

Committente:

COMUNE DI ARIGNANO
 - PROVINCIA DI TORINO -

IN DATA,

1-0 FEB-2010

DELLA DOCUMENTAZIONE APPROVATA CON
 D.G.R. N. 38-12945 IN DATA 30 DIC-2009
 IL DIRIGENTE
 ARCH. MARIO CENA

REGIONE PIEMONTE
 DIREZIONE DB0800 - PROGRAMMAZIONE STRATEGICA
 POLITICHE TERRITORIALI ED EDILIZIA
 20 APR 2009
 15888/0017
 Prot. Gen. N.



ALLEGATO ATTO 4
 N° 6 DEL 14/04/09

COMUNE di ARIGNANO
 Prov. di Torino

Oggetto:

**VARIANTE AL P.R.G.C.
 PROGETTO DEFINITIVO**

26 FEB. 2010

Prot. N. 103

Tit. Classe Fasc.

VERIFICHE DI COMPATIBILITA' IDRAULICA E IDROGEOLOGICA

ELABORATI GEOLOGICI

redatti in riferimento al PAI, alla Circolare P.G.R. 8.05.1996 7/LAP, alla relativa
 Nota Tecnica Esplicativa del Dicembre 1999 e alle successive D.G.R. in materia

GA01 RELAZIONE GEOLOGICA



IL RESPONSABILE DEL
 PROCEDIMENTO
 DATO geom. Marco
 Ferrero

SCALA:

Identificazione elaborato	Ambito		Tipologia		Commessa	n° elaborato	
	G		C	D		G	A01
GCD02006GA01	G		C	D	020/06	G	A01

Dati Progettisti

Geol. Edoardo Rabajoli

Ing. Massimo Tuberga

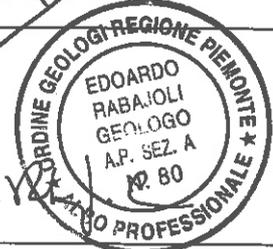


IL SINDACO
 G. FERRERO

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

COMUNE DI ARIGNANO
 PROVINCIA DI TORINO
 -1 Apr. 2009
 Protocollo N.
 Titolo
 UOR

Rev.	Redatto	Controllato	Approvato	Data
0	Geol. E. Rabajoli	Geol. E. Rabajoli	Geol. E. Rabajoli	09-07
1	Geol. E. Rabajoli	Geol. E. Rabajoli	Geol. E. Rabajoli	03-09



Il Responsabile del procedimento: FIRMA

File : GCD02006GA01. pdf

INDICE

<i>Premessa</i>	<i>pag. 1</i>
<i>1) Introduzione</i>	<i>pag. 3</i>
<i>2) Inquadramento geografico e morfologico</i>	<i>pag. 4</i>
<i>3) Assetto geologico</i>	<i>pag. 5</i>
<i>4) Caratterizzazione litotecnica</i>	<i>pag. 8</i>
<i>5) Osservazioni geoidrologiche</i>	<i>pag. 10</i>
<i>5.1) Misure della profondità della falda</i>	<i>pag. 10</i>
<i>5.2) Condizioni di permeabilità</i>	<i>pag. 10</i>
<i>5.3) Assetto geoidrologico</i>	<i>pag. 12</i>
<i>6) Carta geomorfologica e del dissesto idrogeologico</i>	<i>pag. 13</i>
<i>6.1) Dinamica dei versanti</i>	<i>pag. 13</i>
<i>6.2) Dinamica dei corsi d'acqua</i>	<i>pag. 15</i>
<i>6.3) Quadro del dissesto del P.A.I.</i>	<i>pag. 18</i>
<i>6.4) Opere di condizionamento dei corsi d'acqua</i>	<i>pag. 19</i>
<i>7) Carta dell'acclività</i>	<i>pag. 20</i>
<i>8) Normativa antisismica</i>	<i>pag. 21</i>
<i>9) Carta di sintesi della pericolosità geologica e dell'idoneità all'utilizzo urbanistico</i>	<i>pag. 22</i>
<i>9.1) Classe I</i>	<i>pag. 22</i>
<i>9.2) Classe II</i>	<i>pag. 22</i>
<i>9.3) Classe III</i>	<i>pag. 24</i>
<i>9.4) Meccanismo attuativo degli interventi di riassetto per l'eliminazione e/o minimizzazione della pericolosità in classe III B</i>	<i>pag. 27</i>
<i>10) Fasce di rispetto</i>	<i>pag. 29</i>
<i>10.1) Invasi artificiali</i>	<i>pag. 29</i>
<i>10.2) Corsi d'acqua</i>	<i>pag. 29</i>
<i>Riferimenti bibliografici</i>	<i>pag. 31</i>
<i>Allegati</i>	<i>pag. 33</i>

PREMESSA

Per incarico dell'Amministrazione del Comune di Arignano è stato svolto uno studio geologico, geomorfologico e idraulico, indirizzato all'aggiornamento e all'integrazione degli elaborati geologici allegati al P.R.G.C. vigente, redatti nel 1996 dal sottoscritto, che avevano consentito l'inserimento del Comune in classe A e negli elenchi contenuti nella DGR n. 63-5679 del 26/3/02 e nell'Allegato 3 alla DCI n.17/03.

A tal riguardo, si sottolinea che tali elaborati vengono recepiti per quanto attiene gran parte della cartografia di analisi, mentre le perimetrazioni rappresentate nella Tavola 3 "Carta morfologica e del dissesto in atto e potenziale" e nella Tavola 5 "Carta di sintesi della pericolosità geologica e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica (Settembre 1996)" sono state parzialmente modificate e integrate a seguito degli approfondimenti geologici e idraulici svolti nel periodo 2005 – 2006 e delle novità intercorse nella normativa di settore.

Nello svolgimento del lavoro ci si è attenuti a quanto prescritto dalla Legge Regionale n° 56/77 e successive modifiche e integrazioni, dalla Circolare P.G.R. n° 7/LAP del 8/5/1996 e relativa Nota Tecnica Esplicativa del Dicembre 1999 e dalla D.G.R. n. 45-6656 del 15.7.02, che integrano le specifiche tecniche per l'elaborazione degli studi geologici a supporto degli strumenti urbanistici.

I risultati dell'indagine sono esposti nella presente relazione (Elaborato GA01) che affianca ed integra i seguenti elaborati grafici:

- *Elaborato GB01: Carta geolitologica, litotecnica e geoidrologica (alla scala di 1:10.000)*
- *Elaborato GB02: Carta geomorfologica e del dissesto idrogeologico (alla scala di 1:10.000)*
- *Elaborato GB03: Carta della rete idrografica e delle opere idrauliche censite (alla scala di 1:10.000)*
- *Elaborato GB04: Carta delle pendenze (alla scala di 1:10.000)*
- *Elaborato GB05: Carta di sintesi della pericolosità geomorfologica e della idoneità all'uso urbanistico (alla scala di 1:10.000)*

In calce alla relazione sono allegati i seguenti documenti:

- *schede di rilevamento delle frane;*
- *schede delle opere idrauliche (SICOD);*
- *stralcio dall'Atlante dei Rischi Idraulici e Idrogeologici del PAI.*

In un fascicolo distinto, costituente parte integrante degli elaborati geologici della Variante al P.R.G.C., sono esposti gli esiti delle verifiche di compatibilità idraulica condotte sui principali corsi d'acqua ricadenti nel territorio comunale (Cfr. "studi geologici e idraulici redatti in riferimento al PAI, alla Circolare PGR 8.04.96 n. 7/LAP, alla relativa Nota Tecnica Esplicativa del dicembre 1999 e alle successive DGR in materia - Elaborati idrologici e idraulici).

La presente relazione è stata integrata e modificata in seguito ai pareri espressi dalla Regione Piemonte e dall'Arpa piemonte.

1. INTRODUZIONE

I capitoli che seguono intendono soprattutto costituire le note illustrative degli elaborati grafici, nonché alcune considerazioni a commento degli allegati prodotti.

Per i rilievi di terreno e per l'elaborazione degli elaborati cartografici suddetti sono state utilizzate come basi topografiche la Carta Tecnica della Regione Piemonte alla scala di 1:10.000 e la Carta Tecnica della Provincia di Torino alla scala di 1:5.000.

Inoltre si è fatto riferimento alle seguenti carte tematiche:

- Carta Geologica d'Italia, F° 56 "Torino" alla scala 1:100.000;
- Carta geologica dell'Altopiano di Poirino (Forno, 1982);
- Carta tematiche della Banca Dati Geologica, Settore Prevenzione del Rischio Geologico, Meteorologico e Sismico della Regione Piemonte, F° 56 "Torino" alla scala 1:100.000;
- Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia (IFFI).

Al rilievo di campagna si è affiancata l'analisi delle foto aeree del volo 1991 in bianco e nero, alla scala 1:18.000, della Compagnia Generale Riprese (C.G.R.) Aeree di Parma e del Volo Alluvione 2000 della Regione Piemonte (C.G.R.).

2. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E MORFOLOGICO

Il territorio comunale di Arignano (TO) si estende in corrispondenza a un settore allungato in direzione N-S e è localizzato sui bassi rilievi collinari che costituiscono le pendici orientali della Collina di Torino.

I comuni confinanti sono, procedendo in senso orario a partire da sud: Riva presso Chieri, Chieri, Andezeno, Marentino, Moncucco Torinese, Mombello, Moriondo e Buttigliera d'Asti.

Dal punto di vista morfologico si possono distinguere due settori: quello meridionale, caratterizzato dalla presenza di due dorsali collinari allungate in direzione N-S e sospese di altezze comprese mediamente tra 25 e 35 m rispetto al fondovalle; quello settentrionale, contraddistinto da una morfologia più articolata e da dislivelli compresi tra 40 e 80 m.

L'assetto morfologico rispecchia fedelmente l'assetto geologico-strutturale dell'area: la regione settentrionale è costituita da formazioni mioceniche e dalle Argille azzurre che hanno subito una deformazione più elevata e un conseguente maggiore sollevamento rispetto alle Sabbie di Asti e ai depositi quaternari presenti nel settore meridionale.

3. ASSETTO GEOLOGICO

Per la rappresentazione delle caratteristiche geologiche generali del territorio comunale si è tenuto conto della cartografia ufficiale di riferimento, rappresentata dalla seconda edizione (1969) del Foglio n. 56 "Torino" della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000, e della "Carta Geologica dell'Altopiano di Poirino" elaborata da M. G. Forno (1982).

In occasione dei rilievi di campagna si è accertata la rispondenza di quanto rappresentato nelle carte con la situazione reale.

Si segnala che non è stato possibile misurare valori di giacitura degli strati, sia per la scarsità degli affioramenti rinvenibili sul territorio, sia a causa delle litologie presenti, spesso caratterizzate da litotipi a stratificazione poco evidente e con una spiccata monotonia compositiva.

Rispetto alla Tavola1 "Carta geolitologica", allegata al P.R.G.C. vigente, nell' *Elaborato G/B01* sono stati "attualizzati" alcuni nomi formazionali ritenuti obsoleti e sono stati modificati alcuni riferimenti cronologici in base a pubblicazioni scientifiche recenti.

Nel territorio comunale la successione sedimentaria è rappresentata dai seguenti termini:

- *Depositi fluviali recenti (Olocene)*

Sono presenti nei fondovalle del Rio del Mulino (o Rio del Lago) e del Rio di Mombello, nonché nelle aree più depresse a Sud del concentrico principale; tali depositi sono costituiti prevalentemente da sabbie e limi con subordinati ciottoli.

La potenza di tali depositi non è direttamente riscontrabile sul terreno poiché mancano degli affioramenti significativi, ma si ritiene essere dell'ordine di qualche metro.

Nel Foglio n. 56 "Torino", e nelle relative note illustrative (Bonsignore *et alii*, 1969), questi depositi sono descritti come *alluvioni medio-recenti* mentre in Forno (1982) essi sono citati come *depositi prevalentemente sabbiosi legati al drenaggio attuale* e riferibili all'Olocene.

- *Depositi fluviali antichi terrazzati (Pleistocene superiore)*

Tali depositi sono presenti nel settore meridionale del Comune, in corrispondenza della C.^{na} Zucca e della C.^{na} Oriassolo e si presentano con una potenza molto variabile.

Sono rappresentati da limi sabbiosi, con un paleosuolo che mostra uno spessore di alterazione dell'ordine di 3 m - 4 m, corrispondenti ai sedimenti del *Complesso B* individuato da Forno (1980, 1982) in corrispondenza al margine settentrionale dell'Altopiano di Poirino.

L'evoluzione pedologica di tali depositi ha condotto alcuni Autori (Facchinelli *et alii*, 1988) ad una loro attribuzione cronologica al Pleistocene superiore.

- *Depositi fluvio-lacustri "villafranchiani" (Pliocene medio – Pleistocene inf.)*

Tali depositi sono riconducibili alla successione "villafranchiana" e sono presenti nell'estremo settore meridionale del Comune, all'altezza di C.^{na} Arbietto.

Nella parte superiore della successione sono costituiti da sabbie quarzose grossolane chiare, a stratificazione incrociata, con rare ghiaie minute, e da intercalazioni siltoso-argillose di origine fluvio-deltizia. In quella inferiore prevalgono i silts argillosi a scapito delle facies più grossolane (ambiente lacustre, lagunare-deltizio).

- *Sabbie di Asti (Pliocene – inf.)*

Il Pliocene in facies "astiana" compare diffusamente su buona parte del territorio comunale, affiorando in corrispondenza delle aree collinari a quota più elevata e sviluppandosi, da Nord a Sud, all'incirca tra il Bric S. Remigio e l'allineamento C.^{na} Moano - C.^{na} Rossa.

Trattasi di sabbie medio-fini, con tessitura relativamente costante sia realmente che verticalmente; solo localmente si rinvencono livelli di ghiaie minute e livelli di sabbie fini e silt. Mostrano colorazione tipicamente giallastra e sono ricche di fossili, rappresentati da faune litorali quali Ostreidi, Pectinidi, Balanidi e resti vegetali (filliti). La loro collocazione cronologica è riferibile al Pliocene inferiore (De la Pierre *et alii*, 2003).

- *Argille azzurre (Pliocene inf.)*

Il Pliocene in facies "piacenziana" (Argille di Lugagnano *Auct.*) affiora in continuità stratigrafica con le precedenti sabbie, lungo una fascia allungata in senso Est-Ovest e compresa grossomodo tra la Cappella della Visitazione (a Nord) e il Bric Maira (a Sud); inoltre affiora lungo il versante orografico sinistro della valle in cui scorre il Rio

del Mulino. Sono presenti argille di colore azzurognolo, che diventano siltose nella parte alta della formazione, ricche di fossili marini.

Recentemente, su indicazione della Commissione Italiana di Stratigrafia, il termine Argille di Lugagnano è stato abbandonato a favore di Argille azzurre, riferibili dal punto di vista cronologico al Pliocene inferiore (De la Pierre *et alii*, 2003).

- *Formazione gessoso solfifera (Messiniano)*

Affiorano lungo una stretta fascia orientata in senso Est-Ovest, nelle porzioni settentrionali del Comune, in un tratto compreso all'incirca tra la C.^{na} Rivolasso e la C.^{na} Calcinera.

La formazione, in continuità stratigrafica con le argille piacentiane, è rappresentata da alternanze di argille grigiastre, marne fogliettate e locali lenti di calcari a cellette e di gessi. Nell'adiacente Foglio Trino della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50.000 tale Formazione corrisponde al *Complesso caotico della Valle Versa* (De la Pierre *et alii*, 2003).

- *Formazione di S. Agata Fossili (Tortoniano)*

Affiora nella parte più settentrionale del Comune (Località Tetti Chiaffredo), coprendo una fascia disposta circa Est-Ovest.

Nell'area di indagine è rappresentata dal *Membro di Montaldo*, costituito da alternanze di sabbie, silts e argille.

4. CARATTERIZZAZIONE LITOTECNICA

Per quanto attiene alle distinzioni litostratigrafiche effettuate nell'*Elaborato G/B01*, si può riferire soltanto una caratterizzazione litotecnica di massima in quanto l'attribuzione di precisi parametri geotecnici ai differenti litotipi, seppur derivanti dalla letteratura, non appare possibile alla luce della mancanza di dati sufficientemente distribuiti sul territorio comunale.

Le formazioni geologiche presenti nel territorio comunale possono essere raggruppate entro un certo numero di complessi litotecnici in base a differenti parametri di natura tecnica che condizionano il comportamento dei terreni e delle rocce.

In particolare, sono stati individuati i seguenti quattro gruppi:

- *Terreni incoerenti*

Comprende i depositi di origine alluvionale prevalentemente limoso-sabbiosi e localmente sabbiosi e ghiaiosi, con subordinate lenti e/o livelli limoso-argillosi (depositi fluviali recenti e depositi fluviali antichi). I depositi fini possono presentare scadenti caratteristiche geotecniche, comunque superabili mediante l'adozione di adeguate soluzioni tecniche e, localmente, indurre fenomeni di ristagno delle acque meteoriche

- *Rocce semi-coerenti*

Sono rappresentate dai terreni appartenenti alle Sabbie di Asti. Nel complesso queste litologie mostrano un notevole addensamento e una localizzata cementazione carbonatica ma sempre di modesto spessore.

- *Rocce pseudo-coerenti*

Corrispondono alle Argille azzurre e alle Marne di Sant'Agata Fossili; sono caratterizzati in prevalenza da argille \pm marnose, con contenuto in carbonati assai variabile, mediamente del 25-30 %.

Nei depositi della coltre superficiale prevalgono i termini argillosi, a causa del dilavamento e della dissoluzione dei carbonati; trattasi di litotipi caratterizzati da notevole grado di addensamento.

- *Altermanze di rocce pseudo-coerenti e coerenti*

Sono essenzialmente costituiti dalla Formazione Gessoso-Solfifera, corrispondente ad argille a elevata plasticità, a bassissimo grado di compattazione, inglobanti masse di gesso cristallino aventi dimensioni assai variabili; l'associazione, perlopiù caotica, di questi litotipi fornisce all'ammasso caratteristiche litotecniche alquanto scadenti, imputabili all'elevata plasticità delle argille e alla tendenza naturale del gesso a rigonfiare.

Non si possono escludere potenziali fenomeni di dissoluzione carsica a carico delle masse gessose, come anche osservato in alcuni settori del Monferrato (Fioraso *et alii*, 2004)

- *Associazione di rocce pseudo-coerenti e terreni incoerenti*

Sono rappresentate dai depositi villafranchiani che presentano nella parte superiore della successione, sedimenti sabbioso-ghiaiosi e limoso-argillosi sciolti mentre in quella inferiore prevalgono i depositi limosi e argillosi che mostrano un elevato grado di addensamento.

5. OSSERVAZIONI GEOIDROLOGICHE

Gli elementi contenuti nella Tavola 2 "Carta della profondità della falda e delle condizioni di permeabilità" facente parte del P.R.G.C. vigente, sono stati trasposti sull'*Elaborato G/B01*.

5.1 Misure della profondità della falda

Al fine di ricostruire l'assetto geoidrologico dell'area oggetto di studio è stato effettuato un censimento dei pozzi che ha permesso di individuare 16 punti di misura della falda.

Durante la prima decade del mese di settembre 1996 è stata condotta una campagna di misura nei pozzi censiti, con lo scopo di rilevare la profondità della falda.

Le misure, effettuate per mezzo di freatometro, hanno permesso di ricavare i seguenti parametri:

- valore di soggiacenza della falda (misura della profondità della superficie freatica rispetto alla quota del piano di campagna nel punto di misura);
- quota piezometrica (quota assoluta della superficie della falda riferita al livello medio marino);

I valori della quota altimetrica del pozzo, quello della soggiacenza e del livello piezometrico (livello statico) sono riassunti per ogni punto di misura nella Tabella 1 di pagina seguente.

La distribuzione dei pozzi nell'area comunale è sufficientemente uniforme, essendo questi presenti diffusamente nel territorio.

5.2 Condizioni di permeabilità

Nell' *Elaborato G/B01* a ciascun termine della successione stratigrafica è stato associato un grado di permeabilità relativa *sensu* Civita (2005), come riportato nella Tabella 2 di pagina seguente.

Tabella 1

N. PUNTO DI MISURA	QUOTA DEL PIANO CAMPAGNA (m s.l.m.m.)	SOGGIACENZA (m dal piano campagna)	LIVELLO STATICO (m s.l.m.m.)
1	335	2.99	332.0
2	360	7.52	352.5
3	295	1.88	293.1
4	328	3.91	324.1
5	289	5.72	283.3
6	315	10.15	304.9
7	329	23.73	305.3
8	296	2.74	293.3
9	285	4.09	280.9
10	310	31.13	278.9
11	277.5	1.40	276.1
12	307	17.79	289.2
13	305	14.91	290.1
14	302	19.70	282.3
15	285	11.68	273.3
16	288	14.58	273.4

Tabella 2

FORMAZIONE	LITOTIPO	PERMEABILITÀ RELATIVA PER POROSITÀ (Civita, 2005)
Depositi fluviali recenti (Olocene)	Sabbie e limi con subordinati ciottoli	Da mediamente a scarsamente permeabili
Depositi fluviali antichi terrazzati (Pleistocene superiore)	Sabbie e limi sabbiosi pedogenizzati	Scarsamente permeabili
Depositi fluvio-lacustri "villafranchiani" (Pliocene medio - Pleistocene inferiore)	Sabbie e rare ghiaie minute con intercalazioni siltoso-argillose nella parte superiore della successione; in quella inferiore prevalgono i silts argillosi	Da mediamente a scarsamente permeabili
Sabbie di asti (Pliocene inferiore)	Sabbie fossilifere e subordinate ghiaie minute e silts	Da mediamente a scarsamente permeabili
Argille azzurre (Pliocene inferiore)	Argille, silts e silts argillosi fossiliferi	Impermeabili
Formazione gessoso solfifera (Messiniano)	Argille, marni e locali lenti calcaree e gessifere	Da scarsamente permeabili a impermeabili
Formazione di Sant'Agata Fossili, Membro di Montaldo (Tortoniano)	Sabbie, silts e argille	Da scarsamente permeabili a impermeabili

5.3 Assetto geoidrologico

La variabilità litologica di gran parte del territorio e la morfologia dei luoghi, caratterizzata da forme superficiali molto mutevoli, sono causa di un irregolare e discontinuo andamento della falda freatica.

Infatti i terreni affioranti, caratterizzati come già detto generalmente da una permeabilità bassa o molto bassa, costituiscono mezzi acquiferi la cui continuità laterale e verticale è di norma scarsa.

In tale contesto sono presenti falde raramente in diretto contatto idraulico, costituenti sistemi idrici sotterranei compartimentati e a diverso grado di indipendenza, anche nell'ambito della medesima formazione geologica.

In particolare, all'interno delle litologie caratterizzate da permeabilità molto bassa o nulla, si possono rinvenire localmente moti di filtrazione in corrispondenza di superfici di discontinuità.

Alla luce di tali considerazioni, risulta chiaro come non sia stato possibile ricostruire l'andamento delle linee isopieze e neppure valutare la direzione generale di deflusso della falda, che, specie nelle zone morfologicamente più articolate, può presentare variazioni locali anche consistenti.

Le medesime considerazioni valgono anche per il gradiente idraulico, la cui misura non è stata possibile per la mancanza di dati significativi al riguardo.

Nell'ambito della piana alluvionale in cui scorre il Rio del Mulino, è invece possibile riconoscere una falda freatica ubicata all'interno dei terreni alluvionali, la cui soggiacenza varia tra 1.88 m (C.^{na} Calcinera) e 1.40 m (C.^{na} Ginisio).

La direzione di deflusso segue l'andamento del Rio, ed è orientata all'incirca N-S. Tale falda è alimentata per infiltrazione diretta delle acque di precipitazione meteorica e si trova in diretto contatto idraulico con il Rio del Mulino.

L'esigua potenza del mezzo acquifero e la ridotta distribuzione areale, fanno ritenere trattarsi di una falda poco produttiva.

6. CARTA GEOMORFOLOGICA E DEL DISSESTO IDROGEOLOGICO

È stato condotto un rilevamento di terreno esteso all'intero territorio comunale, finalizzato all'individuazione delle situazioni di dissesto in atto e delle aree potenzialmente dissestabili o soggette agli effetti della dinamica dei corsi d'acqua.

Al rilievo di campagna si è affiancata l'analisi delle foto aeree del Volo 1991 in bianco e nero della Compagnia Generale Riprese Aeree di Parma e il Volo Alluvione 2000 della Regione Piemonte.

I risultati del rilevamento e la consultazione delle carte tematiche della Banca Dati Geologica della Regione Piemonte hanno portato dapprima all'elaborazione della "Carta morfologica e del dissesto in atto e potenziale" alla scala di 1:5.000 (Tavola 3 del P.R.G.C. vigente) e poi dell'*Elaborato G/B02 "Carta geomorfologica e del dissesto idrogeologico"*, quest'ultimo integrato dall'analisi critica della cartografia IFFI e dai risultati degli studi idraulici condotti.

In conformità a quanto espresso nella Circolare P.G.R. n. 7/LAP/96 e successiva N.T.E./99, nonché nella D.G.R. 15 luglio 2002 n. 45-6656 "*Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI). Deliberazione del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del Fiume Po in data 26 aprile 2001, approvato con decreto del presidente del Consiglio dei Ministri in data 24 maggio 2001. Indirizzi per l'attuazione del PAI nel settore urbanistico*", nella "*Carta geomorfologica e del dissesto idrogeologico*" (*Elaborato G/B02*) sono state rappresentate con perimetri chiusi e/o simboli i dissesti riconducibili alla dinamica di versante e a quella torrentizia, peraltro indicati anche nella "*Carta di sintesi della pericolosità geomorfologica e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica*" (*Elaborato G/B05*), specificandone la tipologia e il grado di pericolosità attraverso un codice.

6.1 Dinamica dei versanti

Sulla carta sono riportati sia i fenomeni gravitativi direttamente riconoscibili sul terreno, sia quelli individuati attraverso l'interpretazione delle foto aeree e/o a segnalazioni da fonti bibliografiche.

Durante i rilievi condotti non è stato sempre possibile riconoscere i movimenti antichi riportati nella cartografia tematica regionale (Regione Piemonte 1990b). Inoltre, è stata consultata la cartografia relativa all'Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia (I.F.F.I.) disponibile in un primo tempo sulla rete RUPAR e, a partire dalla primavera 2004, anche sul sito dell'A.R.P.A. Piemonte (2004).

In riferimento a tale cartografia, l' *Elaborato GB02* presenta le seguenti difformità:

- non è riportata la frana per colamento veloce indicata immediatamente a valle e a Est di Tetti Chiaffredo in quanto non sono emersi elementi che possano confermarne l'esistenza;
- non è riportata la frana per movimento rotazionale/traslato indicata immediatamente a Sud della frana FQ10 n. 5 in quanto non sono emersi elementi che possano confermarne l'esistenza;
- non è riportata la frana per movimento rotazionale/traslato indicata a Est della frana FQ10 n. 5 in quanto non sono emersi elementi che possano confermarne l'esistenza;
- non sono riportate due frane per movimento rotazionale/traslato indicate rispettivamente a Sud e a Est di Cascina Moano (cfr. Carta Tecnica Provinciale) in quanto non sono emersi elementi che possano confermarne l'esistenza;
- non è riportata la frana per movimento rotazionale/traslato indicata immediatamente a valle di Bric San Remigio in quanto non sono emersi elementi che possano confermarne l'esistenza;
- le perimetrazioni della frane FQ10 n. 6-7-8-9 sono leggermente differenti;
- non è riportata la frana per movimento rotazionale/traslato indicata a Sud della frana FQ10 n. 9 in quanto non sono emersi elementi che possano confermarne l'esistenza;

L'*Elaborato G/B02 "Carta geomorfologica e del dissesto idrogeologico"* riporta con opportuna simbologia le situazioni di dissesto riscontrate nell'ambito del territorio comunale, mettendole in relazione alle testimonianze di eventi pregressi o ai processi in atto.

I fenomeni gravitativi presenti sono classificabili come movimenti di tipo composito, in genere con meccanismi combinati per movimenti di tipo rotazionale passanti a colate, riguardanti in genere il substrato pre-quadernario.

La maggior parte dei fenomeni gravitativi è localizzata nel settore settentrionale del Comune, in prossimità di Tetti Chiaffredo e della C.^{na} della Cappella. Ad Ovest di quest'ultima si osserva un'area in frana con evidenti indizi di movimento in atto, testimoniato dall'inclinazione di vegetazione d'alto fusto inclinata e dalla presenza di ondulazioni e rigonfiamenti del terreno.

Per una più precisa collocazione dei dissesti si rimanda all'elaborato cartografico.

Nell'ambito del territorio comunale sono state individuate le tipologie dissestive riassunte nella Tabella 3.

Tabella 3

MOVIMENTO	STATO	CODICE
Movimento di tipo composito	Attivo	FA3
	Quiescente	FQ3
	Stabilizzato	FS3

Oltre ai fenomeni franosi, nell'Elaborato G/B02 "Carta geomorfologica e del dissesto idrogeologico" sono stati evidenziati:

- i processi di erosione in settore di testata di impluvio.
- il ruscellamento diffuso, talora incanalato in solchi di ruscellamento concentrato;
- le aree potenzialmente instabili (D.G.R. n. 45-6656 del 15.7.02): settori di versante caratterizzati da pendenza elevata potenzialmente soggetti a fenomeni di instabilità.

6.2 Dinamica dei corsi d'acqua

I principali corsi d'acqua che attraversano il territorio comunale sono, procedendo da Ovest verso Est, il Rio del Mulino, il Rio della Serra e il Rio di Mombello.

Il Rio del Mulino, in comune di Arignano, risulta catastalmente censito come acqua pubblica; di conseguenza risulta di competenza del Servizio OO.PP e Difesa del Suolo della Regione Piemonte.

Il Rio della Serra e il Rio Mombello presentano un sedime privato.

I bacini idrografici dei suddetti corsi d'acqua sono parte del versante meridionale dei rilievi della Collina Torinese in prossimità del settore di raccordo all'ampia pianura delimitata a S-E dei rilievi del Braidese drenata dal Torrente Banna di cui i corsi d'acqua risultano tributari di sponda destra.

I bacini considerati si estendono su di un settore collinare posto nell'ambito dei territori comunali di Marentino a Ovest di Moncucco a Nord e Mombello a Est, compresi tra le quote altimetriche di circa 450 m s.l.m.m. all'altezza del Bric Ornesio posto nell'ambito del bacino de Rio del Mulino, e 270 m s.l.m.m. circa alle sezioni di chiusura poste ai limiti del territorio comunale.

I bacini del Rio del Mulino e del Rio Mombello risultano avere una estensione, all'altezza delle sezioni di chiusura considerate poste all'altezza della Strada Provinciale per Castelnuovo Don Bosco, rispettivamente di circa 14 km² e 4,50 km², con una forma fortemente allungata avente asse N-S e lato maggiore parallelo all'asta principale che sviluppa circa 10 km nel caso del Rio del Mulino e di circa 5 km per Rio della Serra. La massima ampiezza trasversale è di circa 2 km per il Rio del Mulino e di 1 km per il Rio Mombello.

Il bacino imbrifero del Rio della Serra risulta avere una superficie molto più modesta con una estensione all'altezza della sezione di chiusura considerata posto poco a valle della S.P. per Castelnuovo di poco superiore a 1 km²; anch'esso mantiene una forma fortemente allungata con asse NS con andamento dell'asta parallelo ai limitrofi Rii del Mulino e di Mombello.

La fisiografia dei bacini è quella propria di un ambiente di collina ad acclività moderata, con prevalenza della copertura arborea nei settori più acclivi e/o abbandonati e un tempo coltivati a vigneto, e fondovalle con destinazione a pioppeto e/o a seminativo e a prato irriguo. I centri edificati si collocano in genere sui crinali e sulle porzioni più elevate dei rilievi e risultano marginali rispetto ai bacini idrografici.

La rete di drenaggio secondaria naturale risulta ben sviluppata nei settori di testata mentre giunti nei fondovalle i rii presentano un andamento monocursale ben definito e nell'ambito del territorio di Arignano non presentano significativi tributari.

Il Rio del Mulino perde le sue caratteristiche naturali in corrispondenza del Lago di Arignano, ottenuto mediante la realizzazione di uno sbarramento in terra con formazione di un vaso artificiale un tempo destinato principalmente a scopi irrigui.

A valle dello sbarramento, nell'ambito del territorio comunale, l'alveo risente della sua antica destinazione volta all'irrigazione e di alimentazione dei mulino posto nella parte meridionale del territorio.

Così che per un lungo tratto l'alveo presenta caratteristiche artificiali, decorrendo in posizione pensile rispetto all'originario fondovalle ora sfruttato a fini agricoli.

L'intervento antropico risulta condizionare anche l'alveo del Rio della Serra in corrispondenza del suo tratto urbano. A partire dal settore Nord orientale del centro urbano infatti l'alveo è costretto in affiancamento alla S.P. per Moncucco e poi tombato poco a valle del centro sportivo comunale. L'alveo torna a cielo aperto a valle della SP per Castelnuovo per poi essere nuovamente tombato per qualche centinaio di metri in affiancamento alla strada comunale per Tetti Giachino.

L'andamento delle aste è costantemente da nord verso sud sino a valle dell'abitato per poi spostare il proprio asse verso Ovest.

Gli alvei considerati presentano un andamento monocursale, in cui tratti subrettilinei si alternano ad altri sinuoso-irregolari. Il deflusso è concentrato in un unico canale che presenta una sezione regolare in genere a forma trapezia con base minore di ampiezza variabile da 1 a 3 m.

I rii nel tratto posto nell'ambito del territorio comunale di Arignano incidono costantemente depositi alluvionali limo sabbiosi; l'alveo è compreso tra sponde ovunque ben definite, la cui altezza è variabile da 1 a 2 m.

In particolare gli alvei del Rio del Mulino e del Rio della Serra risultano fortemente condizionati nel tratto urbano dall'intervento antropico mentre il Rio Mombello decorre interamente nell'ambito di un territorio rurale, condizionato esclusivamente da alcuni attraversamenti della locale viabilità e dal ponticello della S.P. per Castelnuovo.

Gli alvei del Rio del Mulino e del Rio Mombello risultano costantemente bordati da una fitta vegetazione ripariale.

Nell'Elaborato G/B02 "*Carta geomorfologica e del dissesto idrogeologico*" sono riportati, oltre ai corsi d'acqua, i limiti delle aree inondabili riferibili a portate con differenti tempi di ritorno definiti sulla base dello studio idraulico, a cui si rimanda per

approfondimenti (Cfr. "studi geologici e idraulici redatti in riferimento al PAI, alla Circolare PGR 8.04.96 n. 7/LAP, alla relativa Nota Tecnica Esplicativa del dicembre 1999 e alle successive DGR in materia - Elaborati idrologici e idraulici), e/o in accordo con le indicazioni della D.G.R. n.45-6656 del 15.7.02.

Nella Tabella 4 sono riportati le tipologie di "esondazioni e dissesti morfologici di carattere fluviale e torrentizio" di cui alla D.G.R. n.45-6656 del 15.7.02, riscontrati nel territorio comunale di Arignano.

Tabella 4

<i>TIPI DI PROCESSO PREVALENTE</i>	<i>INTENSITÀ DEL PROCESSO</i>	<i>CODICE</i>
Areale	Molto elevata	Ee _A
	Elevata	Eb _A
	Media/moderata	Em _A

6.3 Quadro del dissesto del P.A.I.

Per quanto concerne le frane indicate dal PAI, si sottolinea che le stesse sono state trasposte direttamente dalla Tavola 3 "Carta morfologica e del dissesto potenziale" alla scala 1:5.000 (Carta Tecnica Provinciale) facente parte del P.R.G.C. vigente. Di conseguenza sono state riportate senza modificarne i perimetri e lo stato di attività.

In riferimento ai dissesti legati alla dinamica torrentizia, il PAI riporta due perimetrazioni Ee, localizzate rispettivamente in corrispondenza all'intero tratto del Rio Mombello compreso nel territorio comunale, e al tratto del Rio del Mulino a monte della diga del Lago di Arignano; anche queste due perimetrazioni sono state mutate dalla Tavola 3 e sulla stessa si riferiscono a "settori condizionati dalla dinamica dei corsi d'acqua e potenzialmente coinvolgibili in fenomeni di inondazione".

Le modifiche alle perimetrazioni PAI apportate nell'Elaborato G/B02 "Carta geomorfologica e del dissesto idrogeologico" sono supportate da studi idraulici in accordo con la normativa di settore.

6.4 Opere di condizionamento dei corsi d'acqua

Nell'Elaborato G/B03 sono riportate le opere di condizionamento degli alvei censite nell'ambito del territorio comunale (in particolare i guadi e le canalizzazioni) utilizzando la metodologia SICOD.

A ogni opera è stato attribuito un codice identificativo che rimanda ad una apposita tabella (Scheda SICOD), allegata alla presente relazione, su cui sono riportati i dati di ognuna (tipologia, dimensione, ecc.).

A tal proposito si segnala la pressoché totale mancanza di opere di difesa spondale.

7. CARTA DELL'ACCLIVITÀ

Nel corso del presente studio integrativo è stata elaborata e redatta una nuova "Carta delle pendenze" (Elaborato G/B04), in quanto la tavola facente parte del P.R.G.C vigente era stata realizzata senza ausilio delle metodologie informatiche attualmente disponibili.

Da un punto di vista metodologico, in una prima fase è stato predisposto un elaborato di analisi preliminare, utilizzando la base-dati costituita dal modello digitale del terreno della Regione Piemonte (SITAD - Sistema Informativo Territoriale Ambientale Diffuso), riferito ad una discretizzazione con maglia a 50 metri di lato. Il riquadro di selezione della base-dati regionale - centrato sul territorio comunale - è costituito da una finestra di 120 righe e 120 colonne, per un totale di 14400 celle di calcolo, 5096 delle quali ricadenti entro i limiti comunali. La procedura di elaborazione della base-dati, che si avvale di processori numerici avanzati in ambiente GIS (Geographic Information System), consente la ricostruzione del campo di pendenze mediante l' interpolazione areale delle quote del terreno, espresse in ciascun nodo della griglia territoriale da una terna di valori (coordinate utm est, nord, quota in m s.l.m.m.).

I risultati di questa prima elaborazione portano ad evidenziare la scarsa rispondenza della discretizzazione in classi di pendenza così ottenuta ai fini delle successive valutazioni di pericolosità geomorfologica.

L'unità di calcolo costituita da celle di 50 metri di lato non consente infatti un' appropriata lettura dell' orografia collinare, nel contesto della quale numerose unità geomorfologiche elementari (alcuni settori versante, le sezioni trasversali delle linee di impluvio, le linee displuviali secondarie) presentano dimensioni prossime o inferiori alle dimensioni dell' unità di calcolo dell' acclività.

Il campo di pendenze, nuovamente generato per interpolazione areale delle quote nei nodi della griglia, è stato discretizzato in accordo a quattro semplici classi, definite dai seguenti limiti:

- < 10 %
- 10 % + 20 %
- 20 % + 30 %
- > 30 %

8. **NORMATIVA ANTISISMICA**

Per il caso specifico di Arignano, questo comune passa da N.C. (non classificato) alla Zona 4.

La D.G.R. n. 61 – 11017 del 17 Novembre 2003-11-25 delibera, per i comuni ricadenti nella zona 4, “di non introdurre, per la zona 4, l’obbligo del rispetto dell’art. 89 del D.P.R. 06/06/2001 n. 380 “Testo Unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia”, fatta salva la permanenza dell’obbligo relativamente agli abitati da consolidare” e “di stabilire che nei comuni colpiti dal sisma del 21 Agosto 2000, nonché in quelli colpiti dal sisma dell’11 Aprile 2003, di cui al Decreto del Presidente della Giunta Regionale n. 45 del 20 Maggio 2003, ai fini del completamento degli interventi di ricostruzione, si applica la normativa tecnica previgente all’Ordinanza P.C.M. n. 3274/03.

In occasione dell’evento sismico del 21 agosto 2000, nel territorio comunale non si sono verificati danneggiamenti a manufatti.



IL RESPONSABILE DEL
PROCEDIMENTO
DIATO *geom. Marco*

9. **CARTA DI SINTESI DELLA PERICOLOSITÀ GEOLOGICA E DELL'IDONEITÀ ALL'UTILIZZO URBANISTICO**

Questa carta (*Elaborato G/B05*) rappresenta il quadro di sintesi dello studio condotto e, prendendo spunto dall'analisi comparata delle varie carte tematiche descritte ai paragrafi precedenti, assegna le varie parti del territorio comunale alle seguenti classi di pericolosità geologica:

Classe I - Settori in cui non sussistono condizioni di pericolosità geologica, privi di limitazioni urbanistiche

Classe II - Settori caratterizzati da condizioni di moderata pericolosità geologica con parziali limitazioni urbanistiche

Classe III - Settori in cui sussistono condizioni di pericolosità geologica per i quali l'utilizzo ai fini urbanistici è da escludersi

Le Classi II e III sono suddivise in sottoclassi; ad ognuna di esse sono stata imposte differenti limitazioni d'uso del territorio sotto l'aspetto urbanistico.

9.1. **Classe I**

In questa classe sono inclusi i settori pianeggianti e in genere tutti i pendii che presentano un'acclività inferiore al 20%.

L'assenza di limitazioni d'uso del territorio non esime peraltro dal rispetto di quanto prescritto da D.M. 11/3/88 "*Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione ed il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione*".

9.2. **Classe II**

La classe II è stata ulteriormente suddivisa nel modo seguente:



IL RESPONSABILE DEL
PROCEDIMENTO
DIATO geom. Marco

1. Classe II A - Settori di pianura potenzialmente allagabili da acque a bassa energia e tiranti modesti.
2. Classe II B - Settori collinari caratterizzati da acclività medio/moderata

9.2.1. CLASSE II A: Settori di pianura potenzialmente allagabili da acque a bassa energia e tiranti modesti

Tali ambiti sono rappresentati da ristrette aree localizzate in posizione distale rispetto ai corsi d'acqua principali (Rio del Molino, Rio della Serra e Rio di Mombello), in corrispondenza alle porzioni centrale e meridionale del territorio comunale.

Ogni nuovo intervento edilizio deve essere realizzato prevedendo l'eventuale innalzamento sul piano campagna del primo piano calpestabile, la cui entità è da valutarsi sulla base di specifici studi di carattere idraulico validati dall'Autorità competente.

Si rammenta, inoltre, che in alcune zone (pianura del Rio del Molino a valle dello sbarramento artificiale) la falda freatica è presente con una soggiacenza media dell'ordine di 2 m dal piano campagna, che, in occasione di precipitazioni meteoriche intense, può ridursi a valori dell'ordine di 0.5 m+1.0 m.

L'eventuale realizzazione di locali completamente o parzialmente interrati, rispetto all'attuale piano campagna, deve essere preceduta da uno studio idrogeologico locale di dettaglio, che definisca il massimo livello raggiungibile della falda. In base ai risultati emersi dallo studio dovranno essere individuate le soluzioni tecniche (impermeabilizzazioni, drenaggio profondo, ecc.) atte a impedire infiltrazioni della falda freatica e a garantirne l'uso dei locali in condizioni di sicurezza; le soluzioni previste dovranno essere esplicitate a livello di progetto esecutivo.

9.2.2. CLASSE II B: Settori collinari caratterizzati da acclività medio/moderata

Tali aree si sviluppano principalmente nella porzione centrale e settentrionale del territorio comunale.

La definizione di queste aree è stata fatta principalmente sulla base di considerazioni di carattere morfologico e, in particolare, sono stati compresi i settori di versante con acclività generalmente inferiore al 30 %. A tal proposito, si evidenzia che le eventuali difformità riscontrate confrontando le perimetrazioni degli ambiti ascritti



IL RESPONSABILE DEL
PROCEDIMENTO
DIATO geom. Marco

valori di pendenza riportati sullo specifico elaborato cartografico (*Elaborato G/B04*), sono da imputarsi alle caratteristiche del DTM (maglia di larghezza pari a 50 m). Ogni nuovo intervento edilizio deve essere preceduto da uno studio di geologico di dettaglio che illustri le caratteristiche geomorfologiche, le condizioni di stabilità dell'area e individui a livello esecutivo le soluzioni di mitigazione della pericolosità. Nello studio dovranno essere verificate le condizioni di stabilità dei versanti ante e post intervento, dei fronti di scavo e degli eventuali accumuli di terreno provenienti da scavi e sbancamenti; dovranno essere indicate le opere di sostegno, eventualmente anche di tipo provvisoria, a cui si dovrà far ricorso per garantire la stabilità dei fronti e dei pendii in genere, in corso d'opera e in via definitiva; dovranno, in ultimo, essere definite le modalità di raccolta e di smaltimento delle acque di deflusso superficiale, di scarico, di precipitazione meteorica (con particolare riferimento a quelle convogliate da tratti stradali) e di infiltrazione, indicando, per queste ultime, le opere di drenaggio necessarie.

9.3. CLASSE III - Settori in cui sussistono condizioni di pericolosità

Tali ambiti sono rappresentati da porzioni inedificate in ambito collinare e di pianura e non sono idonei ad ospitare nuovi insediamenti in quanto interessati da dissesti gravitativi in atto o pregressi e/o da acclività elevata o da problematiche legate al reticolo idrografico.

9.3.1. Classe III A: ambiti inedificati

Tali ambiti non sono idonei a ospitare nuove edificazioni. Per gli edifici isolati eventualmente presenti, a esclusione di quelli ricadenti in aree di dissesto attivo o incipiente, sono consentite la manutenzione dell'esistente e, qualora fattibile dal punto di vista tecnico, la realizzazione di eventuali ampliamenti funzionali e interventi di ristrutturazione.

Per gli edifici isolati ricadenti all'interno della perimetrazione di dissesti di tipo gravitativo e/o torrentizio sono consentiti unicamente gli interventi indicati nell'art. 9 delle Norme di Attuazione del PAI.

Con l'intento di non penalizzare le attività agricole e zootecniche, qualora le condizioni di pericolosità lo consentano, nell'ambito di aziende agricole esistenti è possibile la



IL RESPONSABILE DEL
PROCEDIMENTO
DIATO *geom. Marco*

realizzazione di nuove costruzioni. Tali interventi dovranno essere subordinati all'esecuzione di studi specifici di dettaglio, indirizzati a valutare la loro compatibilità geologica e idraulica e a prescrivere gli accorgimenti tecnici eventualmente necessari per la mitigazione della pericolosità. Tuttavia, come indicato al punto 6.2 della Nota Tecnica Esplicativa del Dicembre 1999, *"si esclude in ogni caso la possibilità di realizzare tali nuove costruzioni in ambiti di dissesti attivi l.s., in settori interessati da processi distruttivi torrentizi e di conoide, in aree nelle quali si rilevino evidenze di dissesto incipienti"*.

Per gli interventi di carattere pubblico non altrimenti localizzabili varrà quanto previsto dall'art. 31 della L.R. 56/1977.

9.3.2. Classe III B: ambiti edificati

9.3.2.1. Classe III B2

In questa sottoclasse sono state cartografate le porzioni edificate comprese in ambiti caratterizzati da pericolosità geologica.

In considerazione delle differenti problematiche che li distinguono, nel seguito si indicano prescrizioni diverse per gli ambiti collinari e per quelli di pianura e di fondovalle, che si devono comunque intendere valide anche per la sottoclasse III B3 fatte salve le indicazioni più restrittive contenute nella stessa.

- In ambito collinare

Tali aree si riferiscono a settori caratterizzati da acclività elevata. Sarà possibile procedere a nuove edificazioni, cambi di destinazione d'uso, ampliamenti o completamenti solo in seguito alla realizzazione di interventi di sistemazione idrogeologica, supportati da adeguati studi e indagini geologiche, che potranno essere condotti da soggetti sia privati/consortili che pubblici.

Tali interventi dovranno soprattutto essere indirizzati a mitigare le condizioni di pericolosità geologica derivanti dal grado di acclività, dallo spessore delle coltri, dalle caratteristiche geotecniche e geomeccaniche del substrato e dovranno essere di volta in volta definiti in ambito di progetto esecutivo. In assenza di detti interventi gli edifici esistenti potranno essere unicamente oggetto di manutenzione, risanamento e ampliamento funzionale senza aumento del carico abitativo.

- In ambito di pianura

Tali ambiti si riferiscono a settori potenzialmente soggetti a fenomeni di allagamento



IL RESPONSABILE DEL
PROCEDIMENTO
DIATO geom. Marco

a opera del Rio dei Mulini e del Rio della Serra.

Sarà possibile procedere a nuove edificazioni, cambi di destinazione d'uso, ampliamenti o completamenti solo in seguito al completamento o alla realizzazione di nuovi interventi di sistemazione idrogeologica a carattere pubblico, privato o consortile, e/o all'eventuale innalzamento del piano campagna la cui entità risulti compatibile con il livello idrometrico delle acque di esondazione della piena di riferimento. In ogni caso, tali interventi di sistemazione dovranno essere supportati da adeguati studi e indagini di carattere idraulico e idrogeologico, validati dall'Autorità competente, che analizzino anche le eventuali influenze sul sistema fluviale degli innalzamenti artificiali del terreno.

In assenza di soluzioni di mitigazione gli edifici esistenti potranno essere unicamente oggetto di interventi di manutenzione, risanamento e ampliamento funzionale senza aumento del carico abitativo.

È In ogni caso preclusa la realizzazione di piani interrati con destinazione a fini abitativi, artigianali, industriali o a servizi; l'eventuale diversa destinazione d'uso (ad es. box, parcheggi, etc.) dovrà prevedere l'adozione di adeguate soluzioni tecniche, da esplicitarsi a livello di progetto esecutivo, atte a garantirne l'uso in condizioni di sicurezza.

9.3.2.2. Classe III B3

In questa sottoclasse sono state inserite le porzioni edificate comprese in ambiti che, in base alle risultanze degli studi idraulici condotti e alle perimetrazioni del PAI vigenti, ricadono entro dissesti areali di origine torrentizia in quanto potenzialmente allagabili ad opera di acque di esondazione del Rio del Mulino e del Rio della Serra.

Sebbene ci si riferisce a fenomeni caratterizzati da tiranti modesti e basse velocità delle acque di esondazione, in accordo con la normativa vigente (D.G.R. 15 luglio 2002 n. 45-6656), in tali ambiti non è consentita la realizzazione di nuove edificazioni.

Tuttavia si ritiene che in virtù delle reali condizioni di pericolosità attese, sia accettabile l'attribuzione di tali ambiti alla classe III B3 che consente un modesto aumento del carico abitativo in seguito alla realizzazione di interventi di sistemazione idrogeologica che mitigano le condizioni di pericolosità.



IL RESPONSABILE DEL
PROCEDIMENTO
DIATO geom. Marco

In assenza delle opere di mitigazione potranno essere autorizzati solo interventi edilizi che non comportino aumento del carico abitativo, previo studio geologico e idraulico che ne giustifichi la fattibilità.

9.4. Meccanismo attuativo degli interventi di riassetto per l'eliminazione e/o minimizzazione della pericolosità in classe III B

Nel rispetto della Circolare 7/LAP e della relativa Nota Tecnica Esplicativa, "nelle aree comprese in Classe IIIb l.s. l'attuazione delle previsioni urbanistiche riguardanti "...nuove opere o nuove costruzioni....." potrà essere avviata solo quando l'Amministrazione Comunale o altri enti competenti avranno completato l'iter degli interventi necessari alla messa in sicurezza di dette aree. La procedura che porterà alla realizzazione delle opere per la mitigazione del rischio (progettazione, realizzazione e collaudo) potrà essere gestita direttamente dall'Amministrazione Comunale o da altri soggetti pubblici o privati. In entrambi i casi, completate le opere e fatte salve le procedure di approvazione da parte delle autorità competenti, 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". Nel seguito si illustrano solo in linea generale gli interventi necessari al fine della mitigazione della pericolosità per gli ambiti ricadenti in classe III B2 e III B3, in quanto al momento non è possibile fornire indicazioni in merito ai tempi, ai costi e agli eventuali finanziamenti.

Per i settori ricadenti nella **Classe III B2 in ambito collinare**, eventuali nuove edificazioni e interventi edilizi che comunque comportino l'aumento del carico abitativo/antropico, potranno essere realizzati a seguito di interventi di sistemazione idrogeologica quali, per esempio, la regimazione delle acque superficiali, la posa in opera di drenaggi e/o l'adozione di tecniche di ingegneria naturalistica volte alla stabilizzazione della copertura eluvio-colluviale.

Per i settori ricadenti nella **Classe III B2 in corrispondenza ai fondovalle del Rio del Mulino e del Rio delle Serra**, eventuali nuove edificazioni e interventi edilizi che comunque comportino l'aumento del carico abitativo/antropico, potranno essere realizzati a seguito di interventi di sistemazione idrogeologica a carattere pubblico, privato o consortile, volti essenzialmente al miglioramento delle condizioni di deflusso negli alvei e/o all'eliminazione delle potenziali criticità idrauliche (attraversamenti e/o



IL RESPONSABILE DEL
PROCEDIMENTO

tratti intubati) e/o all'eventuale innalzamento del piano campagna la cui entità risulti compatibile con il livello idrometrico delle acque di esondazione della piena di riferimento. In ogni caso, tali interventi di sistemazione dovranno essere supportati da adeguati studi e indagini di carattere idraulico e idrogeologico che valutino anche le possibili interferenze sul sistema fluviale e sulla eventuale riduzione della capacità di invaso derivanti dalla riquotatura del terreno; tali studi dovranno essere realizzati secondo la normativa di riferimento e dovranno essere sottoposti all'Autorità idraulica competente. Inoltre, dovrà essere verificata nel tempo la corretta manutenzione degli eventuali muri di contenimento dei terrapieni esistenti e in progetto.

Per il settore ricadente nella **Classe III B2 presso C. Ginisio**, eventuali nuove edificazioni e interventi edilizi che comunque comportino l'aumento del carico abitativo/antropico, potranno essere realizzati solo a seguito di uno studio idrologico-idraulico sul Rio Oriano, validato dall'Autorità competente, che individui le eventuali soluzioni tecniche atte a prevenire fenomeni di allagamento, e alla completa realizzazione delle stesse.

Anche per i settori ascritti alla **Classe III B3**, eventuali interventi di ampliamento e/o ristrutturazione con modesto incremento del carico abitativo/antropico potranno essere realizzati a seguito di interventi di sistemazione idrogeologica a carattere pubblico, privato o consortile, e/o all'eventuale innalzamento del piano campagna la cui entità risulti compatibile con il livello idrometrico delle acque di esondazione della piena di riferimento. In ogni caso, tali interventi di sistemazione dovranno essere supportati da adeguati studi e indagini di carattere idraulico e idrogeologico che valutino anche le possibili interferenze sul sistema fluviale e sulla eventuale riduzione della capacità di invaso derivanti dalla riquotatura del terreno; tali studi dovranno essere realizzati secondo la normativa di riferimento e dovranno essere sottoposti all'Autorità idraulica competente. Inoltre, dovrà essere verificata nel tempo la corretta manutenzione degli eventuali muri di contenimento dei terrapieni esistenti e in progetto.



IL RESPONSABILE DEL
PROCEDIMENTO
DIATO geom. Marco

10. FASCE DI RISPETTO

10.1. Invasi artificiali

Per quanto concerne le problematiche inerenti la Diga del Lago di Arignano si rimanda al recentissimo "Progetto esecutivo degli Interventi di messa in sicurezza della Diga di Arignano" – Canavese Progetti engineering S.r.l. Scenario SP1, Aggiornamento ottobre 2005.

Nel territorio comunale sono inoltre presenti numerosi scavi e depressioni naturali colmi d'acqua, realizzate in passato generalmente per scopi irrigui.

Attualmente tali scavi costituiscono punti di raccolta delle acque piovane e incanalate; in alcuni casi invece la presenza d'acqua è attribuibile all'affioramento della falda freatica.

Lungo le sponde di tutti gli specchi d'acqua si propone una fascia di rispetto di 10 m di profondità dal limite delle sponde, all'interno della quale valgono i vincoli di inedificabilità esposti al § 6.3 per le aree ascritte alla Classe III.

Non si è ritenuto di riportare tale vincolo nella carta di sintesi anche per l'impossibilità di tracciarne correttamente i limiti alla scala utilizzata.

10.2. Corsi d'acqua

Nell'ambito del territorio comunale la rete idrografica risulta quasi per intero compresa nella Classe III e, in particolare nella sottoclasse riferita agli ambiti "non edificati"; pertanto essa risulta già tutelata dalle limitazioni associate alla classe medesima.

Per i corsi d'acqua principali sono esistenti le fasce proposte dal PAI e quelle derivanti dagli specifici studi idraulici già commentati in precedenza.

Si prescrive in ogni caso come fascia di rispetto una distanza minima di 10 m dal ciglio di ciascuna sponda per tutti i corsi d'acqua naturali evidenziali nella "Carta del reticolo idrografico e delle opere idrauliche" (Cfr. Elaborato n° GB03).

Per i tratti intubati, invece, in assenza di studi idrologici e idraulici di dettaglio, si introducono fasce di rispetto riferibili alla classe IIIA per gli ambiti inedificati e alla classe IIIB3 per quelli edificati aventi ampiezza di 15 m per lato, misurati partendo dal diametro esterno della tubazione o dal paramento esterno dei piedritti dello scatolare.



IL RESPONSABILE DEL
PROCEDIMENTO
DIATO geom. Marco

In ogni caso, per i corsi d'acqua ad alveo demaniale di proprietà della Regione o dello Stato valgono le limitazioni d'uso di cui all'art. 96 lett. F del R. D. n. 523/1904.

Come norme di carattere generale per i corsi d'acqua si precisa inoltre che:

- ogni intervento in alveo e/o che influisce sul regolare deflusso idrico a prescindere della sua posizione rispetto al ramo attivo è vincolato all'espressione dell'Autorità idraulica competente per tratto di corso d'acqua, ai sensi del R.D. n° 523/1904 e norme a questo correlate (ad es. il D.P.G.R. n° 14/R del 6/12/2004 e s.m.i. nel caso di concessioni);
- sul demanio idrico hanno effetto i disposti della L n° 37/1994 ed ogni altra norma nazionale e regionale emanata a tutela del bene pubblico e della pubblica incolumità;
- la manutenzione degli alvei demaniali è regolata dalle disposizioni statali, da quelle emanate dall'Autorità di Bacino del Fiume Po e dalla Regione (v. D.G.R. n° 44-5084 del 14/01/2002);
- per l'unione delle fasce di rispetto art. 29 della LR n° 56/1977 e art. 96 lett. f) del citato R.D., con eventuale riduzione dell'unica fascia, si deve applicare la C.P.G.R n° 14/LAP/PET del 08/10/1998 producendo, quale allegato tecnico di P.R.G. ai sensi dell'art. 14 della LR n° 56/1977 e s.m.i., un'approfondita relazione idraulica sul corso d'acqua che supporti e giustifichi le previsioni normative contenute nel Piano Regolatore, da sottoporre al parere vincolante dell'Autorità idraulica competente nell'ambito di una variante strutturale, in coerenza con la C.P.G.R n° 16/URE del 18/07/1989;
- per la parte privata o comunale occorre: 1) esplicitare il ruolo vincolante dell'Amministrazione Comunale, la quale autorizza sotto la propria responsabilità tutte le attività in alveo e nei pressi di questo; 2) specificare i comportamenti ammessi oppure quelli non ammessi sui corsi d'acqua e sugli ambiti territoriali limitrofi (a tal fine si rimanda alle indicazioni di cui al punto 3.10 della C.P.G.R. n° 7/LAP dell'8/05/1996).



IL RESPONSABILE DEL
PROCEDIMENTO
DIATO *geom. Marco*

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

ARPA Piemonte (2003) – *Eventi alluvionali in Piemonte 2000-2002* – Ages Arti Grafiche, Torino.

ARPA Piemonte (2004) – *Inventario dei Fenomeni franosi in Italia (I..F.F.I.)* – <http://www.webgis.csi.it/arpa/index.htm>.

Autorità di Bacino del Fiume Po (2001) – *Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI). Interventi sulla rete idrografica e sui versanti. Tavole di delimitazione delle fasce fluviali. Tavola 156150. Banna 03 e affluenti Banna – III. Scala 1:10.000.* – Parma.

Autorità di Bacino del Fiume Po (2006) – *Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI). Interventi sulla rete idrografica e sui versanti. Atlante dei rischi idraulici e idrogeologici. Delimitazione delle aree in dissesto. Foglio 156 Sez. II – Castelnuovo Don Bosco. Scala 1:25.000.* – Parma.

Bonsignore G., Bortolami G. C., Elter G., Montrasio A., Petrucci F., Ragni C., Sacchi R., Sturani C. & Zanella E. (1969) – *Note illustrative della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000. Fogli 56 57, Torino- Vercelli.* – Poligrafica e Cartevalori Ercolano (NA).

Carta Geologica d'Italia (1969) - *Foglio 56 "Torino" alla scala 1:100.000.* - II edizione. Servizio Geologico d'Italia. Roma.

Carta Geologica d'Italia (2003) - *Foglio 157 "Trino" alla scala 1:50.000.* - Arpa & Apat. Nichelino.

Carta Geologica d'Italia (in stampa) - *Foglio 156 "Torino Est" alla scala 1:50.000.* - Apat.

Civita M. (2005) – *Idrogeologia applicata e ambientale.* – Casa Editrice Ambrosiana, Milano, 794 pp.

De la Pierre F., Piana F., Fioraso G., Boano P., Bicchi E., Forno M. G., Violanti D., Balestro G., Clari P., d'Atri A., De Luca D., Morelli M., Ruffini R. (2003) - *Note illustrative del Foglio 157, "Trino" della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50.000.* - Coordinatori scientifici: Clari P. e Polino R. Arpa-Apat, Nichelino.

Facchinelli A., Forno M. G. & Marchese R. (1988) – *Ricerche metodologiche sulla cronologia relativa dei suoli. Risultati preliminari di un'applicazione all'Altopiano di Poirino.* - Geogr. Fis. Dinam. Quat., 11 (2), 89-98.

Fioraso G., Bicchi E., Irace A. & Boano P. (2004) – *Manifestazioni carsiche nelle evaporiti messiniane del Monferrato e della Collina di Torino (Italia Nord-occidentale): analisi dei meccanismi genetici nel quadro dell'evoluzione pliocenico-quadernaria del bacino Terziario Piemontese.* – Il Quaternario 17(2/2), 453-476.

Forni L. & Forno M. G. (1988) – *L'analisi morfometrica del reticolato idrografico come mezzo per l'individuazione di sollevamenti recenti: un'applicazione al Torrente banna (Piemonte).* – Geogr. Fis. Din. Quat., 11(1), 31-38.

Forno M. G. (1980) – *Evidenza di un drenaggio abbandonato nel settore settentrionale dell'Altopiano di Poirino (Prov. di Torino).* – Geogr. Fis. Dinam. Quat., 3, 61-65.

Forno M. G. (1982) – *Studio geologico dell'Altopiano di Poirino.* – Geogr. Fis. Din. Quat., 5, 129-162.

Regione Piemonte, Settore per la prevenzione del rischio geologico, meteorologico e sismico, C.S.I. Piemonte (1990a) – *Conoidi potenzialmente attive e frequenza dei fenomeni di trasporto in massa connessi alla attività torrentizia in tributari minori, Foglio 56 "Torino"*

Regione Piemonte, Settore per la prevenzione del rischio geologico, meteorologico e sismico, C.S.I. Piemonte (1990b) – *Carta delle frane, Foglio 56 "Torino" -*

Regione Piemonte. Assessorato Ambiente, Energia, Pianificazione e Gestione Risorse Idriche, , Lavori Pubblici e Tutela del Suolo, Protezione Civile (1998) – *Eventi alluvionali in Piemonte 2/6 novembre 1994, 8 luglio 1996, 7/10 ottobre 1996.* - L'Artistica Savigliano

Regione Piemonte. Assessorato Ambiente, Energia, Risorse idriche, Tutela del Suolo, Lavori Pubblici, Protezione Civile, Tutela, Pianificazione e Vigilanza Parchi (2000) – *Rapporto sull'evento alluvionale del 13-16 ottobre 2000 -*

Regione Piemonte. Arpa – Settore studi e ricerche geologiche (2000) - *"Evento alluvionale 13-16 ottobre 2000. Quadro conoscitivo dei dissesti al 23/10/2000"* - <http://gis.csi.it/evento2000/index.html>

ALLEGATI

- *SCHEDA DI RILEVAMENTO DELLE FRANE*
- *SCHEDA DELLE OPERE IDRAULICHE (SICOD)*
- *STRALCIO DALL'ATLANTE DEI RISCHI IDRAULICI E IDROGEOLOGICI DEL PAI*

Schede di rilevamento delle frane

DATA: 21/05/2003

DENOMINAZIONE FENOMENO: N. 1

AMBITO DI LAVORO: PRGC

ANAGRAFICA	Generalità		Cartografia		Ambiente	Foto / Allegati / Note
	Compilatore	T. Barbero	IGM 1:50000	CTR 1:10000	<input type="checkbox"/> Alpi	
	Provincia	Torino	Foglio	Sezione 156110	<input type="checkbox"/> Zona Pedemontana	
	Comune	Arignano	Sezione	Carta Catastale	<input checked="" type="checkbox"/> Bacino Terziario	
	Località	Tetti Chiaffredo	IGM 1:25000	Foglio n.	<input type="checkbox"/> Bacino Padano	
	Foto aeree		Foglio	Scala	Bacino Idrografico	
	Volo	Alluvione 2000	Quadrante	Coordinate UTM ED50	1° ordine:	Po
	Strisciata	N-170 - 2	Tavola	UTM E	2° ord:	Banna
	Fotogramma	8737		UTM N	3° ord:	Mulino

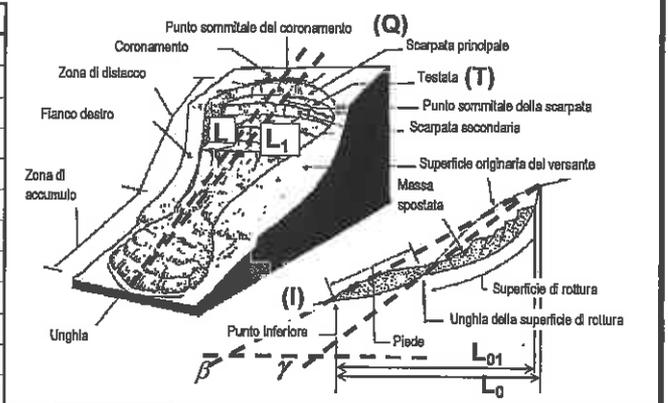
DESCRIZIONE	Tipo frana		Stato	Data ultima attivazione	Indizi e segnali premonitori	
	<input type="checkbox"/> Di nuova formazione		<input type="checkbox"/> Attiva	Giorno / mese / anno / ora	<input type="checkbox"/> Fratture	
	<input type="checkbox"/> Riattivazione		<input checked="" type="checkbox"/> Riattivabile	Classificazione P.A.I.	<input type="checkbox"/> Trincee	
	Stadio		<input type="checkbox"/> Stabilizzata nat.	<input type="checkbox"/> Fa attiva (<30 anni)	<input type="checkbox"/> Doppie creste	
<input type="checkbox"/> Incipiente		<input type="checkbox"/> Stabilizzata artificialmente	<input checked="" type="checkbox"/> Fq quiescente (>30 a.)	<input type="checkbox"/> Scarpate		
<input checked="" type="checkbox"/> Avanzato		Note:	<input type="checkbox"/> Fs stabilizzata	<input type="checkbox"/> Cordonature		
<input type="checkbox"/> Esaurito				<input type="checkbox"/> Rigonfiamenti		
Tipo movimento		Evoluzione	Origine dei dati		Potenza materiale	
<input type="checkbox"/> Crollo		<input type="checkbox"/> Spaziale	<input type="checkbox"/> Giornali		<input checked="" type="checkbox"/> superficiale (< 3m)	
<input type="checkbox"/> Ribaltamento		<input checked="" type="checkbox"/> Libera	<input type="checkbox"/> Pubblicazioni		<input type="checkbox"/> intermedia (3 - 15 m)	
<input checked="" type="checkbox"/> Scivolamento rotazionale		<input type="checkbox"/> Confinata	<input type="checkbox"/> Testimonianze orali		<input type="checkbox"/> profonda (>15 m)	
<input type="checkbox"/> Scivolamento traslazionale		<input type="checkbox"/> In avanzamento	<input type="checkbox"/> Audiovisivi		Velocità	
<input type="checkbox"/> Colata		<input checked="" type="checkbox"/> Regressiva	<input checked="" type="checkbox"/> Archivi enti		A: movim. iniziale B: evoluzione	
<input type="checkbox"/> D.G.P.V.		<input type="checkbox"/> In allargamento	<input checked="" type="checkbox"/> Cartografia		<input type="checkbox"/> estr. lento (<16 mm/anno)	
<input type="checkbox"/> Non classificabile		<input type="checkbox"/> Multidirezionale	<input type="checkbox"/> Immagini telerilev.		<input type="checkbox"/> molto lento (<1.6 m/anno)	
Cause		<input checked="" type="checkbox"/> In diminuzione	<input type="checkbox"/> Documenti storici		<input type="checkbox"/> lento (<13 m/mese)	
<input type="checkbox"/> naturali		<input type="checkbox"/> Costante	<input type="checkbox"/> Lichenometria		<input type="checkbox"/> moderato (<1.8 m/h)	
<input type="checkbox"/> antropiche		<input type="checkbox"/> In aumento	<input type="checkbox"/> Dendrocronologia		<input type="checkbox"/> rapido (<3 m/min)	
Altre:		Altre:	<input type="checkbox"/> Radiometria		<input type="checkbox"/> molto rapido (<5 m/s)	
			<input type="checkbox"/> Immagini telerilev.		<input type="checkbox"/> estr. rapido (>5 m/s)	
			<input type="checkbox"/> Documenti storici			
			<input type="checkbox"/> Lichenometria			
			<input type="checkbox"/> Dendrocronologia			
			<input type="checkbox"/> Radiometria			
			Altre:			
			Altre:			
			Altre:			

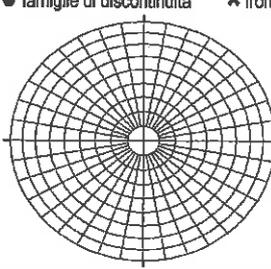
GEOLOGIA	Zona di rottura		Costituzione della massa spostata	
	Litotipi, giacitura ecc... sabbie silts e argille	Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione ecc... Formazione S. Agata Fossili	<input checked="" type="checkbox"/> substrato roccioso	<input checked="" type="checkbox"/> Eluvio - colluviale <input type="checkbox"/> Detrito di versante <input type="checkbox"/> Accumulo di frana <input type="checkbox"/> Deposito alluvionale

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

Quota punto Q (m)	Quota punto I (m)	Quota punto T (m)	Dislivello T-L (m)	Lunghezza L (m)
Proiezione L ₀ (m)	Lunghezza L ₁ (m)	Proiezione L ₁ (m)	Pendenza β (°)	Pendenza γ (°)
Superficie (m ²)	Larghezza max (m)	Profondità media scorrimento (m)	Profondità massima scorrimento (m)	
Volume (m ³)	Altro			

Spazio per annotazioni e disegni									



GEOLOGIA/TECNICA	Prove geotecniche <input type="checkbox"/> In situ <input type="checkbox"/> Di laboratorio <input type="checkbox"/> Dati stimati <input type="checkbox"/> Altro: Ubicazione:	Roccia <input type="checkbox"/> Lapidea <input type="checkbox"/> Tenera <input type="checkbox"/> Massiva Struttura <input type="checkbox"/> Stratificata <input type="checkbox"/> Fissile <input type="checkbox"/> Fratturata <input type="checkbox"/> Rilasciata <input type="checkbox"/> Disarticolata <input type="checkbox"/> Scistosa	Litotecnica <input type="checkbox"/> Vacuolare <input type="checkbox"/> Caotica 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
	Dati geotecnici Peso di volume γ Resistenza al taglio ϕ Coesione c Altro:	Famiglie di discontinuità (ISRM, 1978) VALORI MEDI Spaziatura (m) Persistenza (m) Forma JRC Apertura (mm) Riempimento Alterazione Acqua	Proiezione polare ● famiglie di discontinuità ✕ fronti 	
VERSANTE	Morfometria del versante Quota crinale m Quota fondovalle m Distanza tra il punto sommitale del coronamento e il crinale (m) Pendenza media (°) Esposizione (°) Altro:	Tipo profilo <input type="checkbox"/> Rettilineo <input type="checkbox"/> Subverticale <input type="checkbox"/> Terrazzato <input checked="" type="checkbox"/> Concavo <input type="checkbox"/> Convesso <input type="checkbox"/> Complesso Altro:	Settore di versante includente più frane o indizi di frana Sigla assegnata al settore Regione Provincia Comune Bacino idrografico 1° ordine: Po 2° ordine: 3° ordine:	Morfometria Dislivello m Pendenza (°) Area m ² Volume m ³ Quota crinale m Quota fondovalle m Esposizione (°)
	Manufatti presenti A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti A B C <input type="checkbox"/> 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:	Causa dei danni <input type="checkbox"/> Frana <input type="checkbox"/> Rottura diga di frana <input type="checkbox"/> Sbarramento corso d'acqua <input type="checkbox"/> Caduta in invaso <input type="checkbox"/> Altro:	Indagini e interventi A: già effettuate B: da effettuarsi A B <input type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/> Canalette superficiali <input type="checkbox"/> Trincee drenanti <input type="checkbox"/> Pozzi drenanti <input type="checkbox"/> Dreni suborizzontali <input type="checkbox"/> Gallerie drenanti <input type="checkbox"/> Reti <input type="checkbox"/> Spritz - beton <input type="checkbox"/> Rilevati paramassi <input type="checkbox"/> Trincee paramassi <input type="checkbox"/> Strutture paramassi <input type="checkbox"/> Chiodi - bulloni <input type="checkbox"/> Tiranti - ancoraggi <input type="checkbox"/> Imbracature <input type="checkbox"/> Iniezioni / Jet grouting <input type="checkbox"/> Reticoli - micropali <input type="checkbox"/> Trattamento termico <input type="checkbox"/> Trattamento chimico <input type="checkbox"/> Trattamento elettrico <input type="checkbox"/> Inerbimenti <input type="checkbox"/> Rimboschimenti <input type="checkbox"/> Disboscamento <input type="checkbox"/> Vimate, fascinate <input type="checkbox"/> Briglie - soglie <input type="checkbox"/> Difese spondali <input type="checkbox"/> Consolidamento edifici <input type="checkbox"/> Demolizioni <input type="checkbox"/> Evacuazioni <input type="checkbox"/> Sistemi di allarme
TERRITORIO	Consuntivo Persone decedute n° ferite evacuate a rischio Edifici privati colpiti n° privati a rischio pubblici colpiti pubblici a rischio n° Altro:	Uso del territorio Gli studi e le indagini geologico - tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO Il monitoraggio è destinato a: <input type="checkbox"/> progettazione di interventi di sistemazione <input type="checkbox"/> allertamento <input type="checkbox"/> altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: <input type="checkbox"/> miglioramento della stabilità del pendio <input type="checkbox"/> stabilizzazione del pendio Stima dei costi di quanto previsto: Destinazione d'uso del territorio prevista: Altro:		

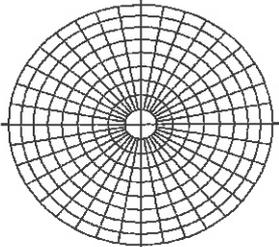
ANAGRAFICA	Generalità		Cartografia		Ambiente	Foto / Allegati / Note
	Compilatore	T. Barbero	IGM 1:50000	CTR 1:10000	<input type="checkbox"/> Alpi	
	Provincia	Torino	Foglio	Sezione 156110	<input type="checkbox"/> Zona Pedemontana	
	Comune	Arignano	Sezione	Carta Catastale	<input checked="" type="checkbox"/> Bacino Terziario	
	Località	Tetti Chiaffredo	IGM 1:25000	Foglio n.	<input type="checkbox"/> Bacino Padano	
	Foto aeree		Foglio	Scala	Bacino Idrografico	
	Volo	Alluvione 2000	Quadrante	Coordinate UTM ED50	1° ordine:	Po
	Strisciata	N-170 - 2	Tavola	UTM E	2° ord:	Banna
	Fotogramma	8737		UTM N	3° ord:	Mulino

DESCRIZIONE	Tipo frana		Stato	Data ultima attivazione	Indizi e segnali premonitori	
	<input 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 nat.	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 type="checkbox"/> Scarpate		
<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 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 type="checkbox"/> Libera	<input type="checkbox"/> Pubblicazioni	<input type="checkbox"/> Ondulazioni		
<input checked="" type="checkbox"/> Scivolamento rotazionale		<input type="checkbox"/> Confinata	<input type="checkbox"/> Testimonianze orali	Potenza materiale		
<input type="checkbox"/> Scivolamento traslazionale		<input type="checkbox"/> In avanzamento	<input type="checkbox"/> Audiovisivi			
<input type="checkbox"/> Colata		<input checked="" type="checkbox"/> Regressiva	<input checked="" type="checkbox"/> Archivi enti	<input checked="" type="checkbox"/> superficiale (<3m)		
<input type="checkbox"/> D.G.P.V.		<input type="checkbox"/> In allargamento	<input checked="" type="checkbox"/> Cartografia	<input type="checkbox"/> intermedia (3 - 15 m)		
<input type="checkbox"/> Non classificabile		<input type="checkbox"/> Multidirezionale	<input type="checkbox"/> Immagini telerif.	<input type="checkbox"/> profonda (>15 m)		
Altre:		Temporale	<input type="checkbox"/> Documenti storici	Velocità		
Cause		<input checked="" type="checkbox"/> In diminuzione	<input type="checkbox"/> Lichenometria			
<input type="checkbox"/> naturali		<input type="checkbox"/> Costante	<input type="checkbox"/> Dendrocronologia	A: movim. iniziale B: evoluzione		
<input type="checkbox"/> antropiche		<input type="checkbox"/> In aumento	<input type="checkbox"/> Radiometria	A B		
Altre:		Altre:	Altre:	<input type="checkbox"/> estr. lento (<16 mm/anno)		
Acque superficiali			Effetti sulla rete idrografica	<input type="checkbox"/> molto lento (<1.6 m/anno)		
<input checked="" type="checkbox"/> Assenti		Densità di drenaggio	<input type="checkbox"/> Deviazione	<input type="checkbox"/> lento (<13 m/mese)		
<input type="checkbox"/> Diffuse		<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Sbarramento totale	<input type="checkbox"/> moderato (<1.8 m/h)		
<input type="checkbox"/> Concentrate		<input type="checkbox"/> Media	<input type="checkbox"/> Sbarramento parziale	<input type="checkbox"/> rapido (<3 m/min)		
<input type="checkbox"/> Stagnanti		<input checked="" type="checkbox"/> Bassa	<input type="checkbox"/> Caduta in invaso	<input type="checkbox"/> molto rapido (<5 m/s)		
		Grado gerarchizzazione		<input type="checkbox"/> estr. rapido (>5 m/s)		
		<input type="checkbox"/> Alto				
		<input type="checkbox"/> Medio				
		<input checked="" type="checkbox"/> Basso				

GEOLOGIA	Zona di rottura		Costituzione della massa spostata	
	Litotipi, giacitura ecc... argille e mame	Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione ecc... Formazione Gessoso-Solfifera	<input checked="" type="checkbox"/> substrato roccioso	<input checked="" type="checkbox"/> Eluvio - colluviale
			<input type="checkbox"/> Detrito di versante	<input 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
				Altre:

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

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

GEOLOGIA/TECNICA	Prove geotecniche <input type="checkbox"/> In situ <input type="checkbox"/> Di laboratorio <input type="checkbox"/> Dati stimati <input type="checkbox"/> Altro: Ubicazione:	Roccia <input type="checkbox"/> Lapidea <input type="checkbox"/> Tenera <input type="checkbox"/> Massiva Struttura <input type="checkbox"/> Stratificata <input type="checkbox"/> Fissile <input type="checkbox"/> Fratturata <input type="checkbox"/> Rilasciata <input type="checkbox"/> Disarticolata <input type="checkbox"/> Scistosa	Litotecnica <input type="checkbox"/> Vacuolare <input type="checkbox"/> Caotica 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 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
	Dati geotecnici Peso di volume γ Coesione c Resistenza al taglio ϕ Altro:	Famiglie di discontinuità (ISRM, 1978) VALORI MEDI Spaziatura (m) Persistenza (m) Forma JRC Apertura (mm) Riempimento Alterazione Acqua	Proiezione polare ● famiglie di discontinuità ✕ fronti 	
VERSANTE	Morfometria del versante Quota crinale m Quota fondovalle m Distanza tra il punto sommitale del coronamento e il crinale (m) Pendenza media (°) Esposizione (°) Altro:	Tipo profilo <input type="checkbox"/> Rettilineo <input type="checkbox"/> Subverticale <input type="checkbox"/> Terrazzato <input checked="" type="checkbox"/> Concavo <input type="checkbox"/> Convesso <input type="checkbox"/> Complesso Altro:	Settore di versante includente più frane o indizi di frana Sigla assegnata al settore Regione Provincia Comune Bacino idrografico 1° ordine: Po 2° ordine: 3° ordine:	Morfometria Dislivello m Pendenza (°) Area m ² Volume m ³ Quota crinale m Quota fondovalle m Esposizione (°)
	Manufatti presenti A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti A B C <input type="checkbox"/> 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:	Causa dei danni <input type="checkbox"/> Frana <input type="checkbox"/> Rottura diga di frana <input type="checkbox"/> Sbarramento corso d'acqua <input type="checkbox"/> Caduta in Invaso <input type="checkbox"/> Altro:	Indagini e interventi A: già 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	<input type="checkbox"/> Canalette superficiali <input type="checkbox"/> Trincee drenanti <input type="checkbox"/> Pozzi drenanti <input type="checkbox"/> Dreni suborizzontali <input type="checkbox"/> Gallerie drenanti <input type="checkbox"/> Reti <input type="checkbox"/> Spritz - beton <input type="checkbox"/> Rilevati paramassi <input type="checkbox"/> Trincee paramassi <input type="checkbox"/> Strutture paramassi <input type="checkbox"/> Chiodi - bulloni <input type="checkbox"/> Tiranti - ancoraggi <input type="checkbox"/> Imbracature <input type="checkbox"/> Iniezioni / Jet grouting <input type="checkbox"/> Reticoli - micropali <input type="checkbox"/> Trattamento termico <input type="checkbox"/> Trattamento chimico <input type="checkbox"/> Trattamento elettrico <input type="checkbox"/> Inerbimenti <input type="checkbox"/> Rimboschimenti <input type="checkbox"/> Disboscamento <input type="checkbox"/> Vimate, fascinate <input type="checkbox"/> Briglie - soglie <input type="checkbox"/> Difese spondali <input type="checkbox"/> Consolidamento edifici <input type="checkbox"/> Demolizioni <input type="checkbox"/> Evacuazioni <input type="checkbox"/> Sistemi di allarme
TERRITORIO	Consuntivo Persone decedute n° ferite evacuate a rischio Edifici privati colpiti n° privati a rischio pubblici colpiti pubblici a rischio n.° Altro:	Uso del territorio Gli studi e le indagini geologico - tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO Il monitoraggio è destinato a: <input type="checkbox"/> progettazione di interventi di sistemazione <input type="checkbox"/> allertamento <input type="checkbox"/> altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: <input type="checkbox"/> miglioramento della stabilità del pendio <input type="checkbox"/> stabilizzazione del pendio Stima dei costi di quanto previsto: Destinazione d'uso del territorio prevista: Altro:		

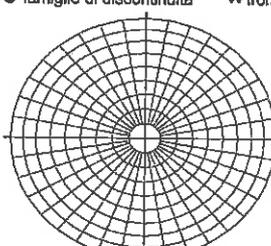
ANAGRAFICA	Generalità		Cartografia		Ambiente		Foto / Allegati / Note
	Compilatore	T. Barbero	IGM 1:50000		CTR 1:10000		
	Provincia	Torino	Foglio	Sezione	156110		
	Comune	Arignano	Sezione	Carta Catastale		<input type="checkbox"/> Alpi <input type="checkbox"/> Zona Pedemontana <input checked="" type="checkbox"/> Bacino Terziario <input type="checkbox"/> Bacino Padano Bacino Idrografico	
Località	Tetti Chiaffredo	IGM 1:25000		Foglio n.			
Foto aeree		Foglio	Scala		1° ordine: Po		
Volo	Alluvione 2000	Quadrante	Coordinate UTM ED50		2° ord: Banna		
Strisciata	N-170 - 2	Tavola	UTM E		3° ord: Mulino		
Fotogramma	8737	UTM N					

DESCRIZIONE	Tipo frana <input type="checkbox"/> Di nuova formazione <input type="checkbox"/> Riattivazione Stadio <input type="checkbox"/> Incipiente <input checked="" type="checkbox"/> Avanzato <input type="checkbox"/> Esaurito		Stato <input checked="" type="checkbox"/> Attiva <input type="checkbox"/> Riattivabile <input type="checkbox"/> Stabilizzata nat. <input type="checkbox"/> Stabilizzata artificialmente Note:		Data ultima attivazione Giorno / mese / anno / ora Classificazione P.A.I. <input checked="" type="checkbox"/> Fa attiva (<30 anni) <input type="checkbox"/> Fq quiescente (>30 a.) <input type="checkbox"/> Fs stabilizzata		Indizi e segnali premonitori <input type="checkbox"/> Fratture <input type="checkbox"/> 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"/> Inghiottitoi <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 Altro:	
	Tipo movimento <input type="checkbox"/> Crollo <input type="checkbox"/> Ribaltamento <input checked="" type="checkbox"/> Scivolamento rotazionale <input type="checkbox"/> Scivolamento traslazionale <input type="checkbox"/> Colata <input type="checkbox"/> D.G.P.V. <input type="checkbox"/> Non classificabile Altro:		Evoluzione Spaziale <input type="checkbox"/> Libera <input type="checkbox"/> Confinata <input type="checkbox"/> In avanzamento <input checked="" type="checkbox"/> Regressiva <input type="checkbox"/> In allargamento <input type="checkbox"/> Multidirezionale Temporale <input type="checkbox"/> In diminuzione <input type="checkbox"/> Costante <input type="checkbox"/> In aumento Altro:		Origine dei dati <input type="checkbox"/> Giornali <input type="checkbox"/> Pubblicazioni <input type="checkbox"/> Testimonianze orali <input type="checkbox"/> Audiovisivi <input checked="" type="checkbox"/> Archivi enti <input checked="" type="checkbox"/> Cartografia <input type="checkbox"/> Immagini telerlev. <input type="checkbox"/> Documenti storici <input type="checkbox"/> Lichenometria <input type="checkbox"/> Dendrocronologia <input type="checkbox"/> Radiometria Altro:		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 type="checkbox"/> naturali <input type="checkbox"/> antropiche Altro:		Cause <input type="checkbox"/> naturali <input type="checkbox"/> antropiche Altro:		Potenza materiale <input type="checkbox"/> superficiale (< 3m) <input checked="" type="checkbox"/> intermedia (3 - 15 m) <input type="checkbox"/> profonda (> 15 m) Altro:		Velocità A: movim. iniziale B: evoluzione A B <input type="checkbox"/> estr. lento (<16 mm/anno) <input type="checkbox"/> molto lento (<1.6 m/anno) <input type="checkbox"/> lento (<13 m/mese) <input type="checkbox"/> moderato (<1.8 m/h) <input type="checkbox"/> rapido (<3 m/min) <input type="checkbox"/> molto rapido (<5 m/s) <input type="checkbox"/> estr. rapido (>5 m/s)	
	Acque superficiali <input checked="" type="checkbox"/> Assenti <input type="checkbox"/> Diffuse <input type="checkbox"/> Concentrate <input type="checkbox"/> Stagnanti		Densità di drenaggio <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input checked="" type="checkbox"/> Bassa		Grado gerarchizzazione <input type="checkbox"/> Alto <input type="checkbox"/> Medio <input checked="" 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 invasivo <input type="checkbox"/> Presenza di sorgenti <input type="checkbox"/> Falda freatica <input type="checkbox"/> Falda in pressione Altro:	

GEOLOGIA	Zona di rottura Litotipo/i, giacitura ecc... argille e marna		Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione ecc... Formazione Gessoso-Solfifera		Costituzione della massa spostata <input checked="" type="checkbox"/> substrato roccioso <input type="checkbox"/> Eluvio - colluviale <input type="checkbox"/> Detrito di versante <input type="checkbox"/> Accumulo di frana <input type="checkbox"/> Deposito alluvionale <input type="checkbox"/> Deposito glaciale <input type="checkbox"/> Deposito fluvio-glaciale <input type="checkbox"/> Terreno di riporto Altro:	
----------	--	--	--	--	--	--

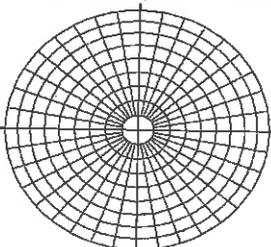
DEFINIZIONE "tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." = scivolamento rotazionale con evoluzione in colamento lento

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

GEOLOGIA TECNICA	Prove geotecniche <input type="checkbox"/> In sito <input type="checkbox"/> Di laboratorio <input type="checkbox"/> Dati stimati <input type="checkbox"/> Altro: Ubicazione:	Roccia <input type="checkbox"/> Stratificata <input type="checkbox"/> Lapidea <input type="checkbox"/> Fissile <input type="checkbox"/> Caotica <input type="checkbox"/> Tenera <input type="checkbox"/> Fratturata <input type="checkbox"/> Rilasciata <input type="checkbox"/> Disarticolata <input type="checkbox"/> Massiva <input type="checkbox"/> Scistosa	Litotecnica <input type="checkbox"/> Vacuolare <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
	Dati geotecnici Peso di volume γ Resistenza al taglio ϕ Coesione c Altro:	Famiglie di discontinuità (ISRM, 1978) VALORI MEDI: Spaziatura (m) Persistenza (m) Forma JRC Apertura (mm) Riempimento Alterazione Acqua	Proiezione polare ● famiglie di discontinuità ✕ fronti 
	Ammasso Roccioso Fronte Principale Altezza fronte: Giacitura fronte: Giacitura strati: RQD: J_v :	Classificazione Q (Barton): RMR (Bieniawski): SMR (Romana): MRMR (Laubscher): BGD (ISRM):	

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

TERRITORIO	Manufatti presenti A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti A B C <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Singolo edificio residenziale privato. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Gruppo di edifici residenziali privati. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo edificio/i pubblico/i: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo impianto/i industriale/i: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo attività artigianale / commerciale: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Opere di sistemazione: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo attività agricola: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Viabilità: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Altro:	Indagini e interventi A: già effettuati B: da effettuarsi A B <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Relazione di sopralluogo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Relazione geologica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Progetto di massima <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Progetto esecutivo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Geotecnica di laboratorio <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Indagini idrogeologiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Geoelettrica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Sismica di superficie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Perforazioni geognostiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Prove down - hole <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Prove cross - hole <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Inclinatori <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Piezometri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Fessurimetri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Estensimetri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Clinometri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Assesimetri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rete microsismica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Misure topografiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dati idrometeorologici <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Riprofilatura <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Riduzione carichi testa <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Aumento carichi piede <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Disgaggio <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Gabbioni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Muri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Paratie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Pali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Terre armate / rinforzate
	Causa dei danni <input type="checkbox"/> Frana <input type="checkbox"/> Rottura diga di frana <input type="checkbox"/> Sbarramento corso d'acqua <input type="checkbox"/> Caduta in invaso <input type="checkbox"/> Altro:	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Canalette superficiali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trincee drenanti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Pozzi drenanti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dreni suborizzontali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Gallerie drenanti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Reti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Spritz - beton <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rilevati paramassi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trincee paramassi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Strutture paramassi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Chiodi - bulloni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tiranti - ancoraggi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Imbracature <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Iniezioni / Jet grouting
	Consuntivo Persone decedute n° ferite evacuate a rischio Edifici privati colpiti n° privati a rischio pubblici colpiti pubblici a rischio n° Altro:	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Iniezioni / Jet grouting <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Reticoli - micropali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trattamento termico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trattamento chimico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trattamento elettrico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Inerbimenti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rimboschimenti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Disboscamento <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Vimate, fascinate <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Briglie - soglie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Difese spondali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Consolidamento edifici <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Demolizioni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Evacuazioni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Sistemi di allarme
	Uso del territorio Gli studi e le indagini geologico - tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: <input type="checkbox"/> SI <input 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:	

GEOLOGIA - TECNICA	Prove geotecniche <input type="checkbox"/> In sito <input type="checkbox"/> Di laboratorio <input type="checkbox"/> Dati stimati <input type="checkbox"/> Altro: Ubicazione:		Litotecnica <table style="width:100%; border: none;"> <tr> <td style="border: none;"><u>Roccia</u></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/> Stratificata</td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/> Vacuolare</td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/> Mediarn. degradata</td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/> Coesiva consistente</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/> Lapidea</td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/> Fissile</td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/> Caotica</td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/> Molto degradata</td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/> Coesiva poco consistente</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/> Tenera</td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/> Fratturata</td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/> Complet. degradata</td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/> Detritica</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/> Ritasciata</td> <td style="border: none;"><u>Degradazione</u></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/> Granulare addensata</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"><u>Struttura</u></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/> Disarticolata</td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/> Fresca</td> <td style="border: none;"><u>Terra</u></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/> Granulare sciolta</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/> Massiva</td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/> Scistosa</td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/> Leggerm. degradata</td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/> Coesiva</td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>						<u>Roccia</u>	<input type="checkbox"/> Stratificata	<input type="checkbox"/> Vacuolare	<input type="checkbox"/> Mediarn. degradata	<input type="checkbox"/> Coesiva consistente	<input type="checkbox"/> Lapidea	<input type="checkbox"/> Fissile	<input type="checkbox"/> Caotica	<input type="checkbox"/> Molto degradata	<input type="checkbox"/> Coesiva poco consistente	<input type="checkbox"/> Tenera	<input type="checkbox"/> Fratturata	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Complet. degradata	<input type="checkbox"/> Detritica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Ritasciata	<u>Degradazione</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Granulare addensata	<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"/>																																																																																																																																																																																																																																																										
	<u>Roccia</u>	<input type="checkbox"/> Stratificata	<input type="checkbox"/> Vacuolare	<input type="checkbox"/> Mediarn. degradata	<input type="checkbox"/> Coesiva consistente																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	<input type="checkbox"/> Lapidea	<input type="checkbox"/> Fissile	<input type="checkbox"/> Caotica	<input type="checkbox"/> Molto degradata	<input type="checkbox"/> Coesiva poco consistente																																																																																																																																																																																																																																																																																											
<input type="checkbox"/> Tenera	<input type="checkbox"/> Fratturata	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Complet. degradata	<input type="checkbox"/> Detritica																																																																																																																																																																																																																																																																																												
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Ritasciata	<u>Degradazione</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Granulare addensata																																																																																																																																																																																																																																																																																												
<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"/>																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Dati geotecnici Peso di volume γ Resistenza al taglio ϕ Coesione c Altro:		Famiglie di discontinuità (ISRM, 1978) VALORI MEDI Spaziatura (m) Persistenza (m) Forma JRC Apertura (mm) Riempimento Alterazione Acqua				Proiezione polare ● famiglie di discontinuità ✕ fronti 																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Ammasso Roccioso <u>Fronte Principale</u> Altezza fronte: Giacitura fronte: Giacitura strati: RQD: J _v :		Classificazione Q (Barton): RMR (Bieniawski): SMR (Romana): MRMR (Laubscher): BGD (ISRM):																																																																																																																																																																																																																																																																																														
VERSANTE	Morfometria del versante Quota crinale m Quota fondovalle m Distanza tra il punto sommitale del coronamento e il crinale (m) Pendenza media (°) Esposizione (°) Altro:		Tipo profilo <input type="checkbox"/> Rettilineo <input type="checkbox"/> Subverticale <input type="checkbox"/> Terrazzato <input type="checkbox"/> Concavo <input type="checkbox"/> Convesso <input checked="" type="checkbox"/> Complesso Altro:		Settore di versante includente più frane o indizi di frana Sigla assegnata al settore Regione Provincia Comune Bacino idrografico 1° ordine: Po 2° ordine: 3° ordine:			Morfometria Distivello m Pendenza (°) Area m ² Volume m ³ Quota crinale m Quota fondovalle m Esposizione (°)																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	Manufatti presenti A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti <table style="width:100%; border: none;"> <tr> <td style="border: none;">A</td> <td style="border: none;">B</td> <td style="border: none;">C</td> <td style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;">Singolo edificio residenziale privato.</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;">Gruppo di edifici residenziali privati.</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;">Tipo edificio/i pubblico/i:</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;">Tipo impianto/i industriale/i:</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;">Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;">Tipo attività artigianale / commerciale:</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;">Opere di sistemazione:</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;">Tipo attività agricola:</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;">Viabilità:</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;">Altro:</td> </tr> </table>				A	B	C		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Singolo edificio residenziale privato.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gruppo di edifici residenziali privati.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tipo edificio/i pubblico/i:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tipo impianto/i industriale/i:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tipo attività artigianale / commerciale:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Opere di sistemazione:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tipo attività agricola:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Viabilità:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Altro:	Indagini e interventi A: già effettuati B: da effettuarsi <table style="width:100%; border: none;"> <tr> <td style="border: none;">A</td> <td style="border: none;">B</td> <td style="border: none;">A</td> <td style="border: none;">B</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;">Relazione di sopralluogo</td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;">Canalette superficiali</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;">Relazione geologica</td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;">Trincee drenanti</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;">Progetto di massima</td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;">Pozzi drenanti</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;">Progetto esecutivo</td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;">Dreni suborizzontali</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;">Geotecnica di laboratorio</td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;">Gallerie drenanti</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;">Indagini idrogeologiche</td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;">Reti</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;">Goelettrica</td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;">Spritz - beton</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;">Sismica di superficie</td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;">Rilevati paramassi</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;">Perforazioni geognostiche</td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;">Trincee paramassi</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;">Prove down - hole</td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;">Strutture paramassi</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;">Prove cross - hole</td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;">Chiodi - bulloni</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;">Inclinometri</td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;">Tiranti - ancoraggi</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;">Piezometri</td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;">Imbracature</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;">Fessurimetri</td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;">Iniezioni / Jet grouting</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;">Estensimetri</td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;">Reticoli - micropali</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;">Clinometri</td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;">Trattamento termico</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;">Assesimetri</td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;">Trattamento chimico</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;">Rete microsismica</td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;">Trattamento elettrico</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;">Misure topografiche</td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;">Inerbimenti</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;">Dati idrometeorologici</td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;">Rimboschimenti</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;">Riprofilatura</td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;">Disboscamiento</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;">Riduzione carichi testa</td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;">Viminate, fascinate</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;">Aumento carichi piede</td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;">Briglie - soglie</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;">Disgaggio</td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;">Difese spondali</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;">Gabbioni</td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;">Consolidamento edifici</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;">Muri</td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;">Demolizioni</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;">Paratie</td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;">Evacuazioni</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;">Pali</td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;">Sistemi di allarme</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;">Terre armate / rinforzate</td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;"></td> </tr> </table>				A	B	A	B	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Relazione di sopralluogo		Canalette superficiali	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Relazione geologica		Trincee drenanti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Progetto di massima		Pozzi drenanti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Progetto esecutivo		Dreni suborizzontali	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Geotecnica di laboratorio		Gallerie drenanti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Indagini idrogeologiche		Reti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Goelettrica		Spritz - beton	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Sismica di superficie		Rilevati paramassi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Perforazioni geognostiche		Trincee paramassi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Prove down - hole		Strutture paramassi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Prove cross - hole		Chiodi - bulloni	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Inclinometri		Tiranti - ancoraggi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Piezometri		Imbracature	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Fessurimetri		Iniezioni / Jet grouting	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Estensimetri		Reticoli - micropali	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Clinometri		Trattamento termico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Assesimetri		Trattamento chimico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Rete microsismica		Trattamento elettrico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Misure topografiche		Inerbimenti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Dati idrometeorologici		Rimboschimenti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Riprofilatura		Disboscamiento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Riduzione carichi testa		Viminate, fascinate	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Aumento carichi piede		Briglie - soglie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Disgaggio		Difese spondali	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Gabbioni		Consolidamento edifici	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Muri		Demolizioni	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Paratie		Evacuazioni	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Pali		Sistemi di allarme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Terre armate / rinforzate		
	A	B	C																																																																																																																																																																																																																																																																																													
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Singolo edificio residenziale privato.																																																																																																																																																																																																																																																																																													
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gruppo di edifici residenziali privati.																																																																																																																																																																																																																																																																																													
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tipo edificio/i pubblico/i:																																																																																																																																																																																																																																																																																													
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tipo impianto/i industriale/i:																																																																																																																																																																																																																																																																																													
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:																																																																																																																																																																																																																																																																																													
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tipo attività artigianale / commerciale:																																																																																																																																																																																																																																																																																													
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Opere di sistemazione:																																																																																																																																																																																																																																																																																													
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tipo attività agricola:																																																																																																																																																																																																																																																																																													
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Viabilità:																																																																																																																																																																																																																																																																																													
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Altro:																																																																																																																																																																																																																																																																																													
A	B	A	B																																																																																																																																																																																																																																																																																													
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	Relazione di sopralluogo		Canalette superficiali																																																																																																																																																																																																																																																																																													
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	Relazione geologica		Trincee drenanti																																																																																																																																																																																																																																																																																													
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	Progetto di massima		Pozzi drenanti																																																																																																																																																																																																																																																																																													
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	Progetto esecutivo		Dreni suborizzontali																																																																																																																																																																																																																																																																																													
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	Geotecnica di laboratorio		Gallerie drenanti																																																																																																																																																																																																																																																																																													
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	Indagini idrogeologiche		Reti																																																																																																																																																																																																																																																																																													
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	Goelettrica		Spritz - beton																																																																																																																																																																																																																																																																																													
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	Sismica di superficie		Rilevati paramassi																																																																																																																																																																																																																																																																																													
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	Perforazioni geognostiche		Trincee paramassi																																																																																																																																																																																																																																																																																													
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	Prove down - hole		Strutture paramassi																																																																																																																																																																																																																																																																																													
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	Prove cross - hole		Chiodi - bulloni																																																																																																																																																																																																																																																																																													
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	Inclinometri		Tiranti - ancoraggi																																																																																																																																																																																																																																																																																													
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	Piezometri		Imbracature																																																																																																																																																																																																																																																																																													
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	Fessurimetri		Iniezioni / Jet grouting																																																																																																																																																																																																																																																																																													
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	Estensimetri		Reticoli - micropali																																																																																																																																																																																																																																																																																													
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	Clinometri		Trattamento termico																																																																																																																																																																																																																																																																																													
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	Assesimetri		Trattamento chimico																																																																																																																																																																																																																																																																																													
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	Rete microsismica		Trattamento elettrico																																																																																																																																																																																																																																																																																													
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	Misure topografiche		Inerbimenti																																																																																																																																																																																																																																																																																													
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	Dati idrometeorologici		Rimboschimenti																																																																																																																																																																																																																																																																																													
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	Riprofilatura		Disboscamiento																																																																																																																																																																																																																																																																																													
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	Riduzione carichi testa		Viminate, fascinate																																																																																																																																																																																																																																																																																													
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	Aumento carichi piede		Briglie - soglie																																																																																																																																																																																																																																																																																													
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	Disgaggio		Difese spondali																																																																																																																																																																																																																																																																																													
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	Gabbioni		Consolidamento edifici																																																																																																																																																																																																																																																																																													
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	Muri		Demolizioni																																																																																																																																																																																																																																																																																													
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	Paratie		Evacuazioni																																																																																																																																																																																																																																																																																													
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	Pali		Sistemi di allarme																																																																																																																																																																																																																																																																																													
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	Terre armate / rinforzate																																																																																																																																																																																																																																																																																															
TERRITORIO	Causa dei danni <input type="checkbox"/> Frana <input type="checkbox"/> Rottura diga di frana <input type="checkbox"/> Sbarramento corso d'acqua <input type="checkbox"/> Caduta in invaso <input type="checkbox"/> Altro:		Consuntivo Persone decedute n° ferite evacuate a rischio Edifici privati colpiti n° privati a rischio pubblici colpiti pubblici a rischio n° Altro:																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	Uso del territorio Gli studi e le indagini geologico - tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO Il monitoraggio è destinato a: <input type="checkbox"/> progettazione di interventi di sistemazione <input type="checkbox"/> allertamento <input type="checkbox"/> altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: <input type="checkbox"/> miglioramento della stabilità del pendio <input type="checkbox"/> stabilizzazione del pendio Stima dei costi di quanto previsto: Destinazione d'uso del territorio prevista: Altro:																																																																																																																																																																																																																																																																																															

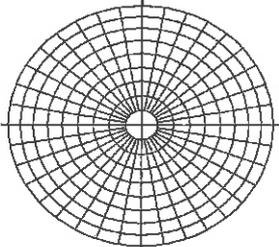
ANAGRAFICA	Generalità		Cartografia		Ambiente	Foto / Allegati / Note
	Compilatore T. Barbero		IGM 1:50000 CTR 1:10000		<input type="checkbox"/> Alpi	
	Provincia Torino		Foglio Sezione 156110		<input type="checkbox"/> Zona Pedemontana	
	Comune Arignano		Sezione Carta Catastale		<input checked="" type="checkbox"/> Bacino Terziario	
Località Tetti Chiaffredo		IGM 1:25000		Foglio n.	<input type="checkbox"/> Bacino Padano	
Foto aeree		Foglio		Scala	Bacino Idrografico	
Volo Alluvione 2000		Quadrante		Coordinate UTM ED50		1° ordine: Po
Strisciata N-170 - 2		Tavola		UTM E		2° ord: Banna
Fotogramma 8737				UTM N		3° ord: Mulino

DESCRIZIONE	Tipo frana		Stato		Data ultima attivazione		Indizi e segnali premonitori	
	<input type="checkbox"/> Di nuova formazione <input type="checkbox"/> Riattivazione		<input type="checkbox"/> Attiva <input checked="" type="checkbox"/> Riattivabile <input type="checkbox"/> Stabilizzata nat. <input type="checkbox"/> Stabilizzata artificialmente		Giorno / mese / anno / ora		<input type="checkbox"/> Fratture <input type="checkbox"/> Trincee <input type="checkbox"/> Doppie creste <input type="checkbox"/> Scarpate <input type="checkbox"/> Cordonature <input type="checkbox"/> Rigonfiamenti <input type="checkbox"/> Zolle <input type="checkbox"/> Cedimenti <input type="checkbox"/> Ondulazioni	
	Stadio <input type="checkbox"/> Incipiente <input checked="" type="checkbox"/> Avanzato <input type="checkbox"/> Esaurito		Note:		Classificazione P.A.I. <input type="checkbox"/> Fa attiva (<30 anni) <input checked="" type="checkbox"/> Fq quiescente (>30 a.) <input type="checkbox"/> Fs stabilizzata		<input type="checkbox"/> Misure strumentali <input type="checkbox"/> Contropendenze <input type="checkbox"/> Inghiottitoi <input type="checkbox"/> Sostegni e/o alberi inclinati <input type="checkbox"/> Franamenti secondari <input type="checkbox"/> Risorgive <input type="checkbox"/> Lesioni al manufatti <input type="checkbox"/> Alterazione dell'idrografia <input type="checkbox"/> Altro:	
	Tipo movimento <input type="checkbox"/> Crollo <input type="checkbox"/> Ribaltamento <input checked="" type="checkbox"/> Scivolamento rotazionale <input type="checkbox"/> Scivolamento traslazionale <input type="checkbox"/> Colata <input type="checkbox"/> D.G.P.V. <input type="checkbox"/> Non classificabile		Evoluzione Spaziale <input type="checkbox"/> Libera <input type="checkbox"/> Confinata <input type="checkbox"/> In avanzamento <input checked="" type="checkbox"/> Regressiva <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 checked="" type="checkbox"/> Archivi enti <input checked="" 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 type="checkbox"/> naturali <input type="checkbox"/> antropiche		Temporale <input checked="" type="checkbox"/> In diminuzione <input type="checkbox"/> Costante <input type="checkbox"/> In aumento		Altra:		Potenza materiale <input checked="" type="checkbox"/> superficiale (< 3m) <input type="checkbox"/> intermedia (3 - 15 m) <input type="checkbox"/> profonda (>15 m)		
Altra:		Altra:		Altra:		Velocità A: movim. iniziale B: evoluzione A B <input type="checkbox"/> estr. lento (<16 mm/anno) <input type="checkbox"/> molto lento (<1.6 m/anno) <input type="checkbox"/> lento (<13 m/mese) <input type="checkbox"/> moderato (<1.8 m/h) <input type="checkbox"/> rapido (<3 m/min) <input type="checkbox"/> molto rapido (<5 m/s) <input type="checkbox"/> estr. rapido (>5 m/s)		
Acque superficiali <input checked="" type="checkbox"/> Assenti <input type="checkbox"/> Diffuse <input type="checkbox"/> Concentrate <input type="checkbox"/> Stagnanti			Densità di drenaggio <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input checked="" type="checkbox"/> Bassa			Grado gerarchizzazione <input type="checkbox"/> Alto <input type="checkbox"/> Medio <input checked="" type="checkbox"/> Basso		
Altra:			Effetti sulla rete idrografica <input type="checkbox"/> Deviazione <input type="checkbox"/> Sbarramento totale <input type="checkbox"/> Sbarramento parziale <input type="checkbox"/> Caduta in Invaso			Altra:		

GEOLOGIA	Zona di rottura		Costituzione della massa spostata	
	Litotipi, giacitura ecc... argille e mame	Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione ecc... Formazione Gessoso-Solfifera	<input checked="" type="checkbox"/> substrato roccioso	<input checked="" type="checkbox"/> Eluvio - colluviale <input type="checkbox"/> Detrito di versante <input type="checkbox"/> Accumulo di frana <input type="checkbox"/> Deposito alluvionale
				<input 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..." = scivolamento rotazionale con evoluzione in colamento lento

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

GEOLOGIA/TECNICA	Prove geotecniche <input type="checkbox"/> In sito <input type="checkbox"/> Di laboratorio <input type="checkbox"/> Dati climati <input type="checkbox"/> Altro: Ubicazione:		Roccia <input type="checkbox"/> Lapidea <input type="checkbox"/> Tenera <input type="checkbox"/> Massiva <input checked="" type="checkbox"/> Stratificata <input type="checkbox"/> Fissile <input type="checkbox"/> Fratturata <input type="checkbox"/> Rilasciata <input type="checkbox"/> Disarticolata <input type="checkbox"/> Scistosa		Litotecnica <input type="checkbox"/> Vacuolare <input type="checkbox"/> Caotica <input type="checkbox"/> Degradazione <input type="checkbox"/> Fresca <input type="checkbox"/> Leggerm. degradata <input type="checkbox"/> Mediam. degradata <input type="checkbox"/> Molto degradata <input type="checkbox"/> Complet. degradata <input type="checkbox"/> Terra <input type="checkbox"/> Coesiva		<input type="checkbox"/> Coesiva consistente <input type="checkbox"/> Coesiva poco consistente <input type="checkbox"/> Detritica <input type="checkbox"/> Granulare addensata <input type="checkbox"/> Granulare sciolta			
	Dati geotecnici Peso di volume γ Resistenza al taglio ϕ Coesione c Altro:		Famiglie di discontinuità (ISRM, 1978) VALORI MEDI Spaziatura (m) Persistenza (m) Forma JRC Apertura (mm) Riempimento Alterazione Acqua				Proiezione polare ● famiglie di discontinuità ✕ fronti 			
	Ammasso Roccioso Fronte Principale Altezza fronte: Giacitura fronte: Giacitura strati: RQD: Jv:		Classificazione Q (Barton): RMR (Bieniawski): SMR (Romana): MRMR(Laubacher): BGD (ISRM):							
VERSANTE	Morfometria del versante Quota crinale m Quota fondovalle m Distanza tra il punto sommitale del coronamento e il crinale (m) Pendenza media (°) Esposizione (°) Altro:		Tipo profilo <input type="checkbox"/> Rettilineo <input type="checkbox"/> Subverticale <input type="checkbox"/> Terrazzato <input checked="" type="checkbox"/> Concavo <input type="checkbox"/> Convesso <input type="checkbox"/> Complesso Altro:		Settore di versante includente più frane o indizi di frana Sigla assegnata al settore Regione Provincia Comune Bacino Idrografico 1° ordine: Po 2° ordine: 3° ordine:				Morfometria Dislivello m Pendenza (°) Area m ² Volume m ³ Quota crinale m Quota fondovalle m Esposizione (°)	
TERRITORIO	Manufatti presenti A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti A B C <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Singolo edificio residenziale privato. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Gruppo di edifici residenziali privati. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo edifici pubblici: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo impianti industriali: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo attività artigianale / commerciale: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Opere di sistemazione: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo attività agricola: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Viabilità: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Altro:				Indagini e interventi A: già effettuati B: da effettuarsi A B <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Relazione di sopralluogo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Relazione geologica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Progetto di massima <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Progetto esecutivo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Geotecnica di laboratorio <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Indagini idrogeologiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Geoelettrica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Sismica di superficie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Perforazioni geognostiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Prove down - hole <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Prove cross - hole <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Inclinatori <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Plezometri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Fessurimetri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Estensimetri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Clinometri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Assesimetri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rete microsismica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Misure topografiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dati idrometeorologici <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Riprofilatura <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Riduzione carichi testa <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Aumento carichi piede <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Disgaggio <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Gabbioni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Muri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Paratie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Pali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Terre armate / rinforzate					
	Causa dei danni <input type="checkbox"/> Frana <input type="checkbox"/> Rottura diga di frana <input type="checkbox"/> Sbarramento corso d'acqua <input type="checkbox"/> Caduta in 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					
	Consuntivo Persone decedute n° ferite evacuate a rischio Edifici privati colpiti n° privati a rischio pubblici colpiti pubblici a rischio n.° Altro:				<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Reticoli - micropali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trattamento termico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trattamento chimico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trattamento elettrico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Inerbimenti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rimboscimenti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Disboscamento <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Viminate, fascinate <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Briglie - soglie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Difese spondali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Consolidamento edifici <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Demolizioni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Evacuazioni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Sistemi di allarme					
	Uso del territorio Gli studi e le indagini geologico - tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO Il monitoraggio è destinato a: <input type="checkbox"/> progettazione di interventi di sistemazione <input 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:									

AMAGRAFICA	Generalità		Cartografia		Ambiente	Foto / Allegati / Note
	Compilatore	T. Barbero	IGM 1:50000	CTR 1:10000	<input type="checkbox"/> Alpi	
	Provincia	Torino	Foglio	Sezione 156150	<input type="checkbox"/> Zona Pedemontana	
	Comune	Arignano	Sezione	Carta Catastale	<input checked="" type="checkbox"/> Bacino Terziario	
	Località	Bric Maira	IGM 1:25000	Foglio n.	<input type="checkbox"/> Bacino Padano	
Foto aeree		Foglio	Scala	Bacino Idrografico		
Volo	Alluvione 2000	Quadrante	Coordinate UTM ED50	1° ordine: Po		
Strisciata	N-170 - 2	Tavola	UTM E	2° ord: Banna		
Fotogramma	8737		UTM N	3° ord: Mulino		

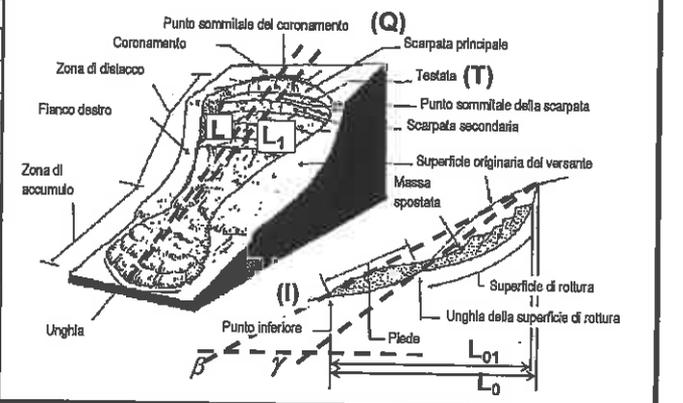
DESCRIZIONE	Tipo frana	Stato	Data ultima attivazione Giorno / mese / anno / ora	Indizi e segnali premonitori																							
	<input type="checkbox"/> Di nuova formazione <input type="checkbox"/> Riattivazione	<input type="checkbox"/> Attiva <input type="checkbox"/> Riattivabile <input type="checkbox"/> Stabilizzata nat. <input type="checkbox"/> Stabilizzata artificialmente	Classificazione P.A.I. <input type="checkbox"/> Fa attiva (<30 anni) <input type="checkbox"/> Fq quiescente (>30 a.) <input type="checkbox"/> Fs stabilizzata	<input type="checkbox"/> 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"/> Inghiottoi <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:																						
Stadio	Note:	Origine dei dati	localizzazione degli indizi																								
<input type="checkbox"/> Incipiente <input type="checkbox"/> Avanzato <input checked="" type="checkbox"/> Esaurito		<input type="checkbox"/> Giomali <input type="checkbox"/> Pubblicazioni <input type="checkbox"/> Testimonianze orali <input type="checkbox"/> Audiovisivi <input checked="" type="checkbox"/> Archivi enti <input checked="" type="checkbox"/> Cartografia <input type="checkbox"/> Immagini telerlev. <input type="checkbox"/> Documenti storici <input type="checkbox"/> Lichenometria <input type="checkbox"/> Dendrocronologia <input type="checkbox"/> Radiometria	<table border="0"> <tr> <td>1 Zona di distacco</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>5 Superficie di rottura</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>2 Zona di accumulo</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>6 Corpo di frana</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>3 Fianco destro</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>7 Non determinabile</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>4 Fianco sinistro</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>8 Altro:</td> <td></td> </tr> </table>			1 Zona di distacco	<input type="checkbox"/>	5 Superficie di rottura	<input type="checkbox"/>	2 Zona di accumulo	<input type="checkbox"/>	6 Corpo di frana	<input type="checkbox"/>	3 Fianco destro	<input type="checkbox"/>	7 Non determinabile	<input type="checkbox"/>	4 Fianco sinistro	<input type="checkbox"/>	8 Altro:							
1 Zona di distacco	<input type="checkbox"/>	5 Superficie di rottura	<input type="checkbox"/>																								
2 Zona di accumulo	<input type="checkbox"/>	6 Corpo di frana	<input type="checkbox"/>																								
3 Fianco destro	<input type="checkbox"/>	7 Non determinabile	<input type="checkbox"/>																								
4 Fianco sinistro	<input type="checkbox"/>	8 Altro:																									
Tipo movimento	Evoluzione Spaziale	Temporale	Potenza materiale	Velocità																							
<input type="checkbox"/> Crollo <input type="checkbox"/> Ribaltamento <input checked="" type="checkbox"/> Scivolamento rotazionale <input type="checkbox"/> Scivolamento traslazionale <input type="checkbox"/> Colata <input type="checkbox"/> D.G.P.V. <input type="checkbox"/> Non classificabile	<input type="checkbox"/> Libera <input type="checkbox"/> Confinata <input type="checkbox"/> In avanzamento <input type="checkbox"/> Regressiva <input type="checkbox"/> In allargamento <input type="checkbox"/> Multidirezionale	<input checked="" type="checkbox"/> In diminuzione <input type="checkbox"/> Costante <input type="checkbox"/> In aumento	<input type="checkbox"/> superficiale (< 3m) <input checked="" type="checkbox"/> intermedia (3 - 15 m) <input type="checkbox"/> profonda (> 15 m)	<table border="0"> <tr> <td colspan="2">A: movim. iniziale B: evoluzione</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>		A: movim. iniziale B: evoluzione		A	B	<input type="checkbox"/>																	
A: movim. iniziale B: evoluzione																											
A	B																										
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																										
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																										
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																										
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																										
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																										
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																										
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																										
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																										
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																										
Cause	Acque superficiali	Effetti sulla rete idrografica	Altra:																								
<input type="checkbox"/> naturali <input type="checkbox"/> antropiche	Assenti <input checked="" type="checkbox"/> 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 checked="" type="checkbox"/> Basso	<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																								

GEOLOGIA	Zona di rottura	Costituzione della massa spostata		
	Litotipo/i, giacitura ecc... Argille e sabbie	Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione ecc... Argille azzurre e Sabbie di Asti	<input checked="" type="checkbox"/> substrato roccioso	<input checked="" type="checkbox"/> Eluvio - colluviale <input type="checkbox"/> Detrito di versante <input type="checkbox"/> Accumulo di frana <input type="checkbox"/> Deposito alluvionale

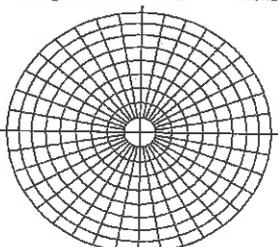
DEFINIZIONE: "tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." = scivolamento rotazionale con evoluzione in colamento

Quota punto Q (m)	Quota punto I (m)	Quota punto T (m)	Dislivello T-L (m)	Lunghezza L (m)
Proiezione L ₀ (m)	Lunghezza L ₁ (m)	Proiezione L ₁ (m)	Pendenza β (°)	Pendenza γ (°)
Superficie (m ²)	Larghezza max (m)	Profondità media scorrimento (m)	Profondità massima scorrimento (m)	
Volume (m ³)	Altro			

Spazio per annotazioni e disegni	



MORFOMETRIFRANA

GEOLOGIA/TECNICA	Prove geotecniche <input type="checkbox"/> In sito <input type="checkbox"/> Di laboratorio <input type="checkbox"/> Dati stimati <input type="checkbox"/> Altro: Ubicazione:		Litotecnica Roccia: <input type="checkbox"/> Stratificata <input type="checkbox"/> Vacuolare <input type="checkbox"/> Mediamente degradata <input type="checkbox"/> Coesiva consistente <input type="checkbox"/> Lapidea <input type="checkbox"/> Fissile <input type="checkbox"/> Caotica <input type="checkbox"/> Molto degradata <input type="checkbox"/> Coesiva poco consistente <input type="checkbox"/> Tenera <input type="checkbox"/> Fratturata <input type="checkbox"/> Degradazione <input type="checkbox"/> Complet. degradata <input type="checkbox"/> Detritica <input type="checkbox"/> Altro: <input type="checkbox"/> Rilasciata <input type="checkbox"/> Fresca <input type="checkbox"/> Terra <input type="checkbox"/> Granulare addensata <input type="checkbox"/> Massiva <input type="checkbox"/> Scistosa <input type="checkbox"/> Leggerm. degradata <input type="checkbox"/> Coesiva <input type="checkbox"/> Granulare sciolta					
	Dati geotecnici Peso di volume γ <input type="checkbox"/> Coesione c <input type="checkbox"/> Resistenza al taglio ϕ <input type="checkbox"/> Altro: <input type="checkbox"/>		Famiglie di discontinuità (ISRM, 1978) VALORI MEDI Spaziatura (m) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Persistenza (m) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Forma <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> JRC <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Apertura (mm) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Riempimento <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Alterazione <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Acqua <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>				Proiezione polare <input type="checkbox"/> famiglie di discontinuità <input type="checkbox"/> fronti	
	Ammasso Roccioso Fronte Principale <input type="checkbox"/> Classificazione <input type="checkbox"/> Altezza fronte: <input type="checkbox"/> Q (Barton): <input type="checkbox"/> Giacitura fronte: <input type="checkbox"/> RMR (Bieniawski): <input type="checkbox"/> Giacitura strati: <input type="checkbox"/> SMR (Romana): <input type="checkbox"/> RQD: <input type="checkbox"/> MRMR (Laubscher): <input type="checkbox"/> J _v : <input type="checkbox"/> BGD (ISRM): <input type="checkbox"/>							

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

TERRITORIO	Manufatti presenti A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti				Indagini e interventi A: già effettuati B: da effettuarsi			
	A B C <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Singolo edificio residenziale privato. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Gruppo di edifici residenziali privati. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo edificio/i pubblico/i: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo impianto/i industriale/i: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo attività artigianale / commerciale: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Opere di sistemazione: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo attività agricola: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Viabilità: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Altro:				A B <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Relazione di sopralluogo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Canalette superficiali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Relazione geologica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trincee drenanti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Progetto di massima <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Pozzi drenanti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Progetto esecutivo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dreni suborizzontali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Geotecnica di laboratorio <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Gallerie drenanti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Indagini idrogeologiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Reti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Geoelettrica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Spritz - beton <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Sismica di superficie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rilevati paramassi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Perforazioni geognostiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trincee paramassi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Prove down - hole <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Strutture paramassi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Prove cross - hole <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Chiodi - bulloni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Inclinatori <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tiranti - ancoraggi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Piezometri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Imbracature <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Fessurimetri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Iniezioni / Jet grouting <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Estensimetri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Reticoli - micropali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Clinometri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trattamento termico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Assesimetri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trattamento chimico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rete microsismica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trattamento elettrico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Misure topografiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Inerbimenti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dati idrometeorologici <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rimboschimenti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Riprofilatura <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Disboscamiento <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Riduzione carichi testa <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Viminata, fascinate <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Aumento carichi piede <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Briglie - soglie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Disgaggio <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Difese spondali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Gabbioni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Consolidamento edifici <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Muri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Demolizioni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Paratie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Evacuazioni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Palli <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Sistemi di allarme <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Terre armate / rinforzate <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
	Causa dei danni <input type="checkbox"/> Frana <input type="checkbox"/> Rottura diga di frana <input type="checkbox"/> Sbarramento corso d'acqua <input type="checkbox"/> Caduta in invasivo <input type="checkbox"/> Altro:							
	Consuntivo Persone decedute n° <input type="checkbox"/> ferite <input type="checkbox"/> evacuate <input type="checkbox"/> a rischio <input type="checkbox"/> Edifici privati colpiti n° <input type="checkbox"/> privati a rischio <input type="checkbox"/> pubblici colpiti <input type="checkbox"/> pubblici a rischio n° <input type="checkbox"/> Altro:							

Uso del territorio Gli studi e le indagini geologico - tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO Il monitoraggio è destinato a: <input type="checkbox"/> progettazione di interventi di sistemazione <input type="checkbox"/> allertamento <input type="checkbox"/> altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: <input type="checkbox"/> miglioramento della stabilità del pendio <input type="checkbox"/> stabilizzazione del pendio Stima dei costi di quanto previsto: Destinazione d'uso del territorio prevista: Altro:	
---	--

ANAGRAFICA	Generalità		Cartografia		Ambiente		Foto / Allegati / Note
	Compilatore T. Barbero		IGM 1:50000 CTR 1:10000		<input type="checkbox"/> Alpi <input type="checkbox"/> Zona Pedemontana <input checked="" type="checkbox"/> Bacino Terziario <input type="checkbox"/> Bacino Padano Bacino Idrografico		
	Provincia Torino		Foglio Sezione 156150		1° ordine: Po		
	Comune Arignano		Sezione <u>Carta Catastale</u>		2° ord: Banna		
Località Tetti Gianchino		IGM 1:25000 Foglio n.		3° ord: Mullno			
Foto aeree		Foglio		Scala			
Volo Alluvione 2000		Quadrante		Coordinate UTM ED50			
Strisciata N-173 - B		Tavola		UTM E			
Fotogramma 6233				UTM N			

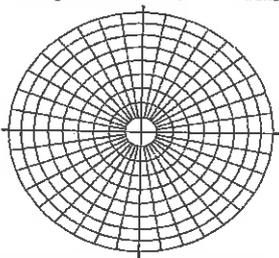
DESCRIZIONE	Tipo frana <input type="checkbox"/> Di nuova formazione <input type="checkbox"/> Riattivazione Stadio <input type="checkbox"/> Incipiente <input checked="" type="checkbox"/> Avanzato <input type="checkbox"/> Esaurito		Stato <input type="checkbox"/> Attiva <input checked="" type="checkbox"/> Riattivabile <input type="checkbox"/> Stabilizzata nat. <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 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"/> Frammenti secondari <input type="checkbox"/> Risorgive <input type="checkbox"/> Lesioni ai manufatti <input type="checkbox"/> Alterazione dell'idrografia Altro:	
	Tipo movimento <input type="checkbox"/> Crollo <input type="checkbox"/> Ribaltamento <input type="checkbox"/> Scivolamento rotazionale <input type="checkbox"/> Scivolamento traslazionale <input type="checkbox"/> Colata <input type="checkbox"/> D.G.P.V. <input checked="" type="checkbox"/> Non classificabile		Evoluzione Spaziale <input type="checkbox"/> Libera <input type="checkbox"/> Confinata <input type="checkbox"/> In avanzamento <input type="checkbox"/> Regressiva <input type="checkbox"/> In allargamento <input type="checkbox"/> Multidirezionale		Origine dei dati <input type="checkbox"/> Giornali <input type="checkbox"/> Pubblicazioni <input type="checkbox"/> Testimonianze orali <input type="checkbox"/> Audiovisivi <input checked="" type="checkbox"/> Archivi enti <input checked="" type="checkbox"/> Cartografia <input type="checkbox"/> Immagini telerlev. <input type="checkbox"/> Documenti storici <input type="checkbox"/> Lichenometria <input type="checkbox"/> Dendrocronologia <input type="checkbox"/> Radiometria		localizzazione degli indizi 1 Zona di distacco 2 Zona di accumulo 3 Fianco destro 4 Fianco sinistro 5 Superficie di rottura 6 Corpo di frana 7 Non determinabile 8 Altro:	
	Cause <input type="checkbox"/> naturali <input type="checkbox"/> antropiche Altro:		Temporale <input type="checkbox"/> In diminuzione <input type="checkbox"/> Costante <input type="checkbox"/> In aumento Altro:		Effetti sulla rete idrografica <input type="checkbox"/> Deviazione <input type="checkbox"/> Sbarramento totale <input type="checkbox"/> Sbarramento parziale <input type="checkbox"/> Caduta in invaso		Potenza materiale <input type="checkbox"/> superficiale (< 3m) <input checked="" type="checkbox"/> intermedia (3 - 15 m) <input type="checkbox"/> profonda (>15 m) Altro:	
	Acque superficiali <input checked="" type="checkbox"/> Assenti <input type="checkbox"/> Diffuse <input type="checkbox"/> Concentrate <input type="checkbox"/> Stagnanti		Densità di drenaggio <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input checked="" type="checkbox"/> Bassa		Grado gerarchizzazione <input type="checkbox"/> Alto <input type="checkbox"/> Medio <input checked="" type="checkbox"/> Basso		<input type="checkbox"/> Presenza di sorgenti <input type="checkbox"/> Falda freatica <input type="checkbox"/> Falda in pressione Altro:	

GEOLOGIA	Zona di rottura Litotipi, giacitura ecc... Sabbie		Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione ecc... Sabbie di Asti		Costituzione della massa spostata <input checked="" type="checkbox"/> substrato roccioso <input type="checkbox"/> Eluvio - colluviale <input type="checkbox"/> Detrito di versante <input type="checkbox"/> Accumulo di frana <input type="checkbox"/> Deposito alluvionale		<input type="checkbox"/> Deposito glaciale <input type="checkbox"/> Deposito fluvio-glaciale <input type="checkbox"/> Terreno di riporto Altro:	
----------	--	--	--	--	---	--	--	--

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

Quota punto Q (m)	Quota punto I (m)	Quota punto T (m)	Dislivello T-L (m)	Lunghezza L (m)
Proiezione L ₁ (m)	Lunghezza L ₁ (m)	Proiezione L ₁ (m)	Pendenza β (°)	Pendenza γ (°)
Superficie (m ²)	Larghezza max (m)	Profondità media scorrimento (m)	Profondità massima scorrimento (m)	
Volume (m ³)	Altro			

Spazio per annotazioni e disegni

GEOLOGIA/TECNICA	Prove geotecniche <input type="checkbox"/> In sito <input type="checkbox"/> Di laboratorio <input type="checkbox"/> Dati stimati <input type="checkbox"/> Altro: Ubicazione:	Roccia <input type="checkbox"/> Lapidea <input type="checkbox"/> Tenera <input type="checkbox"/> Struttura <input type="checkbox"/> Massiva	<input type="checkbox"/> Stratificata <input type="checkbox"/> Fissile <input type="checkbox"/> Fratturata <input type="checkbox"/> Rilasciata <input type="checkbox"/> Disarticolata <input type="checkbox"/> Scistosa	Litotecnica <input type="checkbox"/> Vacuolare <input type="checkbox"/> Caotica <input type="checkbox"/> Degradazione <input type="checkbox"/> Fresca <input type="checkbox"/> Leggerm. degradata <input type="checkbox"/> Mediam. degradata <input type="checkbox"/> Molto degradata <input type="checkbox"/> Complet. degradata <input type="checkbox"/> Terra <input type="checkbox"/> Coesiva	<input type="checkbox"/> Coesiva consistente <input type="checkbox"/> Coesiva poco consistente <input type="checkbox"/> Detritica <input type="checkbox"/> Granulare addensata <input type="checkbox"/> Granulare sciolta	
	Dati geotecnici Peso di volume γ Resistenza al taglio ϕ Coesione c Altro:	Famiglie di discontinuità (ISRM, 1978) VALORI MEDI Spaziatura (m) Persistenza (m) Forma JRC Apertura (mm) Riempimento Alterazione Acqua		Proiezione polare ● famiglie di discontinuità ✕ fronti 		
	Ammasso Roccioso Fronte Principale Altezza fronte: Giacitura fronte: Giacitura strati: RQD: Jv:	Classificazione Q (Barton): RMR (Bieniawski): SMR (Romana): MRMR (Laubscher): BGD (ISRM):				
VERSANTE	Morfometria del versante Quota crinale m Quota fondovalle m Distanza tra il punto sommitale del coronamento e il crinale (m) Pendenza media (°) Esposizione (°) Altro:	Tipo profilo <input type="checkbox"/> Rettilineo <input type="checkbox"/> Subverticale <input type="checkbox"/> Terrazzato <input type="checkbox"/> Concavo <input type="checkbox"/> Convesso <input checked="" type="checkbox"/> Complesso Altro:	Settore di versante includente più frane o indizi di frana Sigla assegnata al settore Regione Provincia Comune Bacino idrografico 1° ordine: Po 2° ordine: 3° ordine:			Morfometria Dislivello m Pendenza (°) Area m ² Volume m ³ Quota crinale m Quota fondovalle m Esposizione (°)
	Manufatti presenti A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti A B C <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Singolo edificio residenziale privato. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Gruppo di edifici residenziali privati. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo edificio/i pubblico/i: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo impianto/i industriale/i: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo attività artigianale / commerciale: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Opere di sistemazione: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo attività agricola: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Viabilità: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Altro:		Indagini e interventi A: già effettuati B: da effettuarsi A B <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Relazione di sopralluogo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Relazione geologica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Progetto di massima <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Progetto esecutivo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Geotecnica di laboratorio <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Indagini idrogeologiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Geoelettrica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Sismica di superficie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Perforazioni geognostiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Prove down - hole <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Prove cross - hole <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Inclinometri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Plezometri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Fessurimetri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Estensimetri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Clinometri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Assestimetri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rete microsismica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Misure topografiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dati idrometeorologici <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Riprofilatura <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Riduzione carichi testa <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Aumento carichi piede <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Disgaggio <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Gabbioni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Muri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Paratie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Pali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Terre armate / rinforzate			
TERRENO	Causa dei danni <input type="checkbox"/> Frana <input type="checkbox"/> Rottura diga di frana <input type="checkbox"/> Sbarramento corso d'acqua <input type="checkbox"/> Caduta in Invaso <input type="checkbox"/> Altro:		<input type="checkbox"/> Canalette superficiali <input type="checkbox"/> Trincee drenanti <input type="checkbox"/> Pozzi drenanti <input type="checkbox"/> Dreni suborizzontali <input type="checkbox"/> Gallerie drenanti <input type="checkbox"/> Reti <input type="checkbox"/> Spritz - beton <input type="checkbox"/> Rilevati paramassi <input type="checkbox"/> Trincee paramassi <input type="checkbox"/> Strutture paramassi <input type="checkbox"/> Chiodi - bulloni <input type="checkbox"/> Tiranti - ancoraggi <input type="checkbox"/> Imbracature <input type="checkbox"/> Iniezioni / Jet grouting <input type="checkbox"/> Reticoli - micropali <input type="checkbox"/> Trattamento termico <input type="checkbox"/> Trattamento chimico <input type="checkbox"/> Trattamento elettrico <input type="checkbox"/> Inerbimenti <input type="checkbox"/> Rimboschimenti <input type="checkbox"/> Disboscamento <input type="checkbox"/> Vimate, fascinate <input type="checkbox"/> Briglie - soglie <input type="checkbox"/> Difese spondali <input type="checkbox"/> Consolidamento edifici <input type="checkbox"/> Demolizioni <input type="checkbox"/> Evacuazioni <input type="checkbox"/> Sistemi di allarme			
	Consuntivo Persone decedute n° ferite evacuate a rischio Edifici privati colpiti n° privati a rischio pubblici colpiti pubblici a rischio n° Altro:					
	Uso del territorio Gli studi e le indagini geologico - tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO Il monitoraggio è destinato a: <input type="checkbox"/> progettazione di interventi di sistemazione <input type="checkbox"/> allertamento <input type="checkbox"/> altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: <input type="checkbox"/> miglioramento della stabilità del pendio <input type="checkbox"/> stabilizzazione del pendio Stima dei costi di quanto previsto: Destinazione d'uso del territorio prevista: Altro:					

ANAGRAFICA	Generalità		Cartografia		Ambiente	Foto / Allegati / Note
	Compilatore	T. Barbero	IGM 1:50000	CTR 1:10000	<input type="checkbox"/> Alpi	
	Provincia	Torino	Foglio	Sezione 156150	<input type="checkbox"/> Zona Pedemontana	
	Comune	Arignano	Sezione	Carta Catastale	<input checked="" type="checkbox"/> Bacino Terziario	
	Località	C. Moano - C. S. Maria	IGM 1:25000	Foglio n.	<input type="checkbox"/> Bacino Padano	
	Foto aeree	Foglio	Scala	Bacino Idrografico		
	Volo	Alfuvione 2000	Quadrante	Coordinate UTM ED50	1° ordine: Po	
	Strisciata	N-173 - B	Tavola	UTM E	2° ord: Banna	
	Fotogramma	6233		UTM N	3° ord: Mulino	

DESCRIZIONE	Tipo frana		Stato	Data ultima attivazione	Indizi e segnali premonitori	
	<input type="checkbox"/> Di nuova formazione	<input type="checkbox"/> Riattivazione	<input type="checkbox"/> Attiva	Giorno / mese / anno / ora	<input type="checkbox"/> Fratture	<input type="checkbox"/> Misure strumentali
	Stadio		<input checked="" type="checkbox"/> Riattivabile	Classificazione P.A.I.	<input type="checkbox"/> Trincee	<input type="checkbox"/> Contropendenze
	<input type="checkbox"/> Incipiente	<input checked="" type="checkbox"/> Avanzato	<input type="checkbox"/> Stabilizzata nat.		<input type="checkbox"/> Doppie creste	<input type="checkbox"/> Inghiottitoi
	<input type="checkbox"/> Esaurito		<input type="checkbox"/> Stabilizzata artificialmente	Note:	<input type="checkbox"/> Scarpate	<input type="checkbox"/> Sostegni e/o alberi inclinati
Tipo movimento		Evoluzione		<input type="checkbox"/> Cordonature	<input type="checkbox"/> Frammenti secondari	
<input type="checkbox"/> Crollo	<input type="checkbox"/> Riballamento	<input type="checkbox"/> Spaziale	<input type="checkbox"/> Libera	<input type="checkbox"/> Rigonfiamenti	<input type="checkbox"/> Risorgive	
<input type="checkbox"/> Scivolamento rotazionale	<input type="checkbox"/> Scivolamento traslazionale	<input type="checkbox"/> Confinata	<input type="checkbox"/> Confinita	<input type="checkbox"/> Zolle	<input type="checkbox"/> Lesioni ai manufatti	
<input type="checkbox"/> Colata	<input type="checkbox"/> D.G.P.V.	<input type="checkbox"/> In avanzamento	<input type="checkbox"/> In avanzamento	<input type="checkbox"/> Cedimenti	<input type="checkbox"/> Alterazione dell'idrografia	
<input checked="" type="checkbox"/> Non classificabile		<input type="checkbox"/> Regressiva	<input type="checkbox"/> Regressiva	<input type="checkbox"/> Ondulazioni	<input type="checkbox"/> Altro:	
Cause		<input type="checkbox"/> In allargamento	<input type="checkbox"/> In allargamento	localizzazione degli indizi		
<input type="checkbox"/> naturali	<input type="checkbox"/> antropiche	<input type="checkbox"/> Multidirezionale	<input type="checkbox"/> Multidirezionale	<input type="checkbox"/> 1 Zona di distacco	<input type="checkbox"/> 5 Superficie di rottura	
Altra:		Temporale		<input type="checkbox"/> 2 Zona di accumulo	<input type="checkbox"/> 6 Corpo di frana	
		<input checked="" type="checkbox"/> In diminuzione	<input type="checkbox"/> In diminuzione	<input type="checkbox"/> 3 Fianco destro	<input type="checkbox"/> 7 Non determinabile	
		<input type="checkbox"/> Costante	<input type="checkbox"/> Costante	<input type="checkbox"/> 4 Fianco sinistro	<input type="checkbox"/> 8 Altro:	
		<input type="checkbox"/> In aumento	<input type="checkbox"/> In aumento	Potenza materiale		
Altra:		Altra:		<input type="checkbox"/> superficiale (< 3m)	Velocità	
				<input checked="" type="checkbox"/> intermedia (3 - 15 m)	A: movim. iniziale B: evoluzione	
				<input type="checkbox"/> profonda (>15 m)	<input type="checkbox"/> A estr. lento (<16 mm/anno)	
				Altra:		
Acque superficiali		Effetti sulla rete idrografica		<input type="checkbox"/> estr. molto lento (<1.6 m/anno)		
<input checked="" type="checkbox"/> Assenti	Densità di drenaggio	Grado gerarchizzazione	<input type="checkbox"/> Deviazione	<input type="checkbox"/> Presenza di sorgenti	<input type="checkbox"/> estr. lento (<13 m/mese)	
<input type="checkbox"/> Diffuse	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Sbarramento totale	<input type="checkbox"/> Falda freatica	<input type="checkbox"/> moderato (<1.8 m/h)	
<input type="checkbox"/> Concentrate	<input type="checkbox"/> Media	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Sbarramento parziale	<input type="checkbox"/> Falda in pressione	<input type="checkbox"/> rapido (<3 m/min)	
<input type="checkbox"/> Stagnanti	<input checked="" type="checkbox"/> Bassa	<input checked="" type="checkbox"/> Basso	<input type="checkbox"/> Caduta in invaso	Altra:	<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	<input checked="" type="checkbox"/> substrato roccioso	<input checked="" type="checkbox"/> Eluvio - colluviale
	Sabbie	Gruppo, Formazione ecc...		<input type="checkbox"/> Detrito di versante
		Sabbie di Asti		<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
				Altra:

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

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

MORFOMETRIA FRANA

ANAGRAFICA	Generalità		Cartografia		Ambiente		Foto / Allegati / Note
	Compilatore	T. Barbero	IGM 1:50000	CTR 1:10000	<input type="checkbox"/> Alpi		
	Provincia	Torino	Foglio	Sezione 156150	<input type="checkbox"/> Zona Pedemontana		
	Comune	Arignano	Sezione	Carta Catastale	<input checked="" type="checkbox"/> Bacino Terziario		
	Località	Cascina S. Maria	IGM 1:25000	Foglio n.	<input type="checkbox"/> Bacino Padano		
	Foto aeree		Foglio	Scala	Bacino Idrografico		
	Volo	Alluvione 2000	Quadrante	Coordinate UTM ED50	1° ordine:	Po	
	Strisciata	N-173 - B	Tavola	UTM E	2° ord:	Banna	
	Fotogramma	6233		UTM N	3° ord:	Mulino	

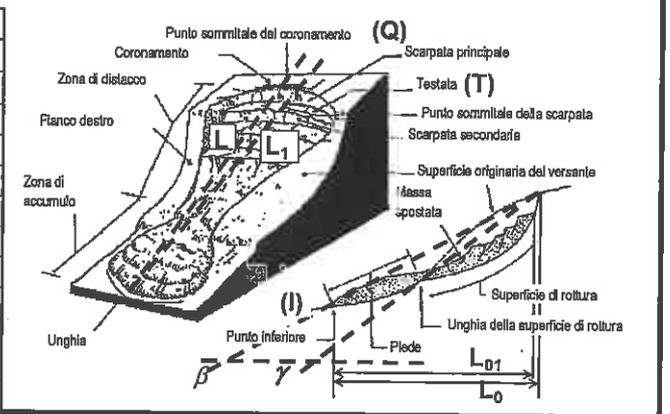
DESCRIZIONE	Tipo frana		Stato		Data ultima attivazione		Indizi e segnali premonitori						
	<input type="checkbox"/> Di nuova formazione		<input type="checkbox"/> Attiva		Giorno / mese / anno / ora		<input type="checkbox"/> Fratture						
	<input type="checkbox"/> Riattivazione		<input type="checkbox"/>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

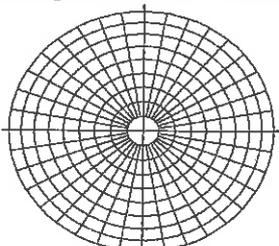
GEOLOGIA	Zona di rottura		Costituzione della massa spostata	
	Litotipo/i, giacitura ecc... Sabbie	Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione ecc... Sabbie di Asti	<input checked="" type="checkbox"/> substrato roccioso	<input checked="" type="checkbox"/> Eluvio - colluviale <input type="checkbox"/> Detrito di versante <input type="checkbox"/> Accumulo di frana <input type="checkbox"/> Deposito alluvionale
				<input 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..." = movimento composto

Quota punto Q (m)	Quota punto I (m)	Quota punto T (m)	Dislivello T-L (m)	Lunghezza L (m)
Proiezione L ₀ (m)	Lunghezza L ₁ (m)	Proiezione L ₁ (m)	Pendenza β (°)	Pendenza γ (°)
Superficie (m ²)	Larghezza max (m)	Profondità media scorrimento (m)	Profondità massima scorrimento (m)	
Volume (m ³)	Altra			

Spazio per annotazioni e disegni									



GEOLOGIA/TECNICA	Prove geotecniche <input type="checkbox"/> In sito <input type="checkbox"/> Di laboratorio <input type="checkbox"/> Dati stimati <input type="checkbox"/> Altro: Ubicazione:	Roccia <input type="checkbox"/> Lapidea <input type="checkbox"/> Tenera <input type="checkbox"/> Struttura <input type="checkbox"/> Massiva	<input type="checkbox"/> Stratificata <input type="checkbox"/> Fissile <input type="checkbox"/> Fratturata <input type="checkbox"/> Rilasciata <input type="checkbox"/> Disarticolata <input type="checkbox"/> Scistosa	Litotecnica <input type="checkbox"/> Vacuolare <input type="checkbox"/> Caprica <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
	Dati geotecnici Peso di volume γ Resistenza al taglio ϕ Coesione c Altro:	Famiglie di discontinuità (ISRM, 1978) VALORI MEDI Spaziatura (m) Persistenza (m) Forma JRC Apertura (mm) Riempimento Alterazione Acqua			Proiezione polare ● famiglie di discontinuità ✕ fronti 
	Ammasso Roccioso Fronte Principale Altezza fronte: Giacitura fronte: Giacitura strati: RQD: Jv:		Classificazione Q (Barton): RMR (Bieniawski): SMR (Romana): MRMR (Laubscher): BGD (ISRM):		

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

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

AMAGRAFICA	Generalità		Cartografia		Ambiente	Foto / Allegati / Note
	Compilatore T. Barbero		IGM 1:50000	CTR 1:10000	<input type="checkbox"/> Alpi	
	Provincia Torino		Foglio	Sezione 156150	<input type="checkbox"/> Zona Pedemontana	
	Comune Arignano		Sezione	Carta Catastale	<input checked="" type="checkbox"/> Bacino Terziario	
Località Cascina S. Maria		IGM 1:25000	Foglio n.	<input type="checkbox"/> Bacino Padano	Bacino Idrografico	
Foto aeree		Foglio	Scala	1° ordine: Po		
Volo Alluvione 2000		Quadrante	Coordinate UTM ED50	2° ord: Banna		
Strisciata N-173 - B		Tavola	UTM E	3° ord: Mulino		
Fotogramma 6233			UTM N			

DESCRIZIONE	Tipo frana <input type="checkbox"/> Di nuova formazione <input type="checkbox"/> Riattivazione Stadio <input type="checkbox"/> Incipiente <input type="checkbox"/> Avanzato <input checked="" type="checkbox"/> Esaurito Tipo movimento <input type="checkbox"/> Crollo <input type="checkbox"/> Ribaltamento <input checked="" type="checkbox"/> Scivolamento rotazionale <input type="checkbox"/> Scivolamento traslazionale <input type="checkbox"/> Colata <input type="checkbox"/> D.G.P.V. <input type="checkbox"/> Non classificabile Altro:		Stato <input type="checkbox"/> Attiva <input type="checkbox"/> Riattivabile <input checked="" type="checkbox"/> Stabilizzata nat. <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 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 type="checkbox"/> Rigonfiamenti <input type="checkbox"/> Zolle <input type="checkbox"/> Cedimenti <input type="checkbox"/> Ondulazioni	
	Cause <input type="checkbox"/> naturali <input type="checkbox"/> antropiche Altro:		Evoluzione Spaziale <input type="checkbox"/> Libera <input type="checkbox"/> Continata <input type="checkbox"/> In avanzamento <input checked="" type="checkbox"/> Regressiva <input type="checkbox"/> In allargamento <input type="checkbox"/> Multidirezionale Temporale <input type="checkbox"/> In diminuzione <input type="checkbox"/> Costante <input type="checkbox"/> In aumento Altro:		Origine dei dati <input type="checkbox"/> Giornali <input type="checkbox"/> Pubblicazioni <input type="checkbox"/> Testimonianze orali <input type="checkbox"/> Audiovisivi <input type="checkbox"/> Archivi enti <input checked="" type="checkbox"/> Cartografia <input type="checkbox"/> Immagini telerlev. <input type="checkbox"/> Documenti storici <input type="checkbox"/> Lichenometria <input type="checkbox"/> Dendrocronologia <input type="checkbox"/> Radiometria Altro: rilevamento		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:	
	Acque superficiali <input checked="" type="checkbox"/> Assenti <input type="checkbox"/> Diffuse <input type="checkbox"/> Concentrate <input type="checkbox"/> Stagnanti		Densità di drenaggio <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input checked="" type="checkbox"/> Bassa		Grado gerarchizzazione <input type="checkbox"/> Alto <input type="checkbox"/> Medio <input checked="" 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	
	Altro:		Altro:		Potenza materiale <input type="checkbox"/> superficiale (< 3m) <input checked="" type="checkbox"/> intermedia (3 - 15 m) <input type="checkbox"/> profonda (>15 m) Altro:		Velocità A: movim. iniziale B: evoluzione A B <input type="checkbox"/> estr. lento (<16 mm/anno) <input type="checkbox"/> molto lento (<1.6 m/anno) <input type="checkbox"/> lento (<13 m/mese) <input type="checkbox"/> moderato (<1.8 m/h) <input type="checkbox"/> rapido (<3 m/min) <input type="checkbox"/> molto rapido (<5 m/s) <input type="checkbox"/> estr. rapido (>5 m/s)	

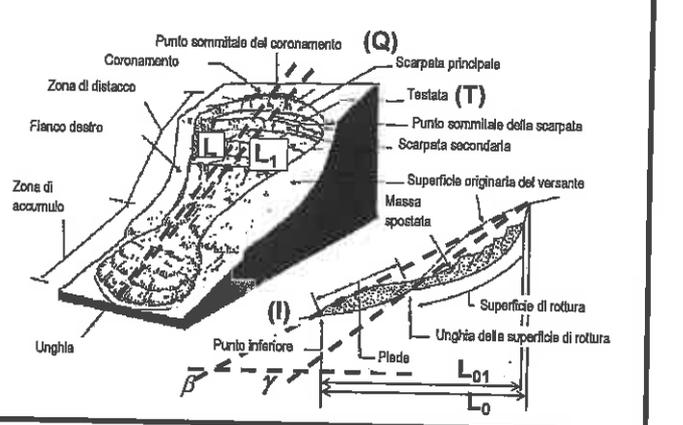
GEOLOGIA	Zona di rottura		Costituzione della massa spostata	
	Litotipi, giacitura ecc... Sabbie	Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione ecc... Sabbie di Asti	<input checked="" type="checkbox"/> substrato roccioso	<input checked="" type="checkbox"/> Eluvio - colluviale <input type="checkbox"/> Detrito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

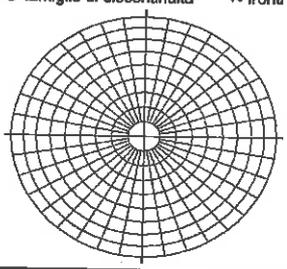
DEFINIZIONE "tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." = movimento composto

Quota punto Q (m)	Quota punto I (m)	Quota punto T (m)	Dislivello T-L (m)	Lunghezza L (m)
Proiezione L ₀ (m)	Lunghezza L ₁ (m)	Proiezione L ₁ (m)	Pendenza β (°)	Pendenza γ (°)
Superficie (m ²)	Larghezza max (m)	Profondità media scorrimento (m)	Profondità massima scorrimento (m)	
Volume (m ³)	Altro			

MIGLIORMETRIA FRANA

Spazio per annotazioni e disegni



GEOLOGIA/TECNICA	Prove geotecniche <input type="checkbox"/> In sito <input type="checkbox"/> Di laboratorio <input type="checkbox"/> Dati stimati <input type="checkbox"/> Altro: Ubicazione:	Litotecnica Roccia <input type="checkbox"/> Stratificata <input type="checkbox"/> Lapidea <input type="checkbox"/> Tenera <input type="checkbox"/> Struttura <input type="checkbox"/> Massiva <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
	Dati geotecnici Peso di volume γ Resistenza al taglio ϕ Coesione c Altro:	Famiglie di discontinuità (ISRM, 1978) VALORI MEDI Spaziatura (m) Persistenza (m) Forma JRC Apertura (mm) Riempimento Alterazione Acqua	Proiezione polare ● famiglie di discontinuità ✕ fronti 	
VERSANTE	Morfometria del versante Quota crinale m Quota fondovalle m Distanza tra il punto sommitale del coronamento e il crinale (m) Pendenza media (°) Esposizione (°) Altro:	Tipo profilo <input type="checkbox"/> Rettilineo <input type="checkbox"/> Subverticale <input type="checkbox"/> Terrazzato <input type="checkbox"/> Concavo <input checked="" type="checkbox"/> Convesso <input type="checkbox"/> Complesso Altro:	Settore di versante includente più frane o indizi di frana Sigla assegnata al settore Regione Provincia Comune Bacino idrografico 1° ordine: Po 2° ordine: 3° ordine:	Morfometria Dislivello m Pendenza (°) Area m ² Volume m ³ Quota crinale m Quota fondovalle m Esposizione (°)
	Manufatti presenti A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti A B C <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Singolo edificio residenziale privato. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Gruppo di edifici residenziali privati. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo edificio/i pubblico/i; <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo impianto/i industriale/i; <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo attività artigianale / commerciale; <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Opere di sistemazione; <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo attività agricola: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Viabilità: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Altro:	Causa dei danni <input type="checkbox"/> Frana <input type="checkbox"/> Rottura diga di frana <input type="checkbox"/> Sbarramento corso d'acqua <input type="checkbox"/> Caduta in invaso <input type="checkbox"/> Altro:	Indagini e interventi A: già effettuati B: da effettuarsi A B <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Relazione di sopralluogo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Relazione geologica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Progetto di massima <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Progetto esecutivo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Geotecnica di laboratorio <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Indagini idrogeologiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Geoelettrica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Sismica di superficie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Perforazioni geognostiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Prove down - hole <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Prove cross - hole <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Inclinatori <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Piezometri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Fessurimetri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Estensimetri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Clinometri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Assesimetri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rete microsismica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Misure topografiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dati idrometeorologici <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Riprofilatura <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Riduzione carichi testa <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Aumento carichi piede <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Disgaggio <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Gabbioni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Muri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Paratie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Pali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Terre armate / rinforzate	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Canalette superficiali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trincee drenanti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Pozzi drenanti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dreni suborizzontali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Gallerie drenanti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Reti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Spritz - beton <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rilevati paramassi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trincee paramassi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Strutture paramassi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Chiodi - bulloni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tiranti - ancoraggi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Imbracature <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Iniezioni / Jet grouting <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Reticoli - micropali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trattamento termico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trattamento chimico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trattamento elettrico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Inerbimenti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rimboschimenti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Disboscamento <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Viminata, fascinate <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Briglie - soglie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Difese spondali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Consolidamento edifici <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Demolizioni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Evacuazioni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Sistemi di allarme
TERRITORIO	Consuntivo Persone decedute n° ferite evacuate a rischio Edifici privati colpiti n° privati a rischio pubblici colpiti pubblici a rischio n.° Altro:	Uso del territorio Gli studi e le indagini geologico - tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO Il monitoraggio è destinato a: <input type="checkbox"/> progettazione di interventi di sistemazione <input type="checkbox"/> allertamento <input type="checkbox"/> altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: <input type="checkbox"/> miglioramento della stabilità del pendio <input type="checkbox"/> stabilizzazione del pendio Stima dei costi di quanto previsto: Destinazione d'uso del territorio prevista: Altro:		

Schede SICOD

ATTRAVERSAMENTI E GUADI comune:
ARIGNANO
data
GENNAIO 2006

SICOD
**SISTEMA INFORMATICO
CATALOGO OPERE DI INTERA**

sigla rilevatore	cod. opera	progr. opera	TOLOGIA		CARATT. GEOMETRICHE				diametro (m)	MATERIALI					tavola grafica	località		
			attraversamento	atr. Scatolare	atr. Tubazione	guado naturale	guado artificiale	larghezza (m)		lunghezza (m)	altezza (m)	sezione (m ²)	acciaio	dis			mattoni	massi
AG	1		X					2,1		1,1			X				GB03	Rio della Serra
AG	2		X					2,3		1,9			X				GB03	Rio della Serra
AG	3		X					2,3		1,5			X				GB03	Rio della Serra
AG	4		X					1,8		1,2			X	X			GB03	Rio della Serra
AG	5		X								1		X				GB03	Rio della Serra
AG	6		X						5								GB03	Rio del Mulino
AG	7							4		2,3							GB03	Rio del Mulino
AG	8			X							0,8						GB03	Rio della Serra
AG	9			X							1		X				GB03	Rio della Serra
AG	10			X							1		X				GB03	Rio della Serra
AG	11			X							1		X				GB03	Rio della Serra
AG	12			X							1		X				GB03	Rio della Serra
AG	13			X							1		X				GB03	Rio della Serra
AG	14			X							1		X				GB03	Rio della Serra
AG	15			X							1		X				GB03	Rio della Serra
AG	16			X							1		X				GB03	Rio della Serra
AG	17			X							1		X				GB03	Rio della Serra

20

ATTRAVERSAMENTI E GUADI

comune:

ARIGNANO

data

GENNAIO 2006

SICOD

SISTEMA INFORMATICO
CENTRO OPERA DI ARIGNANO

sigla rilevatore	cod. opera	progr. opera	POLOGIA		CARATT. GEOMETRICHE				altezza (m)	sezione (m ²)	diametro (m)	MATERIALI					tavola grafica	località
			attraversamento	atr. Scollare	atr. Tubazione	guado naturale	guado artificiale	larghezza (m)				lunghezza (m)	acciaio	cls	mattoni	massi		
	AG 18				X					1		X					GB03	Rio della Serra
	AG 19				X					1		X					GB03	Rio della Serra
	AG 20				X					1		X					GB03	Rio della Serra
	AG 20 BIS				X					1		X					GB03	Rio della Serra
	AG 22				X					1		X					GB03	Fosso anonimo
	AG 23				X					1		X					GB03	Fosso anonimo
	AG 24				X					0,4		X					GB03	Rio della Serra
	AG 25				X					0,8		X					GB03	Fosso anonimo
	AG 26			X				2,7	2			X		X			GB03	Rio di Mombello



CANALIZZAZIONE comune:

ARIGNANO

data

GENNAIO 2006



SICOD

SISTEMA INFORMATICO
CATASTO OPERE DI ALIENA

sigla rilevatore	cod. opera	progr. opera	TIPOLOGIA			CARATT. GEOMETRICHE					MATERIALI									tavola grafica	località			
			a sez. aperta	fondo alveo	a sez. chiusa	larghezza (m)	lunghezza (m)	altezza (m)	sezione (m ²)	diametro (m)	cls	legname e pletram.	gabloni	acciaio	mattoni	massi	cava secco	cava	intasati			alveo secco	alveo intasati	
CA	1	X						1,2														GB03	Rio della Serra	
CA	2	X						1,5															GB03	Rio della Serra
CA																								
CA																								
CA																								
CA																								
CA																								
CA																								
CA																								
CA																								
CA																								
CA																								
CA																								
CA																								
CA																								

Stralci cartografici dall'Atlante dei rischi idraulici e idrogeologici del PAI



AUTORITA' DI BACINO DEL FIUME PO

PARMA

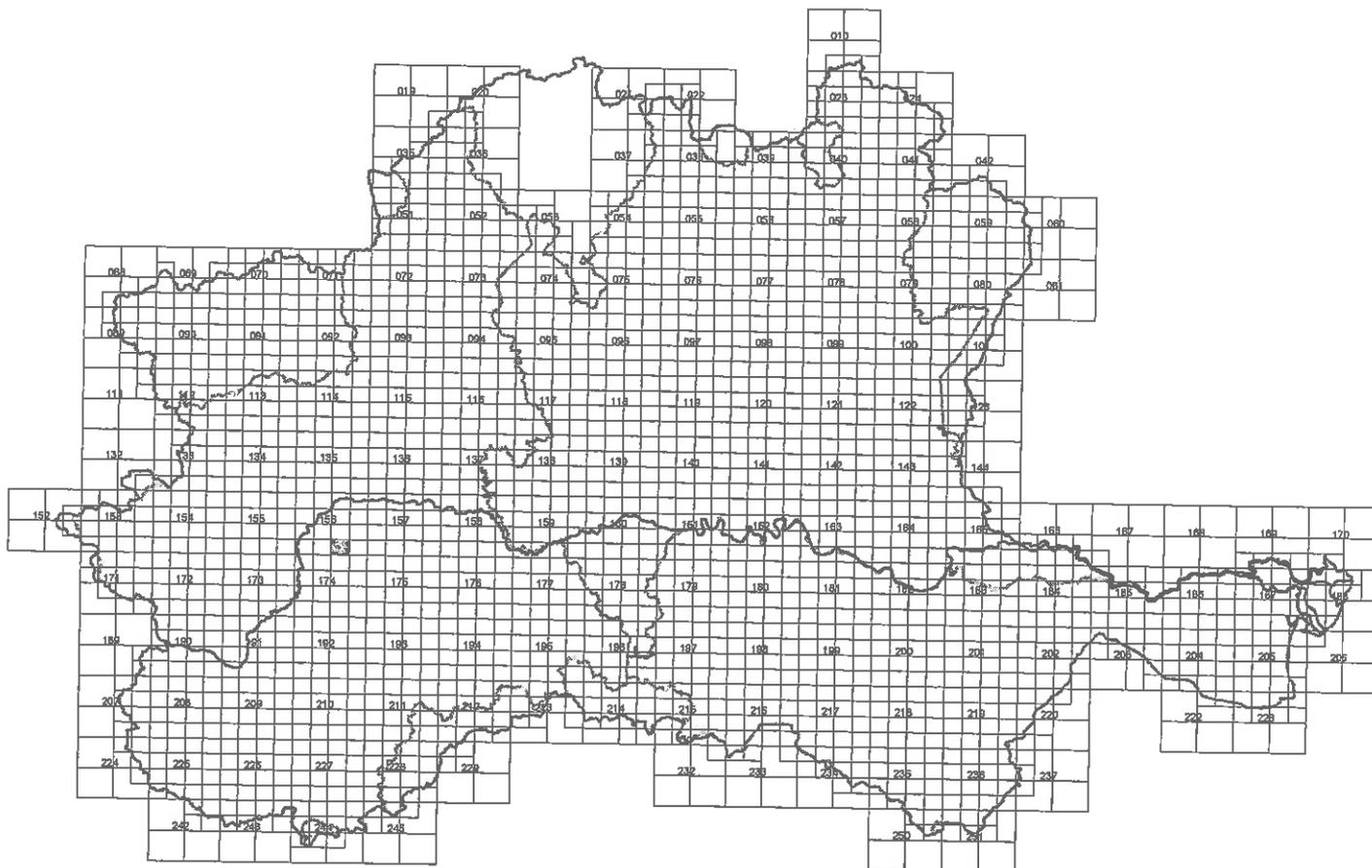
Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)

Interventi sulla rete idrografica e sui versanti
Legge 18 maggio 1989, n. 183, art. 17, comma 6-ter

Tavole di delimitazione delle fasce fluviali

**TAVOLA 156150
BANNA 03 E AFFLUENTI BANNA - III**

Scala 1:10.000



AVVERTENZA - Il PAI e altri strumenti di pianificazione di bacino, inerenti l'assetto idrogeologico, contengono rappresentazioni cartografiche delle parti di territorio soggette ad ulteriori vincoli, relativi al dissesto idrogeologico. Per una lettura integrata di tali eventuali vincoli, riguardanti il territorio raffigurato nella presente carta, occorre fare riferimento a tutte le cartografie della pianificazione per l'assetto idrogeologico. Inoltre si raccomanda una verifica degli strumenti di pianificazione delle Regioni e delle Province.

Tavola vigente dal / /

