <sup>3</sup> Quota crinale m Quota fondovalle m Esposizione (°)			
TERRITORIO	<b>Manufatti presenti</b> A: non colpiti    B: danneggiati    C: distrutti A    B    C <input type="checkbox"/> Singolo edificio residenziale privato. <input type="checkbox"/> Gruppo di edifici residenziali privati. <input type="checkbox"/> Tipo edificio/i pubblico/i: <input type="checkbox"/> Tipo impianto/i industriale/i: <input type="checkbox"/> Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse: <input type="checkbox"/> Tipo attività artigianale / commerciale: <input type="checkbox"/> Opere di sistemazione: <input type="checkbox"/> Tipo attività agricola: <input type="checkbox"/> Viabilità: <input type="checkbox"/> Altro:	<b>Indagini e interventi</b> A: già effettuati    B: da effettuarsi A    B <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"/> Assesimetri <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		
	<b>Causa dei danni</b> <input type="checkbox"/> Frana <input type="checkbox"/> Rottura diga di frana <input type="checkbox"/> Sbarramento corso d'acqua <input type="checkbox"/> Caduta in vaso <input type="checkbox"/> Altro:	<input type="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		
	<b>Consuntivo</b> Persone decedute n.°    ferite n.°    evacuate n.°    a rischio n.° Edifici privati colpiti n.°    privati a rischio n.°    pubblici colpiti n.° pubblici a rischio n.°    Altro:	<input type="checkbox"/> 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"/> Rimboscimenti <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		
	<b>Uso del territorio</b> Gli studi e le indagini geologico - tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Il monitoraggio è destinato a: <input type="checkbox"/> progettazione di interventi di sistemazione <input type="checkbox"/> allertamento <input type="checkbox"/> altro: 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"/> 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"/> Rimboscimenti <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 <input checked="" type="checkbox"/> RILIEVO		

DATA: 66N 007 DENOMINAZIONE FENOMENO: 13 - RASCHIOTTI

AMBITO DI LAVORO: PGR 7/LAP/96

ANAGRAFICA	Generalità	Cartografia	Ambiente	Foto / Allegati / Note
	Compilatore DELLA ROLE	IGM 1:50000	CTR 1:10000	CARCA GEOLOGICA E DEI DISSESTI
	Provincia TORINO	Foglio	Sezione 134040	
	Comune CUORGNE'	Sezione	Carta Catastale	
Località RASCHIOTTI	IGM 1:25000	Foglio n.		
	Foto aeree	Foglio 42	Scala	
	Volo	Quadrante IV S6	Coordinate UTM ED50	
	Strisciata	Tavola CUORGNE'	UTME 393280	
	Fotogramma		UTMN 5026817	

DESCRIZIONE	Tipo frana	Stato	Data ultima attivazione	Indizi e segnali premonitori
	<input checked="" type="checkbox"/> Di nuova formazione	<input type="checkbox"/> Attiva	Giorno / mese / anno / ora	<input type="checkbox"/> Fratture
	<input type="checkbox"/> Riattivazione	<input type="checkbox"/> Riattivabile		<input type="checkbox"/> Trincee
	Stadio	<input checked="" type="checkbox"/> Stabilizzata naturalmente	Classificazione P.A.I.	<input type="checkbox"/> Doppie creste
<input type="checkbox"/> Incipiente	<input type="checkbox"/> Stabilizzata artificialmente	<input type="checkbox"/> Fa attiva (<30 anni)	<input checked="" type="checkbox"/> Scarpate	<input type="checkbox"/> Misure strumentali
<input type="checkbox"/> Avanzato	Note:	<input type="checkbox"/> Fq quiescente (>30 a.)	<input type="checkbox"/> Cordonature	<input type="checkbox"/> Contropendenza
<input checked="" type="checkbox"/> Esaunito		<input checked="" type="checkbox"/> Fs stabilizzata	<input type="checkbox"/> Rigonfiamenti	<input type="checkbox"/> Inghittoloi
Tipo movimento	Evoluzione	Origine dei dati	<input type="checkbox"/> Zolle	<input type="checkbox"/> Sostegni e/o alberi inclinati
<input type="checkbox"/> Crollo	<input type="checkbox"/> Spaziale	<input type="checkbox"/> Giornali	<input type="checkbox"/> Cedimenti	<input type="checkbox"/> Franamenti secondari
<input type="checkbox"/> Ribaltamento	<input type="checkbox"/> Libera	<input type="checkbox"/> Pubblicazioni	<input type="checkbox"/> Ondulazioni	<input type="checkbox"/> Risorgive
<input type="checkbox"/> Scivolamento rotaz.	<input type="checkbox"/> Confinata	<input type="checkbox"/> Testimonianze orali		<input type="checkbox"/> Lesioni ai manufatti
<input type="checkbox"/> Scivolamento traslaz.	<input type="checkbox"/> In avanzamento	<input type="checkbox"/> Audiovisivi		<input type="checkbox"/> Alterazione dell'idrografia
<input type="checkbox"/> Colata	<input type="checkbox"/> Retrogressiva	<input type="checkbox"/> Archivi enti		<input type="checkbox"/> Altro:
<input type="checkbox"/> D.G.P.V	<input type="checkbox"/> In allargamento	<input type="checkbox"/> Cartografia		
<input type="checkbox"/> Non classificabile	<input type="checkbox"/> Multidirezionale	<input type="checkbox"/> Immagini telerilev		
Altra: FLUIDIFICAZIONE	Temporale	<input type="checkbox"/> Documenti storici		
Cause	<input type="checkbox"/> In diminuzione	<input type="checkbox"/> Lichenometria	Potenza materiale	Velocità
<input checked="" type="checkbox"/> naturali	<input type="checkbox"/> Costante	<input type="checkbox"/> Dendrocronologia	<input checked="" type="checkbox"/> superficiale (<3m)	A: movim. iniziale B: evoluzione
<input type="checkbox"/> antropiche	<input type="checkbox"/> In aumento	<input type="checkbox"/> Radiometria	<input type="checkbox"/> intermedia (3 - 15 m)	A B
Altra:	Altra: SDA LIBERA	Altra: RICILVO	<input type="checkbox"/> profonda (>15 m)	<input type="checkbox"/> estr. lento (<16 mm/anno)
			Altra:	<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 checked="" type="checkbox"/> estr. rapido (>5 m/s)

GEOLOGIA	Zona di rottura	Costituzione della massa spostata
	Litotipi, giacitura ecc... 6N6155	Substrato pre - quaternario: <input checked="" type="checkbox"/> Eluvio - colluviale
	Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione ecc... ZONA SEGA LANGE	<input type="checkbox"/> Detrito di versante
		<input type="checkbox"/> Accumulo di frana
		<input type="checkbox"/> Deposito alluvionale
		<input type="checkbox"/> Deposito glaciale
		<input type="checkbox"/> Deposito fluvio-glaciale
		<input type="checkbox"/> Terreno di riporto
		Altra:

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

MORFOMETRIA FRANA	Quota punto sommitale del coronamento (Q) m. 450	Quota punto inferiore (I) m. 435	Quota testata (T) m. ....	Dislivello (H = Q-I) m. 15	Lunghezza (L) m. 20
	Componente orizzontale di L (L <sub>0</sub> ) m. ....	Lunghezza della massa spostata (L <sub>1</sub> ) m. ....	Componente orizzontale di L1 (L <sub>1</sub> ) m. ....	Pendenza β (°) 4.0	Pendenza (solo per superfici rotazionali) γ (°) ....
	Area (A) m <sup>2</sup> 500	Larghezza massima della frana (W) m. 30	Profondità media dello scorrimento (P <sub>med</sub> ) m. ....	Profondità massima dello scorrimento (P <sub>max</sub> ) m. ....	Volume (V) m <sup>3</sup> ....
	Spazio per annotazioni e disegni				

GEOLOGIA TECNICA	<b>Prove geotecniche</b> <input type="checkbox"/> In sito: <input type="checkbox"/> In laboratorio: <input type="checkbox"/> Dati stimati <input type="checkbox"/> Altro: Ubicazione:		<b>Litotecnica</b> <input type="checkbox"/> Roccia <input type="checkbox"/> Lapidea <input type="checkbox"/> Debole <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 type="checkbox"/> Coesiva poco consistente <input type="checkbox"/> Detritica <input type="checkbox"/> Granulare addensata <input type="checkbox"/> Granulare sciolta					
	<b>Dati geotecnici</b> Peso specifico $\gamma =$ Angolo di attrito $\psi =$			Coesione $c =$ Altro:			<b>Famiglie di discontinuità (ISRM, 1978)</b> VALORI MEDI Spaziatura (m) Persistenza (m) Forma JRC Apertura (mm) Riempimento Alterazione Acqua						<b>Proiezione polare</b> <input checked="" type="checkbox"/> famiglie di discontinuità <input type="checkbox"/> fronti																			
<b>Ammasso Roccioso</b> Fronte Principale Altezza fronte: Giacitura fronte: Giacitura strati: RQD: $J_v$ :												Classificazione Q (Barton): RMR (Bieniawski): SMR (Romana): MRMR (Laubscher): BGD (ISRM):																				

VERSANTE	<b>Morfometria del versante</b> Quota crinale m <i>500</i> Quota fondovalle m <i>430</i> Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m <i>300</i> Pendenza media (°) <i>25</i> Esposizione (°) <i>N 165</i> Altro:			<b>Tipo profilo</b> <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:			<b>Settore di versante includente più frane o indizi di frana</b> Sigla assegnata al settore Regione Provincia Comune Bacino idrografico 1° ordine: Po 2° ordine: 3° ordine:						<b>Morfometria</b> Dislivello m Pendenza (°) Area m <sup>2</sup> Volume m <sup>3</sup> Quota crinale m Quota fondovalle m Esposizione (°)		
----------	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

TERRITORIO	<b>Manufatti presenti</b> A: non colpiti    B: danneggiati    C: distrutti A    B    C <input type="checkbox"/> Singolo edificio residenziale privato. <input type="checkbox"/> Gruppo di edifici residenziali privati. <input type="checkbox"/> Tipo edifici pubblici: <input type="checkbox"/> Tipo impianti industriali: <input type="checkbox"/> Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse: <input type="checkbox"/> Tipo attività artigianale / commerciale: <input type="checkbox"/> Opere di sistemazione: <input type="checkbox"/> Tipo attività agricola: <input type="checkbox"/> Viabilità: <input type="checkbox"/> Altro:						<b>Indagini e interventi</b> A: già effettuati    B: da effettuarsi A    B <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											
	<b>Causa dei danni</b> <input type="checkbox"/> Frana <input type="checkbox"/> Rottura diga di frana <input type="checkbox"/> Sbarramento corso d'acqua <input type="checkbox"/> Caduta in vaso <input type="checkbox"/> Altro:						<input type="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"/> Rimboscimenti <input type="checkbox"/> Disboscamento <input type="checkbox"/> Viminale, 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											
	<b>Consuntivo</b> Persone decedute n.°    ferite n.°    evacuate n.°    a rischio n.° Edifici privati colpiti n.°    privati a rischio n.°    pubblici colpiti n.° pubblici a rischio n.°    Altro:						<input checked="" type="checkbox"/> Rilevato											
	<b>Uso del territorio</b> Gli studi e le indagini geologico - tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Il monitoraggio è destinato a: <input type="checkbox"/> progettazione di interventi di sistemazione <input type="checkbox"/> allertamento <input type="checkbox"/> altro: 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:																	

APPENDICE 2

SCHEDE DI RILEVAMENTO  
DEI CONOIDI

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA RILEVAMENTO DEI CONOIDI

CONOIDE (CODICE) 1- RONCASSO

TRIBUTARIO (NOME) RIO NAJA CODICE \_\_\_\_\_ CORSO D'ACQUA RICETTORE (NOME E

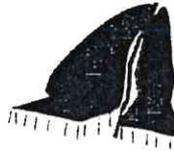
CODICE) ROGGIA PESCHIERA Posizione rispetto al corso d'acqua ricettore Des. Sin.

Sezione/i C.T.R. di riferimento (codice nome) M3160 "PONT C. SE"

Conoide attivo



Conoide re inciso, stabilizzato, talora con più ordini di terrazzi



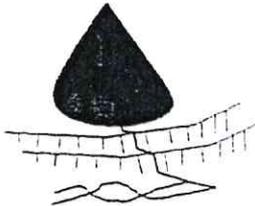
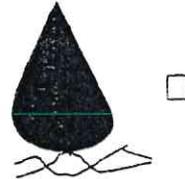
Numero di ordini di terrazzo riconosciuti:

Conoide oggetto di interventi di regimazione



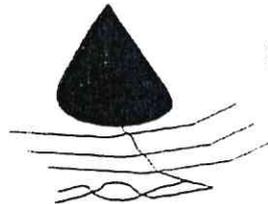
INQUADRAMENTO MORFOLOGICO

Conoide soggetto all'azione anche ordinaria del corso d'acqua ricettore

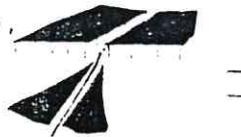


Conoide appoggiato su superfici di fondovalle terrazzate, Non più interessato dall'azione del corso d'acqua ricettore.

Conoide attualmente sospeso rispetto al fondovalle principale



Conoide costruito a valle di un precedente apparato di conoide, per approfondimento del corso d'acqua ricettore



OSSERVAZIONI SUL CANALE IMMEDIATAMENTE A MONTE DELL' APICE

CARATTERISTICHE GENERALI PREVALENTI

	Roccia	Depositi	Vegetazione
ALVEO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SPONDE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

PROCESSI PREVALENTI

Erosione al fondo  Erosione laterale  Deposito

GRANULOMETRIA PREVALENTE DEI MATERIALI MOBILIZZABILI

	ALVEO			SPONDE		
Clasti :	massi	ciottoli	ghiaie	massi	ciottoli	ghiaie
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Matrice fine :						
elevata		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	
media		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	
bassa		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	

APICE DEL CONOIDE

QUOTA m 550

STIMA PENDENZA DEL TRATTO A:

Monte (°):  valle: (°)

SEZIONE DEL CANALE IN CORRISPONDENZA DELL'APICE (Codice scheda sezione )

CARATTERISTICHE DELLA SOGLIA:

in roccia  in materiale incoerente  mista

ANGOLO DI IMMISSIONE DEL CANALE IN CONOIDE:

a gomito  curvo  rettilineo



CONOIDE

PRESENZA SULLA SUPERFICIE DEL CONOIDE DI SEDIMENTI DI RECENTE DEPOSIZIONE: **ASSENTI**  
 prevalentemente fini  fini con inclusi di pezzatura maggiore  prevalentemente grossolani

Diametro medio dei blocchi più grandi (metri) \_\_\_\_\_

RICONOSCIMENTO DI UNO O PIÙ ANTICHI CANALI DI SCARICO

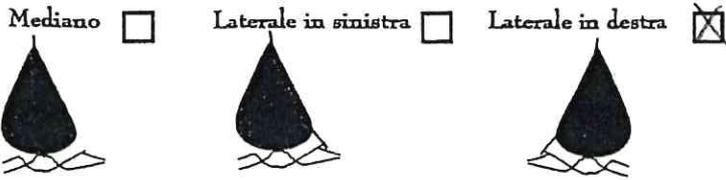
si  no

Osservazioni

RICONOSCIUTO CANALE DI SCARICO ABBANDONATO IN DX IDROGRAFICA  
CON DIREZIONE N-180°

CANALE DI SCARICO ATTIVO

POSIZIONE DEL CANALE DI SCARICO ATTIVO



MIGRAZIONE PRESUMIBILE AVVENUTA NEL TEMPO DEL CANALE ATTIVO



CARATTERISTICHE DEL CANALE DI SCARICO ATTIVO SETTORI: (APICALE MEDIANO TERMINALE)

Apic. Med. Ter. \*

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Canale poco inciso		
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Canale inciso		Apic: apicale * Med: mediano Ter: terminale
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Canale di scarico pensile		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pensile per intervento antropico		
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Regimato con opere di difesa		

Altezza minima delle sponde dal fondo- alveo

Ampiezza media del canale di scarico attivo

	Apic.	Med.	Ter.	Apic.	Med.	Ter.
Sin	1,10	1,80	2	1	3	1,20
Dest.	1,10	1,80	2			

Dimensione massima dei blocchi presenti nei settori apicale, mediano, terminale (diametro medio)

Apic. m 1 Med. m: / Ter. m /

CONFLUENZA

Quota mslm 420

Attività prevalente del tributario rispetto al ricettore  
*(es. l'apparato di conoide ha deviato il corso d'acqua ricettore)*  
 Attività prevalente del corso d'acqua ricettore rispetto al tributario  
*(es. l'apparato di conoide è stato eroso dal corso d'acqua ricettore)*  
 Attività del tributario e del ricettore in equilibrio

} Valutazione non possibile

Sedimenti trasportati dal tributario nella zona di confluenza presenti  assenti

**INFRASTRUTTURE**

**Opere sul conoide**

Opera viaria: \*

SC  SP  SS  Autost  Ferr  Altro

Attraversamenti: ponte  altro

Manufatti: edifici  altro  Stima % aree edificate 50

\*  
 SC viabilità comunale  
 SP viabilità provinciale  
 SS viabilità statale

**Canale di scarico attivo**

opere di difesa Si  (schede) No

**Opere interferenti con il canale di scarico attivo**

Opera viaria: SC  SP  SS  Autost  Ferr  Altro

Attraversamenti: ponte  altro

Manufatti: edifici  altro

**Opere interferenti con antichi canali di scarico**

Opera viaria: SC  SP  SS  Autost  Ferr  Altro

Attraversamenti: ponte  altro

Manufatti: edifici  altro

PUNTI DI POSSIBILE DISALVEAMENTO Si  No

**DANNI (RILEVATI O DA TESTIMONIANZE LOCALI)**

	Dan.	Dist.		Dan.	Dist.
Centro abitato	A <input type="checkbox"/>	B <input type="checkbox"/>	Attraversamenti	G <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>
Singolo edificio (o nucleo abitato)	C <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	Opere idrauliche (difesa, regim, derivo)	I <input type="checkbox"/>	L <input type="checkbox"/>
Viabilità	E <input type="checkbox"/>	F <input type="checkbox"/>	Manufatti in genere	M <input type="checkbox"/>	N <input type="checkbox"/>

Dan. danneggiato  
 Dist. distrutto

Riportare qui sotto gli anni (se conosciuti) e i danni associati (riportare per anno la tipologia dei danni, ad es. 12/6/1993, C,G).

---



---

**TRACCE DELL' ALTEZZA RAGGIUNTA DALLA MASSA FLUIDA DI DETRITI (metri)**

Da osservazioni sul terreno, in base a:

depositi P; successioni di erosioni correlabili E terrazzamenti Te

sedimenti/tracce: su manufatti Tm su vegetazione Tv

Punto/i misura (indicare il codice riportato sulla cartografia, l'altezza delle tracce dal fondo alveo ed il tipo di osservazione: ad es T1, 5, Tv)

Settore apicale \_\_\_\_\_  
 Settore mediano \_\_\_\_\_  
 Settore terminale \_\_\_\_\_

Ai sensi della CLASSIFICAZIONE P.A.I. nel conoide sono individuabili:

Area di conoide attivo non protetta (Ca)

Area di conoide attivo parzialmente protetta (Cp)

Area di conoide non recentemente attivatosi o completamente protetta (Cn)

REGIONE PIEMONTE - SCHEDE RILEVAMENTO DEI CONOIDI

CONOIDE (CODICE) 2 - SALTO

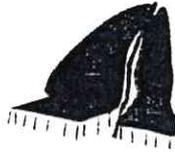
TRIBUTARIO (NOME) RIO DEL GROSSI CODICE \_\_\_\_\_ CORSO D'ACQUA RICETTORE (NOME E CODICE) ROBBIA PESCHIERA Posizione rispetto al corso d'acqua ricettore Des. Sin.

Sezione/i C.T.R. di riferimento (codice nome) 113160 "PONT C. SE"

Conoide attivo



Conoide re-inciso, stabilizzato, talora con più ordini di terrazzi



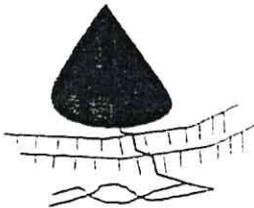
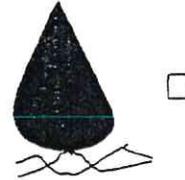
Numero di ordini di terrazzo riconosciuti:

Conoide oggetto di interventi di regimazione



INQUADRAMENTO MORFOLOGICO

Conoide soggetto all'azione anche ordinaria del corso d'acqua ricettore



Conoide appoggiato su superfici di fondovalle terrazzate, Non più interessato dall'azione del corso 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



OSSERVAZIONI SUL CANALE IMMEDIATAMENTE A MONTE DELL' APICE

CARATTERISTICHE GENERALI PREVALENTI

	Roccia	Depositi	Vegetazione
ALVEO	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SPONDE	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

PROCESSI PREVALENTI

Erosione al fondo  Erosione laterale  Deposito

GRANULOMETRIA PREVALENTE DEI MATERIALI MOBILIZZABILI

Clasti :		ALVEO			SPONDE		
	massi	ciottoli	ghiaie	massi	ciottoli	ghiaie	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Matrice fine :							
	elevata	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		
	media	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		
	bassa	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		

APICE DEL CONOIDE

QUOTA m 440

STIMA PENDENZA DEL TRATTO A:

Monte (°):  valle: (°)

SEZIONE DEL CANALE IN CORRISPONDENZA DELL'APICE (Codice scheda sezione )

CARATTERISTICHE DELLA SOGLIA:

in roccia  in materiale incoerente  mista

ANGOLO DI IMMISSIONE DEL CANALE IN CONOIDE:

a gomito  curvo  rettilineo



CONOIDE

PRESENZA SULLA SUPERFICIE DEL CONOIDE DI SEDIMENTI DI RECENTE DEPOSIZIONE: **ASSENTI**  
 prevalentemente fini  fini con inclusi di pezzatura maggiore  prevalentemente grossolani

Diametro medio dei blocchi più grandi (metri) \_\_\_\_\_

RICONOSCIMENTO DI UNO O PIÙ ANTICHI CANALI DI SCARICO  si  no

Osservazioni

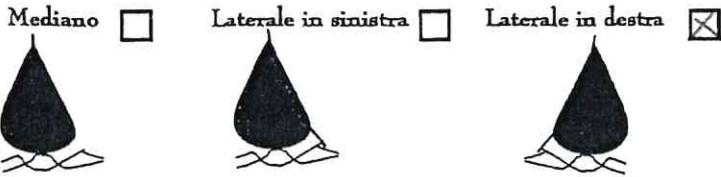
---



---

CANALE DI SCARICO ATTIVO

POSIZIONE DEL CANALE DI SCARICO ATTIVO



MIGRAZIONE PRESUMIBILE AVVENUTA NEL TEMPO DEL CANALE ATTIVO

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 DI SCARICO ATTIVO SETTORI: (APICALE MEDIANO TERMINALE)

Apic. Med. Ter. \*

Canale poco inciso

Canale inciso

Canale di scarico pensile

Pensile per intervento antropico

Regimato con opere di difesa

Apic: apicale \*  
Med: mediano  
Ter: terminale

Altezza minima delle sponde dal fondo- alveo

	Apic.	Med.	Ter.
Sin	2	2	2,5
Dest.			

Ampiezza media del canale di scarico attivo

	Apic	Med	Ter
Sin	2,5	3	3
Dest.			

Dimensione massima dei blocchi presenti nei settori apicale, mediano, terminale (diametro medio)

Apic. m 1,5 Med. m: 0,8 Ter. m 0,5

CONFLUENZA

Quota mslm 420

- Attività prevalente del tributario rispetto al ricettore  
(es. l'apparato di conoide ha deviato il corso d'acqua ricettore)
- Attività prevalente del corso d'acqua ricettore rispetto al tributario  
(es. l'apparato di conoide è stato eroso del corso d'acqua ricettore)
- Attività del tributario e del ricettore in equilibrio
- } Valutazione non possibile

Sedimenti trasportati dal tributario nella zona di confluenza presenti  assenti

**INFRASTRUTTURE**

**Opere sul conoide**

Opera viaria: \*

SC  SP  SS  Autost  Ferr  Altro

Attraversamenti: ponte  altro

Manufatti: edifici  altro  Stima % aree edificate 30%

\*  
SC viabilità comunale  
SP viabilità provinciale  
SS viabilità statale

**Canale di scarico attivo**

opere di difesa Si  (schede) No

**Opere interferenti con il canale di scarico attivo**

Opera viaria: SC  SP  SS  Autost  Ferr  Altro

Attraversamenti: ponte  altro

Manufatti: edifici  altro

**Opere interferenti con antichi canali di scarico**

Opera viaria: SC  SP  SS  Autost  Ferr  Altro

Attraversamenti: ponte  altro

Manufatti: edifici  altro

PUNTI DI POSSIBILE DISALVEAMENTO Si  No

**DANNI (RILEVATI O DA TESTIMONIANZE LOCALI)**

	Dan.	Dist.		Dan	Dist
Centro abitato	A <input type="checkbox"/>	B <input type="checkbox"/>	Attraversamenti	G <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>
Singolo edificio	C <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	Opere idrauliche	I <input type="checkbox"/>	L <input type="checkbox"/>
(o nucleo abitato)			(difesa, regim, deriv)		
Viabilità	E <input type="checkbox"/>	F <input type="checkbox"/>	Manufatti in genere	M <input type="checkbox"/>	N <input type="checkbox"/>

Dan. danneggiato  
Dist. distrutto

Riportare qui sotto gli anni (se conosciuti) e i danni associati (riportare per anno la tipologia dei danni, ad es. 12/6/1993, C,G).

**TRACCE DELL' ALTEZZA RAGGIUNTA DALLA MASSA FLUIDA DI DETRITI (metri)**

Da osservazioni sul terreno, in base a:

depositi P ; successioni di erosioni correlabili E terrazzamenti Te

sedimenti/tracce: su manufatti Tm su vegetazione Tv

Punto/i misura (indicare il codice riportato sulla cartografia, l'altezza delle tracce dal fondo alveo ed il tipo di osservazione: ad es T1, 5, Tv)

Settore apicale \_\_\_\_\_  
Settore mediano \_\_\_\_\_  
Settore terminale \_\_\_\_\_

Ai sensi della CLASSIFICAZIONE P.A.I. nel conoide sono individuabili:

- Area di conoide attivo non protetta (Ca)
- Area di conoide attivo parzialmente protetta (Cp)
- Area di conoide non recentemente attivatosi o completamente protetta (Cn)

REGIONE PIEMONTE - SCHEDE RILEVAMENTO DEI CONOIDI

CONOIDE (CODICE) 3 - DEIRO INF.

TRIBUTARIO (NOME) RIO DEIRO CODICE \_\_\_\_\_ CORSO D'ACQUA RICETTORE (NOME E CODICE) T. BANDONO

Posizione rispetto al corso d'acqua ricettore Des. Sin.

Sezione/i C.T.R. di riferimento (codice nome) 113160 "PONT C. SE"

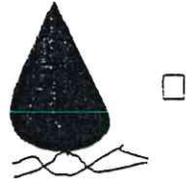
Conoide attivo  

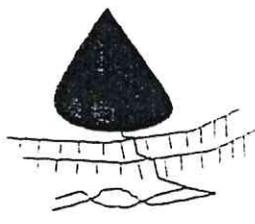
Conoide reinciso, stabilizzato, talora con più ordini di terrazzi  

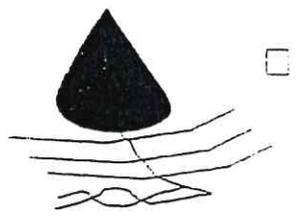
Numero di ordini di terrazzo riconosciuti:

Conoide oggetto di interventi di regimazione  

INQUADRAMENTO MORFOLOGICO

Conoide soggetto all'azione anche ordinaria del corso d'acqua ricettore  

Conoide appoggiato su superfici di fondovalle terrazzate, Non più interessato dall'azione del corso 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  

OSSERVAZIONI SUL CANALE IMMEDIATAMENTE A MONTE DELL' APICE

CARATTERISTICHE GENERALI PREVALENTI

	Roccia	Depositi	Vegetazione
ALVEO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SPONDE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

PROCESSI PREVALENTI

Erosione al fondo  Erosione laterale  Deposito

GRANULOMETRIA PREVALENTE DEI MATERIALI MOBILIZZABILI

	ALVEO			SPONDE		
Clasti :	massi	ciottoli	ghiaie	massi	ciottoli	ghiaie
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Matrice fine :						
	elevata	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
	media	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
	bassa	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		

APICE DEL CONOIDE

QUOTA m 440

STIMA PENDENZA DEL TRATTO A:

Monte (°): 10 valle: (°) 5

SEZIONE DEL CANALE IN CORRISPONDENZA DELL'APICE (Codice scheda sezione)

CARATTERISTICHE DELLA SOGLIA:

in roccia  in materiale incoerente  mista

ANGOLO DI IMMISSIONE DEL CANALE IN CONOIDE:

a gomito  curvo  rettilineo



CONOIDE

PRESENZA SULLA SUPERFICIE DEL CONOIDE DI SEDIMENTI DI RECENTE DEPOSIZIONE: ASSENTI  
prevalentemente fini  fini con inclusi di pezzatura maggiore  prevalentemente grossolani

Diametro medio dei blocchi più grandi (metri) \_\_\_\_\_

RICONOSCIMENTO DI UNO O PIÙ ANTICHI CANALI DI SCARICO

si  no

Osservazioni

---



---

CANALE DI SCARICO ATTIVO

POSIZIONE DEL CANALE DI SCARICO ATTIVO

Mediano  Laterale in sinistra  Laterale in destra

MIGRAZIONE PRESUMIBILE AVVENUTA NEL TEMPO DEL CANALE ATTIVO

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 DI SCARICO ATTIVO SETTORI: (APICALE MEDIANO TERMINALE)

Apic. Med. Ter.\* **COMPLETAMENTE INTUBATO**

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Canale poco inciso	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Canale inciso	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Canale di scarico pensile	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pensile per intervento antropico	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Regimato con opere di difesa	

Apic: apicale \*  
 Med: mediano  
 Ter: terminale

Altezza minima delle sponde dal fondo- alveo

	Apic.	Med.	Ter.
Sin	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Dest.	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Ampiezza media del canale di scarico attivo

	Apic.	Med.	Ter.
Sin	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Dest.	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Dimensione massima dei blocchi presenti nei settori apicale, mediano, terminale (diametro medio)

Apic. m \_\_\_\_\_ Med. m: \_\_\_\_\_ Ter. m \_\_\_\_\_

CONFLUENZA

Quota mslm 330

<input type="checkbox"/> Attività prevalente del tributario rispetto al ricettore (es. l'apparato di conoide ha deviato il corso d'acqua ricettore)	} Valutazione non possibile <input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Attività prevalente del corso d'acqua ricettore rispetto al tributario (es. l'apparato di conoide è stato eroso del corso d'acqua ricettore)	
<input type="checkbox"/> Attività del tributario e del ricettore in equilibrio	

Sedimenti trasportati dal tributario nella zona di confluenza presenti  assenti

**INFRASTRUTTURE**

Opere sul conoide

Opera viaria: \*

SC  SP  SS  Autost  Ferr  Altro

Attraversamenti: ponte  altro

Manufatti: edifici  altro  Stima % aree edificate 5%

\*  
 SC viabilità comunale  
 SP viabilità provinciale  
 SS viabilità statale

**Canale di scarico attivo**

opere di difesa Si  (schede) No  *INUSUATO*

**Opere interferenti con il canale di scarico attivo**

Opera viaria: SC  SP  SS  Autost  Ferr  Altro

Attraversamenti: ponte  altro

Manufatti: edifici  altro

**Opere interferenti con antichi canali di scarico**

Opera viaria: SC  SP  SS  Autost  Ferr  Altro

Attraversamenti: ponte  altro

Manufatti: edifici  altro

PUNTI DI POSSIBILE DISALVEAMENTO Si  No

**DANNI (RILEVATI O DA TESTIMONIANZE LOCALI)**

	Dan.	Dist.		Dan.	Dist.
Centro abitato	A <input type="checkbox"/>	B <input type="checkbox"/>	Attraversamenti	G <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>
Singolo edificio (o nucleo abitato)	C <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	Opere idrauliche (difesa, regim, deriv)	I <input type="checkbox"/>	L <input type="checkbox"/>
Viabilità	E <input type="checkbox"/>	F <input type="checkbox"/>	Manufatti in genere	M <input type="checkbox"/>	N <input type="checkbox"/>

Dan. danneggiato  
 Dist. distrutto

Riportare qui sotto gli anni (se conosciuti) e i danni associati (riportare per anno la tipologia dei danni, ad es. 12/6/1993, C,G).

**TRACCE DELL' ALTEZZA RAGGIUNTA DALLA MASSA FLUIDA DI DETRITI (metri)**

Da osservazioni sul terreno, in base a:

depositi P; successioni di erosioni correlabili E terrazzamenti Te

sedimenti/tracce: su manufatti Tm su vegetazione Tv

Punto/i misura (indicare il codice riportato sulla cartografia, l'altezza delle tracce dal fondo alveo ed il tipo di osservazione: ad es T1, S, Tv)

Settore apicale \_\_\_\_\_

Settore mediano \_\_\_\_\_

Settore terminale \_\_\_\_\_

Ai sensi della CLASSIFICAZIONE P.A.I. nel conoide sono individuabili:

- Area di conoide attivo non protetta (Ca)
- Area di conoide attivo parzialmente protetta (Cp)
- Area di conoide non recentemente attivatosi o completamente protetta (Cn)

APPENDICE 3

SCHEDE DI CENSIMENTO  
DELLE OPERE IDRAULICHE  
CON METODOLOGIA SICOD



sigla rilevatore	cod. opera	progr. opera	SPONDA		TIPOLOGIA			CARATT. GEOMETRICHE		MATERIALI								tavola grafica	località								
			Sinistra	Destra	SCOLLERA	MURO	GABBIONI	ING. NAT.	lunghezza (m)	altezza (m) min. max.	dis	legname e pletam.	gabbioni	materiale vivo	mattoni	massi	cava secco			cava intasati	alveo secco	alveo intasati					
DELL	DS	1	X		X				70	1,2	1,5								X								Est concentrico Salto
DELL	DS	2		X	X				75	1,2	1,5								X								Est concentrico Salto
DELL	DS	3	X				X		70	1,5	2,5										X						Deiro inferiore
DELL	DS	4	X				X		90	0,7	2										X						Deiro inferiore
DELL	DS	5		X	X		X		150	0,7	1,5										X						Deiro inferiore
DELL	DS	6		X	X				230	0,9	1,5										X						Ovest cimitero
DELL	DS	7	X		X				60	1,2	1,5										X						Ovest cimitero
DELL	DS	8	X				X		20	0,3	1,5	X															Sud cimitero
DELL	DS	9		X			X		30	2	2,5										X						Sud cimitero
DELL	DS	10	X				X		45	2,5	3,5	X									X						Loc. Parrocchia
DELL	DS	11		X			X		60	2,5	3	X															Loc. Parrocchia
DELL	DS	12		X			X		180	1,5	2,5	X									X						Priacco
DELL	DS	13		X			X		50	0,4	1,8										X						Deiro superiore
DELL	DS	14	X		X				590	2	3,5	X									X						Pedaggio
DELL	DS	15		X			X		300	1,3	3,5	X									X						Pedaggio
DELL	DS	16					X		80	2,5	3	X									X						Nord concentrico Cuornè





CODICE		SPONDA		CARATT. GEOMETRICHE		TIPOLOGIA					tavola grafica	località
sigla rilevatore	cod. opera	progr. opera	Sinistra	Destra	lunghezza (m)	altezza da p. c. (m) min. max.	inerto	rivestito	muro	gabioni		
DELL	AR	1	X		150	2 3		X				Est concentrico Salto
DELL	AR	2	X		80	0,8 1,2	X					Deiro inferiore
DELL	AR	3		X	170	0,8 1,2	X					Deiro inferiore
DELL	AR	4	X		90	1 1,5	X					Deiro inferiore
DELL	AR	5		X	40	1 1,5	X					Deiro inferiore
DELL	AR											
DELL	AR											
	AR											
	AR											
	AR											
	AR											
	AR											
	AR											
	AR											
	AR											
	AR											
	AR											
	AR											
	AR											
	AR											
	AR											
	AR											
	AR											
	AR											
	AR											







**CANALIZZAZIONE** comune:

Cuorgnè

data

Gennaio 2006



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 (m <sup>2</sup> )	diametro (m)	dis	legname e pletram.	gabloni	acciaio	mattoni			massi	cava secco	cava inasati	alveo secco	alveo inasati					
DELL	CA	35	X			1,1	100	0,7			X					X							13.B5	Bachino			
DELL	CA	36			X		280		1,13	1,2	X													C. Manuelli			
DELL	CA																										
DELL	CA																										
DELL	CA																										
DELL	CA																										
DELL	CA																										
DELL	CA																										
DELL	CA																										
DELL	CA																										
DELL	CA																										
DELL	CA																										
DELL	CA																										
DELL	CA																										







**ATTRAVERSAMENTI E GUADI**

**comune:**

Cuornè

**data**

Gennaio 2006

**Sistema Informativo  
Catasto Opere di Difesa**

sigla rilevatore	CODICE		TIPOLOGIA					CARATT. GEOMETRICHE				MATERIALI				tavola grafica	località
	cod. opera	progr. opera	attraversamento	aatr. Scatolare	attr. Tubazione	guado naturale	guado artificiale	larghezza (m)	lunghezza (m)	altezza (m)	sezione (m <sup>2</sup> )	diametro (m)	acciaio	cls	mattoni		
DELL	AG	1	X					3	9,5	1,8	5,4			X			Est Roncasso
DELL	AG	2	X					1,2	6	2	2,4			X			Est Roncasso
DELL	AG	3	X					2,5	5,6	2	5			X			Est Roncasso
DELL	AG	4	X					2	3,2	0,6	1,2			X			Sud cimitero
DELL	AG	5	X					2	50	1,4	2,8			X			Sud-est cimitero
DELL	AG	6	X					3,3	1,3	2,5				X			Sud-est cimitero
DELL	AG	7	X					3,3	8,3	1,7				X			Ovest Chiesa
DELL	AG	8	X					1,3	85	1,6				X			Ovest Chiesa
DELL	AG	9	X					1,2	60	1,3				X			Via Monte Belice
DELL	AG	10	X					1,1	3,1	0,5				X			Sud-ovest Roncasso
DELL	AG	11	X					1	2,3	0,45					X		Sud Roncasso
DELL	AG	12	X					2		1,85				X			Nord-est concentrico Salto
DELL	AG	13	X					1,2	7	2				X			Deiro inf
DELL	AG	14							7		0,28	0,6		X			Deiro inf
DELL	AG	15	X					2,3	7	1,3				X			Ovest Priacco
DELL	AG	16	X						7		0,5	0,8		X			Ovest Priacco

13.B5



**ATTRAVERSAMENTI E GUADI** comune:

Cuorgnè

data

Gennaio 2006

 Sistema Informativo  
Catasto Opere di Difesa

CODICE		TIPOLOGIA				CARATT. GEOMETRICHE						MATERIALI				tavola grafica	località
sigla rilevatore	cod. opera	progr. opera	attraversamento	aatr. Scatolare	atr. Tubazione	guardo naturale	guardo artificiale	larghezza (m)	lunghezza (m)	altezza (m)	sezione (m <sup>2</sup> )	diametro (m)	acciaio	cls	mattoni		
DELL	AG	17			X			2,3	7	1,3			X				Sud-ovest cimitero
DELL	AG	18	X					5,5	3,3	1,75			X	X	X		Sud cimitero
DELL	AG	19	X					6	5,5	2						X	Loc. Parrocchia
DELL	AG	20		X							0,5	0,8		X			Sud Pianezze
DELL	AG	21	X					5	3	1,7				X			Priacco
DELL	AG	22		X					5,5		0,28	0,6		X			Deiro superiore
DELL	AG	23	X					1,3	6	3						X	Deiro superiore
DELL	AG	24			X				7		0,5	0,8		X			Loc. Pietra
DELL	AG	25		X					7		0,28	0,6		X			Loc.Castagno
DELL	AG	26		X					7		0,5	0,8		X			Sud-ovest Pietra
DELL	AG	27	X					2	5	3,5				X	X		Ovest Pietra
DELL	AG	28			X				6		0,78	1		X			Est Vernetti
DELL	AG	29		X					7		0,5	0,8		X			Ronchi inferiore
DELL	AG	30		X					6,5		1,77	1,5	X				Sud Nava
DELL	AG	31	X						5	3,5	2			X		X	Est Nava
DELL	AG	32		X					8		0,78	1		X			Belice-Nava



**ATTRAVERSAMENTI E GUADI** comune:

Cuorgnè

data

Gennaio 2006

 Sistema Informativo  
Catasto Opere di Difesa

sigla rilevatore	CODICE		TIPOLOGIA					CARATT. GEOMETRICHE				MATERIALI				tavola grafica	località	
	cod. opera	progr. opera	attraversamento	aatr. Scatolare	attr. Tubazione	guado naturale	guado artificiale	larghezza (m)	lunghezza (m)	altezza (m)	sezione (m <sup>2</sup> )	diametro (m)	acciaio	cts	mattoni			massi
DELL	<b>AG</b>	33	X					1,5	10	3,5						X		Belice-Nava
DELL	<b>AG</b>	34			X						0,28	0,6		X				Belice-Nava
DELL	<b>AG</b>	35			X			8	8		0,28	0,6		X				Belice-Navetta
DELL	<b>AG</b>	36			X			6,5	6,5		0,125	0,2		X				Belice-Navetta
DELL	<b>AG</b>	37			X			7	7		0,28	0,6		X				Est Moie
DELL	<b>AG</b>	38			X			10	10		0,5	0,8		X				Est Moie
DELL	<b>AG</b>	39			X			9	9		0,28	0,6		X				Est Moie
DELL	<b>AG</b>	40			X			9	9		0,28	0,6		X				Nava-Navetta
DELL	<b>AG</b>	41			X			12	12		0,78	1		X				Nord concentrico Cuorgnè
DELL	<b>AG</b>	42		X				8	4	2				X				Manifattura
DELL	<b>AG</b>	43		X				4	1,5	1				X				Manifattura
DELL	<b>AG</b>	44	X					4,8	5,6	2				X				S. Anna Campore
DELL	<b>AG</b>	45	X					10	8	0,9				X				S. Anna Campore
DELL	<b>AG</b>	46	X					3	8	2				X				S. Anna Campore
DELL	<b>AG</b>	47			X				20		0,5	0,8		X				Nord S. Lucia
DELL	<b>AG</b>	48			X				13		0,78	1		X				Est Raschiotti





**ATTRAVERSAMENTI E GUADI**

comune:

Cuornè

data

Gennaio 2006

 Sistema Informativo  
Catasto Opere di Difesa

sigla rilevatore	CODICE		TIPOLOGIA				CARATT. GEOMETRICHE				MATERIALI				tavola grafica	località	
	cod. opera	progr. opera	attraversamento	atr. Scotolare	attr. Tubazione	guardo naturale	guardo artificiale	larghezza (m)	lunghezza (m)	altezza (m)	sezione (m <sup>2</sup> )	diametro (m)	acciaio	cls			mattoni
DELL	AG	65	X					0,8	9	1,1				X		X	Formiero
DELL	AG	66			X				8		0,78	1	X				Nero
DELL	AG	67							10		1,76	1,5	X				Nero
DELL	AG	68	X					1,1	2,9	4				X		X	Strada Buasca
DELL	AG	69	X					2,2	1,5	1,8				X			La Maddalena
DELL	AG	70	X					5	7,3	2,8				X			Strada Buasca
DELL	AG	71	X					4,5	12	3,5				X			Strada Buasca
DELL	AG	72						7,5	10	4				X			Strada Buasca
DELL	AG	73	X					5,5	17	2,6				X			Strada Castellamonte
DELL	AG	74	X					0,9	0,5	1,7				X		X	Strada Salto
DELL	AG	75	X					2,1	2,4	0,8				X			Vernetto
DELL	AG	76			X				3,8		0,5	0,8		X			Bachino
DELL	AG	77		X				2,5	6,5	1			X	X			Bachino
DELL	AG	78			X				20		0,78	1		X			S. Anna Campore
DELL	AG	79	X					3,2	2,4	1,5				X			S. Anna Campore
DELL	AG	80															

13.B5