

REGIONE PIEMONTE

PROVINCIA DI TORINO

CITTÀ DI SAN MAURO TORINESE

L.P.R. 05/12/1977 N.56 E S.M.I.

PIANO REGOLATORE GENERALE

APPROVATO CON DELIBERAZIONE GIUNTA REGIONALE 142-3494 DEL 18/02/1986

VARIANTE N. 4 AL P.R.G.C.

RIADOZIONE DELL' ADEGUAMENTO

AL P.A.I. (D.C.P.M. 24/05/01) E DELIBERAZIONI INTEGRATIVE
(N. 11 DELL' AUTORITÀ DI BACINO DEL FIUME PO DEL 31/07/03
AI SUCCESSIVI PROVVEDIMENTI REGIONALI IN MATERIA
(D.G.R. N. 45-6656/2002) ALLA CIRCOLARE P.G.R. N.7/LAP/1996 E S.M.I.
E DI RIDUZIONE DELLE FASCE DI RISPETTO DEI CORSI D' ACQUA

PROGETTO DEFINITIVO

ADEGUATO IN ACCOGLIMENTO ALLE OSSERVAZIONI: REGIONE PIEMONTE PROT. 0029122/8.13PPU DEL 03/07/2008, REGIONE PIEMONTE SETTORE PIANIFICAZIONE DIFESA DEL SUOLO-DIGHE PROT. 67373/DB 14.02 DEL 15/09/2009, ARPA PIEMONTE PROT. 86221/SC04 DEL 06/08/2009

Relazione illustrativa in accoglimento delle osservazioni dell'ARPA Piemonte e della Regione Piemonte

INDAGINE GEOLOGICA

dott. geol. Edoardo Rabajoli

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

DIRIGENTE SETTORE PIANIFICAZIONE E GESTIONE DEL TERRITORIO

arch. Jacopo Chiara

NOVEMBRE 2009

PREMESSA

Nel seguito vengono descritte le modifiche e le integrazioni predisposte in accoglimento delle osservazioni espresse nei pareri dell'ARPA Piemonte e del Settore Pianificazione Difesa del suolo - Dighe della Regione Piemonte. In merito a quest'ultimo parere vengono fornite precisazioni anche da parte del Prof. Ing. Virgilio Anselmo che ha curato lo studio idraulico finalizzato alla proposta di modifica del limite della Fascia B presso Parco Einaudi.

1. OSSERVAZIONI DELL'ARPA PIEMONTE

Nel seguito vengono descritte le modifiche e le integrazioni predisposte in accoglimento delle richieste formulate dall'ARPA Piemonte, richiamando i punti numerati di cui al parere prot. n. 86221/SC04 del 06/08/2009 a firma del Dott. Geol. D. Aigotti e del Dott. Ing. M. Belfiore.

MOSAICATURA CON I COMUNI CONFINANTI.

Per quanto concerne la congruenza del quadro dei dissesti e della cartografia di sintesi con i comuni confinanti si espongono le seguenti considerazioni.

- Confine con **Torino**: il territorio di San Mauro T.se confina con quello del Comune di Torino verso Ovest; in sponda destra del F. Po il confine coincide essenzialmente con l'alveo del Rio di Costa Parigi e pertanto sono stati individuati ambiti riferibili alla classe IIIA per entrambi i Comuni; anche in prossimità della basilica di Superga, l'ambito edificato insistente sul territorio di San Mauro T.se è stato attribuito alla classe IIIB3 in continuità con Torino, in luogo della originaria classe II; in sponda sinistra Po è stata estesa la classe IIIB2 in modo congruente con l'analoga classe attribuita al territorio limitrofo.
- Confine con **Settimo T.se**: il territorio di San Mauro T.se confina con quello

del Comune di Settimo T.se verso Est e limitatamente a un settore in sponda sinistra del F. Po; per le aree verso la sponda sinistra del F. Po è stata estesa la classe IIIB2 in coerenza con il comune limitrofo nel settore compreso tra la sponda del Po e la Via Settimo. In merito al settore confinante con la Borgata Paradiso, si ritiene che la fascia di rispetto attribuita al Canale del Freidano sia già ampiamente cautelativa rispetto alle problematiche storicamente manifestate dal corso d'acqua nel territorio del comune di San Mauro. Tuttavia, pur non condividendo tale scelta, si accoglie la richiesta di adeguamento alla classificazione esistente per il Comune di Settimo T.se e pertanto alcune porzioni di territorio vengono ascritte alla classe IIIA, qualora inedificate, e alle classi IIIB2 e IIIB3 se edificate. Come richiesto in sede di incontro informale, è stato ascritto alla classe IIIA anche un settore compreso tra il canale Freidano e il Canale del Mulino.

- Confine con **Castiglione T.se**: il territorio di San Mauro T.se confina con quello del Comune di Castiglione T.se verso Est e limitatamente a un settore in sponda destra del F. Po. Il confine coincide in parte con gli alvei del Rio Rivodora e del Rio di Via Scursatone e pertanto sono stati individuati ambiti riferibili alla classe IIIA per entrambi i Comuni.
- Confine con **Baldissero T.se**: il territorio di San Mauro T.se confina con quello del Comune di Baldissero T.se verso Sud. Da quanto risulta, al momento non esiste uno studio di adeguamento al PAI.

1. FASE I – Analisi

1.1 - È stata realizzata una nuova tavola 2bis *Carta geomorfologica e del dissesto idrogeologico* alla scala 1:5.000, utilizzando la medesima base topografica utilizzata per la carta di sintesi (rilievo fotogrammetrico della Città di san Mauro Torinese). Su tale elaborato sono state apportate alcune modifiche e integrazioni richieste. In particolare, rispetto alla tavola 2 alla scala 1:10.000 del Novembre 2008, sono stati aggiunti alcuni tematismi, in gran parte desunti dalla cartografia

pregressa (edizioni della carta del dissesto del 1996 e del 2000)¹, quali *aree potenzialmente instabili per saturazione e fluidificazione dei terreni di copertura, linee inpluviali soggette a ruscellamento concentrato, ruscellamento intenso talora localizzato in corrispondenza alla viabilità, ruscellamento diffuso, settori di fondovalle morfologicamente depressi.*

Le *aree potenzialmente instabili per saturazione e fluidificazione dei terreni di copertura* tengono conto anche dei potenziali effetti di eventi meteorici intensi come quelli verificatisi nel Giugno 2007, nel Maggio e nel Dicembre 2008 e nell'Aprile 2009. A tal proposito, come specificato al punto successivo, sono state indicate alcune locali riattivazioni di frane in concomitanza dei suddetti eventi.

Per una maggiore chiarezza finalizzata all'aggiornamento del quadro del dissesto del PAI, viene modificata la tavola 2, su base CTR alla scala 1:10.000, in quanto riporta solo i dissesti areali e lineari.

Si ribadisce che il quadro del dissesto presentato sulle tavole 2 e 2bis si considera esaustivo in merito alle condizioni di dissesto in atto e pregresso che interessano il territorio comunale. Per eventuali settori collinari non individuati nei suddetti elaborati, che per ragioni di acclività e/o morfologia siano da ritenersi potenzialmente pericolosi anche se al momento apparentemente privi di indizi di dissesto, è stato comunque previsto l'inserimento nella classe IIIA.

Per quanto riguarda i rii riportati sulla Tav. 2 del Gennaio 2000 e derivanti dalla Carta Tecnica della Provincia di Torino si sottolinea che non sono stati indicati sulla cartografia successiva in quanto non esistenti o non influenti ai fini della rappresentazione del quadro del dissesto in ambito collinare; si rammenta inoltre che il Settore regionale competente in materia idraulica ha approvato il quadro del dissesto proposto. Tuttavia, in accoglimento delle richieste avanzate dall'ARPA, sono stati indicati alcune *linee inpluviali soggette a ruscellamento concentrato.*

L'indicazione dei nomi dei corsi d'acqua è stata riportata sulla Tavola 4 "*Carta del reticolato idrografico e delle opere idrauliche*".

I tratti dei limiti delle fasce fluviali che non risultano coerenti con la topografia e, in particolar modo, con l'andamento dei rilevati arginali realizzati, saranno oggetto di

¹ Altri tematismi presenti su tale cartografia non sono stati utilizzati in quanto sostituiti da altri simboli (come nel caso dei tratti caratterizzati da erosione o trasporto solido lungo i corsi d'acqua, sostituiti da dissesti lineari, o per le aree in soliflusso ascritte a frane areali) o perché rappresentati su altra cartografia (opere idrauliche) o perché ritenuti ininfluenti ai fini della rappresentazione del quadro del dissesto.

rettifica secondo le procedure di cui all'art. 28 delle Norme di attuazione del PAI. Inoltre, al fine di far coincidere l'andamento dei limiti delle fasce B e C con elementi morfologici a scala di maggior dettaglio, è stato condotto un apposito studio idraulico riguardante un settore posto immediatamente a valle della derivazione del Canale Cimena (Studio idraulico e geomorfologico per la proposta di modifica della fascia B in corrispondenza del Parco Einaudi).

1.2 - Per quanto concerne le frane segnalate nel parere si precisa quanto segue: è stata indicata una frana attiva FA9 tra gli edifici di Strada Valle della Quietè e la frana FQ9.

Il settore della frana FS10n45 prospiciente il Rio Rivodora è stato indicato in parte come quiescente anche se una limitata porzione dello stesso in corrispondenza alla sponda sinistra del corso d'acqua ha manifestato segni di instabilità conseguenti verosimilmente all'evento meteorico del Giugno 2007. Si ritiene tuttavia, anche in considerazione dell'esistenza della fascia di rispetto del Rio Rivodora e della classe IIIA che caratterizza tale ambito, di riferire tale fenomeno a processi di instabilità delle sponde inquadabili nella dinamica torrentizia.

Per quanto concerne la frana presumibilmente avvenuta negli anni '70 in Via dei Pescatori, non avendo riscontrato elementi oggettivi per poterla cartografare, non è stata riportata; tuttavia è stato esteso a tutto l'impluvio presente a monte il *settore di versante caratterizzato da erosione accelerata per ruscellamento superficiale* già indicato nelle precedenti versioni dell'elaborato (1996 e 2000) e comunque ascritto alla classe IIIA.

È stato ampliato il perimetro della frana FQ9n32 come richiesto, che è stata indicata come attiva (FA9n32) alla luce delle locali riattivazioni verificatesi in concomitanza degli eventi meteorici del Dicembre 2008 e dell'Aprile 2009.

È stato inoltre aggiunto il fenomeno gravitativo FA10n.42, che rappresenta la locale riattivazione (Dicembre 2008 e Aprile 2009) del fenomeno FQ10n.42.

1.3 - Per quanto concerne i conoidi si precisa quanto segue: gli ambiti ascritti alle classi IIIB2 e IIB1 in corrispondenza ai tratti terminali dei Rii di Via dei Pescatori, di Via Canua e di Via della Valle mostrano una forma a ventaglio in quanto corrispondenti agli involuppi di aree potenzialmente allagabili come richiesto dal

funzionario istruttore in occasione di precedenti contributi in linea tecnica e non come veri e propri conoidi. In generale, si sottolinea che in considerazione dell'alto grado di antropizzazione dell'area, risulta assai difficile ricostruire l'estensione di eventuali apparati conoidali che, come è noto in ambiente scientifico, si sarebbero formati in condizioni geomorfologiche e geodinamiche differenti da quelle attuali. Pertanto, anche in accordo con i criteri adottati per il quadro del dissesto della Variante n. 100 della Città di Torino, approvato dall'ARPA Piemonte, le Tavole 2 e 2bis non riportano alcun perimetro di conoide.

1.4 - Già nella precedente versione del Novembre 2008, come richiesto, erano stati indicati in cartografia alcuni settori di fondovalle morfologicamente depressi localizzati tra il concentrico di San Mauro e il confine con Torino.

1.5 - La carta non è stata modificata in quanto trattasi di un documento realizzato unicamente sulla base di elaborazioni informatiche dei dati altimetrici della Carta Tecnica Comunale, caratterizzate da celle di dimensioni di 10 metri di lato, ma si è tenuto delle locali situazioni di acclività reale maggiormente accentuata ai fini della classificazione nella carta di sintesi.

FASE II – Carta di sintesi

Innanzitutto si precisa che, d'accordo con il funzionario istruttore, è stata soppressa la Tavola 6bis "*Carta di sintesi della pericolosità geomorfologica e della idoneità alla utilizzazione urbanistica*" alla scala 1:10.000, onde evitare incongruenze con la maggiormente dettagliata Tavola 6 "*Carta di sintesi della pericolosità geomorfologica e della idoneità alla utilizzazione urbanistica*" alla scala 1:5.000, che ha la stessa base topografica e catastale utilizzata per la cartografia di Piano. Come richiesto, sono stati effettuati verifiche puntuali atte a correggere le situazioni di non compatibilità descritte nel seguito.

2.1 - È stata effettuata una revisione della carta di sintesi relativamente ai territori collinari:

- Classe I: come richiesto, a titolo cautelativo sono stati ascritti alla classe II alcuni ambiti precedentemente ascritti alla Classe I ricadenti all'interno della fascia C del PAI e/o interessati da bassa soggiacenza della falda freatica

e/o localizzati in zone depresse o in corrispondenza ai settori di versante richiamati nel parere. Per i restanti ambiti ascritti alla classe I si ritiene che non sussistano condizioni di pericolosità geologica tali da porre limitazioni alle previsioni urbanistiche, fatto salvo il rispetto della normativa vigente (D.M. 11/03/1988, D.M. 14/01/2008 e s.m.i.).

- Classe II: molte aree ricadenti nella Classe IIA1 sono state ascritte alla classe IIA2 o alla classe IIIA come richiesto. Alcune aree ricadenti nella Classe II sono state ascritte alla classe IIIA e IIIb2.
- Per quanto riguarda il settore localizzato presso Tetti Lupo citato nel parere, si precisa che l'ambito prossimo al Rio Rivodora è stato ascritto alla classe IIA2 a causa della riduzione della fascia di rispetto del corso d'acqua, mentre il settore a ridosso del versante è stato riferito alla classe IIIb2.
- Si ritiene che a tergo degli argini lungo il F. Po siano già indicate adeguate fasce in classe IIIA. Si ribadisce che alcune aree essenzialmente localizzate nelle adiacenze dei tratti terminali dei Rii di Via dei Pescatori, di Via Canua e di Via della Valle, nelle precedenti versioni dello studio ascritte alla Classe III per eccesso di cautela e su indicazione dello stesso settore che ha predisposto il parere a cui si replica, sono state in parte riferite alla Classe II in quanto gli studi idraulici realizzati negli ultimi anni non hanno evidenziato potenziali fenomeni di tracimazione. Si rammenta in proposito che sono stati realizzati adeguamenti delle sezioni degli alvei dei suddetti corsi d'acqua.
- Classe III: come richiesto, la Classe III indifferenziata è stata trasformata in IIIA ad eccezione di un alto settore collinare boscato e a media acclività presente a Nord di Superga.

2.2 - In merito alle porzioni di classe IIB2 ricadenti in fascia C del PAI, si forniscono le seguenti precisazioni: i risultati dello studio idraulico sopra richiamato confermano che tali settori in sinistra idrografica del F. Po non sono inondabili neppure per portate di piena aventi tempi di ritorno cinquecentennali; inoltre, tali ambiti non risultano storicamente allagati dal F. Po. Per quanto riguarda il Comune di Torino, si precisa che la classe IIIb2 presente in detto Comune non mostra le caratteristiche proprie di tale classe, nel senso della Circolare P.G.R. n. 7/LAP e della relativa Nota Tecnica Esplicativa del Dicembre 1999, in quanto le relative

prescrizioni non comprendono la realizzazione di interventi di riassetto territoriale bensì l'adozione di soli accorgimenti tecnici, quali l'innalzamento rispetto al piano campagna, propri della classe II².

In riferimento al Comune di Settimo Torinese, si rimanda a quanto espresso precedentemente riguardo la mosaicatura.

2.3 - Come precisato al precedente punto 2.2, le aree non risultano essere soggette ad allagamento. Come richiesto, si specifica che trattasi di settori anche compresi nella Fascia C e che le soluzioni tecniche da adottare per la realizzazione di piani interrati sono finalizzate a prevenire fenomeni di allagamento.

2.4 - Come richiesto, il settore localizzato a Sud di Villa Chianale, in assenza di approfondite indagini in merito all'eventuale presenza di fenomeni gravitativi superficiali, viene interamente ascritto alla classe IIIA.

2.5 - Cronoprogramma: si riporta in allegato alla presente relazione

² Testo tratto dall'Allegato B delle NTA della Variante n. 100 al P.R.G.C. di Torino (2006): "*Nella zona di Barca-Bertolla (ossia il settore delimitato dalla Strada di Settimo, dal limite della fascia C, dal confine con il comune di San Mauro, e dalla sponda sinistra del Po e della Stura di Lanzo) è vietato realizzare, al di sotto della quota di riferimento come definita al capitolo 4 del presente allegato, locali destinati a qualsiasi uso, compresi quelli senza presenza continuativa di persone (autorimesse, box ecc...), anche se ricompresi in strumenti urbanistici complessi.*"

2. OSSERVAZIONI DELLA DIREZIONE OPERE PUBBLICHE, DIFESA DEL SUOLO, ECONOMIA MONTANA E FORESTE - SETTORE PIANIFICAZIONE DIFESA DEL SUOLO - DIGHE DELLA REGIONE PIEMONTE

Il parere prot. n. 67373/DB14.02 del 29.09.09 a firma dell'Ing. E. Zulli e dell'Ing. L. Masoero recita *"In ordine alla proposta di modifica del limite di fascia B in corrispondenza del Parco Einaudi, si ritiene che ad oggi non possa essere valutata per le seguenti motivazioni. Con D.G.R. n. 2-11830 del 28 Luglio 2009 la Giunta Regionale ha aggiornato tra gli altri i criteri tecnici per la valutazione della pericolosità lungo il reticolo idrografico, al paragrafo 3.3 dell'allegato b vengono illustrati i criteri per le proposte di attestazione dei limiti delle fasce fluviali agli elementi fisici rilevabili alla scala di maggior dettaglio; sulla base di tali criteri si ritiene che lo studio non contenga elementi sufficienti per una sua valutazione con particolare riferimento alla descrizione e natura dell'elemento fisico, all'estensione delle valutazioni idrauliche che non coprono l'intero tratto oggetto di modifica né un tratto sufficientemente esteso a monte, soprattutto in ordine alla presenza della traversa di derivazione del canale Cimena la quale rappresenta una singolarità idraulica"*.

In merito ai criteri tecnici per proposte di attestazione dei limiti delle fasce fluviali agli elementi fisici rilevabili alla scala di maggior dettaglio, contenuti al § 3.3 dell'Allegato B alla D.G.R. n. 2-11830 del 28.07.09, si precisa quanto segue:

- a) la modellazione numerica è stata condotta con riferimento al solo tronco di Po a valle della traversa in quanto la traversa ENEL è stata oggetto di interventi significativi per l'aumento della capacità di convogliamento in caso di piena realizzati a seguito di un progetto regolarmente approvato anche dalla Regione Piemonte;
- b) si è ritenuto pertanto che il progetto sia congruente con i requisiti imposti dalla direttiva dell'Autorità di Bacino sulle opere ricadenti nelle fasce fluviali;

- c) la traversa in parola non è stata inclusa nella modellazione in quanto costituisce un elemento di discontinuità nel profilo e la sua presenza ha influenza piuttosto sul tronco di Po a monte;
- d) la modellazione del funzionamento della stessa è stata considerata nel progetto di adeguamento della traversa di San Mauro, redatto dall'ENEL e a suo tempo approvato dalla Direzione Opere Pubbliche, Difesa del Suolo, Economia Montana e Foreste - Settore Pianificazione Difesa del Suolo - Dighe della Regione Piemonte; di quest'ultimo si allega alla presente memoria uno stralcio degli elaborati grafici più rappresentativi;
- e) il fatto che la traversa sia dimensionata per il convogliamento della portata di riferimento con il prescritto franco induce a ritenere che la sua influenza sulle condizioni di convogliamento a valle sia ininfluente; la presenza dell'edificio con le paratoie di controllo del canale in sponda destra, dove si propone la revisione della Fascia B con arretramento in corrispondenza di un elemento morfologico, non condiziona il convogliamento a valle, dal momento che, durante la piena di riferimento, le paratoie sono chiuse; l'eventualità di un incidente dovrebbe essere vista come un fatto straordinario rientrante nella casistica di eventi i cui effetti ricadono entro la Fascia C, che viene di fatto mantenuta nella posizione attuale.

In fede

Geol. Edoardo Rabajoli

Prof. Ing. Virgilio Anselmo

3. ALLEGATO 1 - CRONOPROGRAMMA

In merito alle modalità di realizzazione del cronoprogramma, si prende atto che al momento attuale sia impossibile stabilire una precisa progressione temporale degli interventi di riassetto, soprattutto per gli ambiti collinari, che salvo in alcuni casi (argini del F. Po o interventi sui rii minori già realizzati o comunque in progetto) sono da valutare caso per caso sulla scorta di studi e indagini puntuali.

Si richiama il Punto 7.10 della Nota tecnica esplicativa (dicembre 1999) alla Circolare P.G.R. n°7 LAP concernente il meccanismo attuativo degli interventi di riassetto per l'eliminazione e/o minimizzazione della pericolosità in Classe III b che riporta: "...spetterà responsabilmente all'Amministrazione comunale verificare che le stesse opere abbiano raggiunto l'obiettivo di minimizzazione del rischio ai fini della fruibilità urbanistica delle aree interessate" e quanto indicato dagli Assessorati Urbanistica e Difesa del Suolo della Regione Piemonte nella lettera con data 29/11/00, ove si rileva "... l'estrema importanza che i progetti delle opere di difesa ai centri abitati ... debbano obbligatoriamente contenere esplicita conferma a firma del progettista, del direttore dei lavori e del collaudatore in ordine alla concreta ed efficace riduzione del rischio nei confronti dei beni oggetto di difesa ". Ai sensi del medesimo punto 7.10 della Nota Tecnica Esplicativa del Dicembre 1999, al fine di ottimizzare i tempi necessari per la disponibilità delle aree previste nel cronoprogramma, in casi del tutto eccezionali, per interventi di importanza strategica, sarà possibile avviare contemporaneamente la realizzazione degli interventi per la mitigazione del rischio e la realizzazione delle opere di urbanizzazione o di edificazione in progetto, vincolando tuttavia alla conclusione delle procedure di cui sopra (individuazione, realizzazione e collaudo degli interventi) l'effettiva fruibilità delle opere di urbanizzazione o di edificazione e il rilascio del certificato di agibilità degli edifici.

Si ribadisce che, in ogni caso, gli interventi di riassetto territoriale e quelli edilizi in progetto non dovranno in alcun modo incidere negativamente sulle aree limitrofe, né condizionarne la propensione all'edificabilità.

Completate le opere di riassetto e fatte salve le procedure di appropriazione degli interventi di sistemazione da parte delle autorità competenti, spetterà responsabilmente all'Amministrazione comunale verificare che le stesse abbiano raggiunto l'obiettivo di minimizzare del rischio ai fini della fruibilità urbanistica delle aree interessate (punto 7.10 della N.T.E. alla Circ. PGR 7/LAP). Tali interventi necessiteranno nel tempo di controllo, manutenzione ordinaria e straordinaria o di ulteriori opere di miglioramento qualora l'evoluzione del quadro conoscitivo ne richieda la realizzazione. Per gli ambiti inseriti in IIIb dovrà inoltre essere predisposto un Piano Comunale di Protezione Civile, così come richiamato nella DGR 31-3749 del 6 Agosto 2001.

Si precisa inoltre che la Città di San Mauro T.se è dotata di un'apposita commissione, costituita da professionisti e tecnici comunali, il cui compito è quello di verificare puntualmente quali sono gli ambiti territoriali che beneficiano di una minimizzazione della pericolosità geologica e idraulica in riferimento alle opere di riassetto realizzate.

PIANURA

Gli argini realizzati dall'A.I.PO su progetto della Provincia di Torino, di cui al limite di progetto della fascia B, attualmente sono completati e collaudati come dagli atti richiesti dal Comune di San Mauro e disponibili presso l'Ufficio Tecnico dello stesso comune. La manutenzione dell'opera spetta all'A.I.PO e il Comune di San Mauro potrà farsi carico, nell'ambito del Piano di Protezione Civile Comunale, di verificarne periodicamente l'integrità e di segnalare eventuali inconvenienti riscontrati all'A.I.PO stessa.

Il Comune di San Mauro, su finanziamento della Regione Piemonte ha progettato e già realizzato un canale scolmatore per le acque reflue nelle aree retrostanti gli argini in destra idrografica del F. Po. La manutenzione ed il controllo di quest'opera è a carico del Comune di San Mauro che dovrà verificarne periodicamente la

funzionalità e garantirne l'efficacia prevedendone l'ispezione sistematica nell'ambito del Piano di Protezione Civile Comunale.

In riferimento ai corsi d'acqua minori sono già stati realizzati numerosi interventi di difesa e di adeguamento dei tratti intubati, ad eccezione del tratto terminale del Rio di Via Canua localizzato a valle di Via Torino, per il quale esiste un progetto di sistemazione già autorizzato dall'Autorità idraulica competente e in attesa di realizzazione.

COLLINA

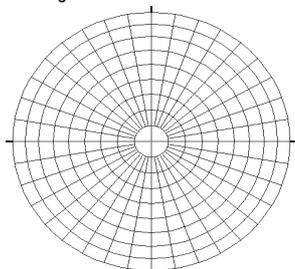
Si prende atto che al momento attuale sia impossibile stabilire una precisa progressione temporale degli interventi di riassetto per gli ambiti collinari ricadenti in Classe IIIB. Saranno innanzitutto necessarie adeguate indagini geomorfologiche e geognostiche di dettaglio per definire la geometria e i cinematismi dei movimenti franosi eventualmente presenti e/o adiacenti e/o potenziali, onde valutare l'eventuale coinvolgimento dell'area oggetto di interventi edilizi. Gli studi e le indagini saranno propedeutici alla realizzazione di interventi di sistemazione del versante che potranno prevedere, per esempio, la regolazione del deflusso superficiale e/o eventuali opere di stabilizzazione del pendio. Nelle zone alla base dei versanti sarà comunque opportuno prevedere un'adeguata fascia di rispetto dal piede degli stessi, da valutarsi caso per caso sulla base di valutazioni puntuali.

Nella pagina seguente viene riportata una scheda che sintetizza le tipologie di interventi di riassetto previsti dal cronoprogramma.

CRONOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI

CORSO D'ACQUA	OPERA/INTERVENTO	STATO DI FATTO	COMPETENZA	PREVISIONI DA CRONOPROGRAMMA
Fiume Po	Argini in dx e sx	Realizzati	A.I.PO	manutenzione
Fiume Po	Traversa ENEL	Trasformazione opere fisse in mobili	ENEL	manutenzione
Rio di Via Pescatori	Adeguamento sezione tratto coperto e opere di regimazione idraulica nel tratto a monte	Realizzato	Comune di San Mauro	manutenzione
Rio di Via Canua	Adeguamento sezione tratto coperto e opere di regimazione idraulica nel tratto a monte	Realizzato tratto a monte Via Torino; da realizzare tratto a valle di Via Torino	Comune di San Mauro	manutenzione realizzazione
Rio di Via la Valle	Adeguamento sezione tratto coperto e opere di regimazione idraulica nel tratto a monte	Realizzato	Comune di San Mauro	manutenzione
Rio Ciumis/San Mauro	Adeguamento sezione tratto coperto e opere di regimazione idraulica nel tratto a monte	Realizzato	Comune di San Mauro	manutenzione
Rii minori collinari	Opera idraulica retrostante l'argine in sponda destra con funzioni di scolmatore, con stazione di sollevamento non automatica per recapito a cque a F. Po	Realizzato	Comune di San mauro	manutenzione opere di miglioria

4. ALLEGATO 2 - INTEGRAZIONE ALLE SCHEDE DELLE FRANE

GEOLOGIA TECNICA	Prove geotecniche	Litotecnica				
	<input type="checkbox"/> In sito <input type="checkbox"/> Di laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> Dati stimati <input type="checkbox"/> Altro: Ubicazione:	<u>Roccia</u> <input type="checkbox"/> Lapidea <input type="checkbox"/> Tenera <input type="checkbox"/> Massiva	<input type="checkbox"/> Stratificata <input type="checkbox"/> Fissile <input type="checkbox"/> Fratturata <input type="checkbox"/> Rilasciata <input type="checkbox"/> Disarticolata <input type="checkbox"/> Scistosa	<input type="checkbox"/> Vacuolare <input type="checkbox"/> Caotica <input type="checkbox"/> Degradazione <input type="checkbox"/> Fresca <input type="checkbox"/> Leggerm. degradata	<input type="checkbox"/> Mediam. degradata <input type="checkbox"/> Molto degradata <input type="checkbox"/> Complet. degradata <input type="checkbox"/> Terra <input type="checkbox"/> Coesiva	<input type="checkbox"/> Coesiva consistente <input type="checkbox"/> Coesiva poco consistente <input type="checkbox"/> Detritica <input type="checkbox"/> Granulare addensata <input checked="" type="checkbox"/> Granulare sciolta
	Dati geotecnici	Famiglie di discontinuità (ISRM, 1978)				Proiezione polare
	Peso di volume γ Resistenza al taglio ϕ Coesione c Altro:	VALORI MEDI Spaziatura (m) Persistenza (m) Forma JRC Apertura (mm) Riempimento Alterazione Acqua	K1 K2 K3 K4 S	● famiglie di discontinuità ✕ fronti 		
	Ammasso Roccioso					
	<u>Fronte Principale</u> Altezza fronte: Giacitura fronte: Giacitura strati: RQD: Jv:	<u>Classificazione</u> Q (Barton): RMR (Bieniawski): SMR (Romana): MRMR(Laubscher): BGD (ISRM):				

VERSANTE	Morfometria del versante	Tipo profilo	Settore di versante includente più frane o indizi di frana	
	Quota crinale m Quota fondovalle m Distanza tra il punto sommitale del coronamento e il crinale (m) Pendenza media (°) Esposizione (°) Altro:	<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:	Sigla assegnata al settore Regione Provincia Comune Bacino idrografico	Morfometria Dislivello m Pendenza (°) Area m ² Volume m ³ Quota crinale m Quota fondovalle m Esposizione (°)

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

DATA: 17/11/2009

DENOMINAZIONE FENOMENO:

FA10 n42

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 156100	<input type="checkbox"/> Zona Pedemontana	
	Comune	San Mauro T.se	Sezione	Carta Catastale	<input checked="" type="checkbox"/> Bacino Terziario	
	Foto aeree		IGM 1:25000	Foglio n.	<input type="checkbox"/> Bacino Padano	
	Volo	Foglio	Scala	Bacino Idrografico		
	Strisciata	Quadrante	Coordinate UTM ED50		1° ordine: Po	
	Fotogramma	Tavola	UTM E		2° ord: Ciumis	
			UTM N		3° ord:	

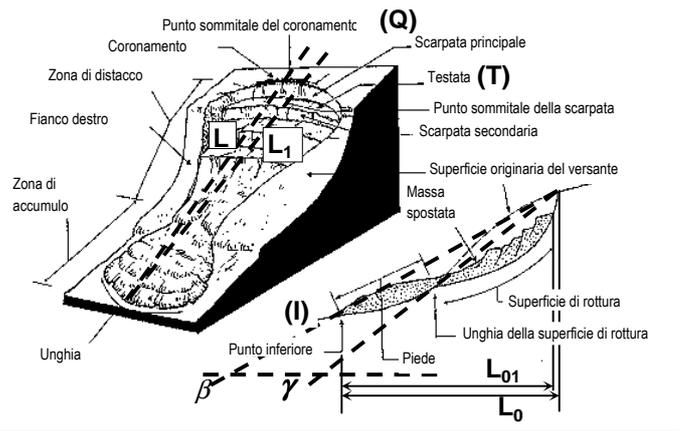
DESCRIZIONE	Tipo frana		Stato	Data ultima attivazione	Indizi e segnali premonitori		
	<input type="checkbox"/> Di nuova formazione	<input checked="" type="checkbox"/> Riattivazione		Giorno / mese / anno/ ora	<input type="checkbox"/> Fratture	<input type="checkbox"/> Misure strumentali	
	Stadio		<input type="checkbox"/> Riattivabile	aprile 2009	<input type="checkbox"/> Trincee	<input type="checkbox"/> Contropendenze	
	<input type="checkbox"/> Incipiente	<input checked="" type="checkbox"/> Avanzato	<input type="checkbox"/> Stabilizzata nat.	Classificazione P.A.I.	<input type="checkbox"/> Doppie creste	<input type="checkbox"/> Inghiottitoi	
<input type="checkbox"/> Esaurito		<input type="checkbox"/> Stabilizzata artificialmente	<input checked="" type="checkbox"/> Fa attiva (<30 anni)	<input type="checkbox"/> Scarpate	<input type="checkbox"/> Sostegni e/o alberi inclinati		
Tipo movimento		Note:	<input type="checkbox"/> Fq quiescente (>30 a.)	<input type="checkbox"/> Cordonature	<input checked="" type="checkbox"/> Franamenti secondari		
<input type="checkbox"/> Crollo		Evoluzione	<input type="checkbox"/> Fs stabilizzata	<input type="checkbox"/> Rigonfiamenti	<input type="checkbox"/> Risorgive		
<input type="checkbox"/> Ribaltamento		<u>Spaziale</u>	Origine dei dati	<input type="checkbox"/> Zolle	<input type="checkbox"/> Lesioni ai manufatti		
<input type="checkbox"/> Scivolamento rotazionale		<input type="checkbox"/> Libera	<input type="checkbox"/> Giornali	<input checked="" type="checkbox"/> Cedimenti	<input type="checkbox"/> Alterazione dell'idrografia		
<input type="checkbox"/> Scivolamento traslazionale		<input type="checkbox"/> Confinata	<input type="checkbox"/> Pubblicazioni	<input checked="" type="checkbox"/> Ondulazioni	<input type="checkbox"/> Altro:		
<input type="checkbox"/> Colata		<input type="checkbox"/> In avanzamento	<input type="checkbox"/> Testimonianze orali		<u>localizzazione degli indizi</u>		
<input type="checkbox"/> D.G.P.V.		<input type="checkbox"/> Regressiva	<input type="checkbox"/> Audiovisivi		1 Zona di distacco <input type="checkbox"/> 5 Superficie di rottura <input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/> Non classificabile		<input type="checkbox"/> In allargamento	<input type="checkbox"/> Archivi enti		2 Zona di accumulo <input type="checkbox"/> 6 Corpo di frana <input type="checkbox"/>		
Altro: composito		<input type="checkbox"/> Multidirezionale	<input type="checkbox"/> Cartografia		3 Fianco destro <input type="checkbox"/> 7 Non determinabile <input type="checkbox"/>		
Cause		<u>Temporale</u>	<input type="checkbox"/> Immagini telerilev.		4 Fianco sinistro <input type="checkbox"/> 8 Altro:		
<input checked="" type="checkbox"/> naturali	<input type="checkbox"/> antropiche	<input type="checkbox"/> In diminuzione	<input type="checkbox"/> Documenti storici	Potenza materiale	Velocità		
Altro:		<input type="checkbox"/> Costante	<input type="checkbox"/> Lichenometria	<input type="checkbox"/> superficiale (< 3m)	A: movim. iniziale B: evoluzione		
		<input type="checkbox"/> In aumento	<input type="checkbox"/> Dendrocronologia	<input checked="" type="checkbox"/> intermedia (3 - 15 m)	A B		
		Altro:	<input type="checkbox"/> Radiometria	<input type="checkbox"/> profonda (>15 m)	<input type="checkbox"/> estr. lento (<16 mm/anno)		
			Altro: sopralluogo	Altro:	<input type="checkbox"/> molto lento (<1.6 m/anno)		
Acque superficiali			Effetti sulla rete idrografica		<input type="checkbox"/> lento (<13 m/mese)		
<input type="checkbox"/> Assenti	Densità di drenaggio	Grado gerarchizzazione	<input type="checkbox"/> Deviazione	<input type="checkbox"/> Presenza di sorgenti	<input type="checkbox"/> moderato (<1.8 m/h)		
<input checked="" type="checkbox"/> Diffuse	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Sbarramento totale	<input type="checkbox"/> Falda freatica	<input type="checkbox"/> rapido (<3 m/min)		
<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"/> molto rapido (<5 m/s)		
<input type="checkbox"/> Stagnanti	<input type="checkbox"/> Bassa	<input type="checkbox"/> Basso	<input type="checkbox"/> Caduta in invasivo	Altro:	<input type="checkbox"/> estr. rapido (>5 m/s)		

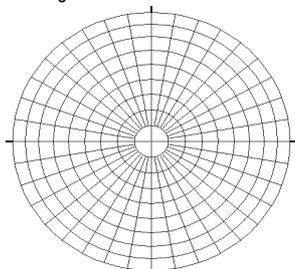
GEOLOGIA	Zona di rottura	Costituzione della massa spostata	
	Litotipo/i, giacitura ecc...	Dominio, Complesso, Unità	<input type="checkbox"/>
		Gruppo, Formazione ecc...	<input checked="" type="checkbox"/> Eluvio - colluviale
			<input type="checkbox"/> Detrito di versante
			<input type="checkbox"/>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

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

Quota punto Q (m)	358	Quota punto I (m)	337	Quota punto T (m)		Dislivello T-L (m)		Lunghezza L (m)	
Proiezione L ₀ (m)	75	Lunghezza L ₁ (m)		Proiezione L ₁ (m)		Pendenza β (°)		Pendenza γ (°)	
Superficie (m ²)		Larghezza max (m)	50	Profondità media scorrimento (m)				Profondità massima scorrimento (m)	
Volume (m ³)		Altro							

MORFOMETRIA FRANA	Spazio per annotazioni e disegni									



GEOLOGIA TECNICA	Prove geotecniche	Litotecnica				
	<input type="checkbox"/> In sito <input type="checkbox"/> Di laboratorio <input type="checkbox"/> Dati stimati <input type="checkbox"/> Altro: Ubicazione:	Roccia <input type="checkbox"/> Lapidea <input type="checkbox"/> Tenera <input type="checkbox"/> Massiva	<input type="checkbox"/> Stratificata <input type="checkbox"/> Fissile <input type="checkbox"/> Fratturata <input type="checkbox"/> Rilasciata <input type="checkbox"/> Disarticolata <input type="checkbox"/> Scistosa	<input type="checkbox"/> Vacuolare <input type="checkbox"/> Caotica <input type="checkbox"/> Degradazione <input type="checkbox"/> Fresca <input type="checkbox"/> Leggerm. degradata	<input type="checkbox"/> Mediam. degradata <input type="checkbox"/> Molto degradata <input type="checkbox"/> Complet. degradata <input type="checkbox"/> Terra <input type="checkbox"/> Coesiva	<input type="checkbox"/> Coesiva consistente <input type="checkbox"/> Coesiva poco consistente <input type="checkbox"/> Detritica <input type="checkbox"/> Granulare addensata <input type="checkbox"/> Granulare sciolta
	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	Tipo profilo	Settore di versante includente più frane o indizi di frana	
	Quota crinale m Quota fondovalle m Distanza tra il punto sommitale del coronamento e il crinale (m) Pendenza media (°) Esposizione (°) Altro:	<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:	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		Indagini e interventi			
	A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti		A: già effettuati B: da effettuarsi			
	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: campo da gioco <input type="checkbox"/> Tipo attività artigianale / commerciale: <input type="checkbox"/> Opere di sistemazione: <input type="checkbox"/> Tipo attività agricola: <input type="checkbox"/> Viabilità: comunale <input type="checkbox"/> Altro:	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	A B	<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
	Causa dei danni <input type="checkbox"/> Frana <input type="checkbox"/> Rottura diga di frana <input type="checkbox"/> Sbarramento corso d'acqua <input type="checkbox"/> Caduta in vaso <input type="checkbox"/> Altro:					
Consuntivo Persone decedute n° ferite evacuate a rischio Edifici privati colpiti n° privati a rischio pubblici colpiti pubblici a rischio n.° Altro:						
Uso del territorio Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO Il monitoraggio è destinato a: <input type="checkbox"/> progettazione di interventi di sistemazione <input type="checkbox"/> allertamento <input type="checkbox"/> altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: <input type="checkbox"/> miglioramento della stabilità del pendio <input type="checkbox"/> stabilizzazione del pendio Stima dei costi di quanto previsto: Destinazione d'uso del territorio prevista: Altro:						

DATA: 17/11/2009

DENOMINAZIONE FENOMENO: FQ10 n45

FQ10 n45

AMBITO DI LAVORO: PRGC

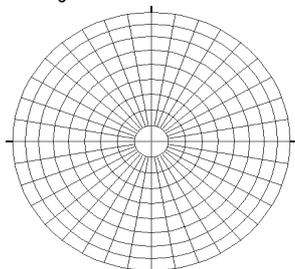
ANAGRAFICA	Generalità		Cartografia		Ambiente	Foto / Allegati / Note
	Compilatore	T. Barbero	IGM 1:50000	CTR 1:10000	<input type="checkbox"/> Alpi	
	Provincia	Torino	Foglio	Sezione 156060	<input type="checkbox"/> Zona Pedemontana	
	Comune	San Mauro T.se	Sezione	Carta Catastale	<input checked="" type="checkbox"/> Bacino Terziario	
	Località	Via Casale	IGM 1:25000	Foglio n.	<input type="checkbox"/> Bacino Padano	
Foto aeree		Foglio	Scala	Bacino Idrografico		
Volo		Quadrante	Coordinate UTM ED50	1° ordine:	Po	
Strisciata		Tavola	UTM E	2° ord:	Rivodora	
Fotogramma			UTM N	3° ord:		

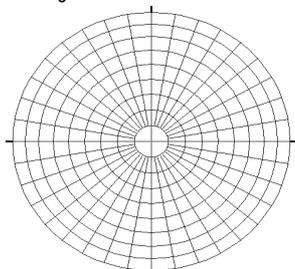
DESCRIZIONE	Tipo frana		Stato	Data ultima attivazione	Indizi e segnali premonitori	
	<input type="checkbox"/> Di nuova formazione <input type="checkbox"/> Riattivazione		<input type="checkbox"/> Attiva <input checked="" type="checkbox"/> Riattivabile <input type="checkbox"/> Stabilizzata nat. <input 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		Note:	Classificazione P.A.I.	<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 Altro:	
	<input type="checkbox"/> Incipiente <input checked="" type="checkbox"/> Avanzato <input type="checkbox"/> Esaurito			<input type="checkbox"/> Fa attiva (<30 anni) <input type="checkbox"/> Fq quiescente (>30 a.) <input type="checkbox"/> Fs stabilizzata	localizzazione degli indizi 1 Zona di distacco 2 Zona di accumulo 3 Fianco destro 4 Fianco sinistro 5 Superficie di rottura 6 Corpo di frana 7 Non determinabile 8 Altro:	
	Tipo movimento		Evoluzione	Origine dei dati	Potenza materiale	
<input type="checkbox"/> Crollo <input type="checkbox"/> Ribaltamento <input 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"/> 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	<input type="checkbox"/> Giornali <input type="checkbox"/> Pubblicazioni <input type="checkbox"/> Testimonianze orali <input type="checkbox"/> Audiovisivi <input type="checkbox"/> Archivi enti <input type="checkbox"/> Cartografia <input type="checkbox"/> Immagini telerilev. <input type="checkbox"/> Documenti storici <input type="checkbox"/> Lichenometria <input type="checkbox"/> Dendrocronologia <input type="checkbox"/> Radiometria	<input type="checkbox"/> superficiale (< 3m) <input type="checkbox"/> intermedia (3 - 15 m) <input type="checkbox"/> profonda (>15 m)		
Cause		Temporale	Altro:	Velocità		
<input checked="" type="checkbox"/> naturali <input type="checkbox"/> antropiche		<input type="checkbox"/> In diminuzione <input type="checkbox"/> Costante <input type="checkbox"/> In aumento	Altro:	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			Effetti sulla rete idrografica			
<input type="checkbox"/> Assenti <input type="checkbox"/> Diffuse <input type="checkbox"/> Concentrate <input type="checkbox"/> Stagnanti			<input type="checkbox"/> Deviazione <input type="checkbox"/> Sbarramento totale <input type="checkbox"/> Sbarramento parziale <input type="checkbox"/> Caduta in invasivo			
Densità di drenaggio <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Bassa			Grado gerarchizzazione <input type="checkbox"/> Alto <input type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Basso			
Altro:			Altro:			

GEOLOGIA	Zona di rottura		Costituzione della massa spostata	
	Litotipo/i, giacitura ecc...	Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione ecc...	<input type="checkbox"/> Eluvio - colluviale <input type="checkbox"/> Detrito di versante <input checked="" 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
accumulo di frana		Altro:		

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

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				
La rappresentazione sulle tavole 2 e 2bis è ampiamente sovrastimata per tenere conto della possibile evoluzione regressiva imputabile all'attività erosiva del corso d'acqua					

GEOLOGIA TECNICA	Prove geotecniche <input type="checkbox"/> In sito <input type="checkbox"/> Di laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> Dati stimati <input type="checkbox"/> Altro: Ubicazione:	Roccia <input type="checkbox"/> Lapidea <input type="checkbox"/> Tenera <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 checked="" 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 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 checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse: campo da gioco <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 vaso <input type="checkbox"/> Altro:		<input type="checkbox"/> Canalette superficiali <input type="checkbox"/> Trincee drenanti <input type="checkbox"/> Pozzi drenanti <input type="checkbox"/> Dreni suborizzontali <input type="checkbox"/> Gallerie drenanti <input type="checkbox"/> Reti <input type="checkbox"/> Spritz - beton <input type="checkbox"/> Rilevati paramassi <input type="checkbox"/> Trincee paramassi <input type="checkbox"/> Strutture paramassi <input type="checkbox"/> Chiodi - bulloni <input type="checkbox"/> Tiranti - ancoraggi <input type="checkbox"/> Imbracature <input type="checkbox"/> Iniezioni / Jet grouting <input type="checkbox"/> Reticoli – micropali <input type="checkbox"/> Trattamento termico <input type="checkbox"/> Trattamento chimico <input type="checkbox"/> Trattamento elettrico <input type="checkbox"/> Inerbimenti <input type="checkbox"/> Rimboscimenti <input type="checkbox"/> Disboscamento <input type="checkbox"/> 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:		<input type="checkbox"/> Canalette superficiali <input type="checkbox"/> Trincee drenanti <input type="checkbox"/> Pozzi drenanti <input type="checkbox"/> Dreni suborizzontali <input type="checkbox"/> Gallerie drenanti <input type="checkbox"/> Reti <input type="checkbox"/> Spritz - beton <input type="checkbox"/> Rilevati paramassi <input type="checkbox"/> Trincee paramassi <input type="checkbox"/> Strutture paramassi <input type="checkbox"/> Chiodi - bulloni <input type="checkbox"/> Tiranti - ancoraggi <input type="checkbox"/> Imbracature <input type="checkbox"/> Iniezioni / Jet grouting <input type="checkbox"/> Reticoli – micropali <input type="checkbox"/> Trattamento termico <input type="checkbox"/> Trattamento chimico <input type="checkbox"/> Trattamento elettrico <input type="checkbox"/> Inerbimenti <input type="checkbox"/> Rimboscimenti <input type="checkbox"/> Disboscamento <input type="checkbox"/> Vimate, fascinate <input type="checkbox"/> Briglie – soglie <input type="checkbox"/> Difese spondali <input type="checkbox"/> Consolidamento edifici <input type="checkbox"/> Demolizioni <input type="checkbox"/> Evacuazioni <input type="checkbox"/> Sistemi di allarme		
	Uso del territorio Gli studi e le indagini geologico – tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO Il monitoraggio è destinato a: <input type="checkbox"/> progettazione di interventi di sistemazione <input type="checkbox"/> allertamento <input type="checkbox"/> altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: <input type="checkbox"/> miglioramento della stabilità del pendio <input type="checkbox"/> stabilizzazione del pendio Stima dei costi di quanto previsto: Destinazione d'uso del territorio prevista: Altro:		<input type="checkbox"/> Canalette superficiali <input type="checkbox"/> Trincee drenanti <input type="checkbox"/> Pozzi drenanti <input type="checkbox"/> Dreni suborizzontali <input type="checkbox"/> Gallerie drenanti <input type="checkbox"/> Reti <input type="checkbox"/> Spritz - beton <input type="checkbox"/> Rilevati paramassi <input type="checkbox"/> Trincee paramassi <input type="checkbox"/> Strutture paramassi <input type="checkbox"/> Chiodi - bulloni <input type="checkbox"/> Tiranti - ancoraggi <input type="checkbox"/> Imbracature <input type="checkbox"/> Iniezioni / Jet grouting <input type="checkbox"/> Reticoli – micropali <input type="checkbox"/> Trattamento termico <input type="checkbox"/> Trattamento chimico <input type="checkbox"/> Trattamento elettrico <input type="checkbox"/> Inerbimenti <input type="checkbox"/> Rimboscimenti <input type="checkbox"/> Disboscamento <input type="checkbox"/> Vimate, fascinate <input type="checkbox"/> Briglie – soglie <input type="checkbox"/> Difese spondali <input type="checkbox"/> Consolidamento edifici <input type="checkbox"/> Demolizioni <input type="checkbox"/> Evacuazioni <input type="checkbox"/> Sistemi di allarme		

GEOLOGIA TECNICA	Prove geotecniche	Litotecnica				
	<input type="checkbox"/> In sito <input type="checkbox"/> Di laboratorio <input checked="" 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	<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 checked="" 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	Tipo profilo	Settore di versante includente più frane o indizi di frana	
	Quota crinale m Quota fondovalle m Distanza tra il punto sommitale del coronamento e il crinale (m) Pendenza media (°) Esposizione (°) Altro:	<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:	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			Indagini e interventi		
	A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti			A: già effettuati B: da effettuarsi		
	A	B	C	A	B	B
	<input type="checkbox"/> Singolo edificio residenziale privato. <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> Viabilità: comunale <input type="checkbox"/> Altro:	<input type="checkbox"/> Frana <input type="checkbox"/> Rottura diga di frana <input type="checkbox"/> Sbarramento corso d'acqua <input type="checkbox"/> Caduta in vaso <input type="checkbox"/> Altro:	<input type="checkbox"/> Sbarramento corso d'acqua <input type="checkbox"/> Altro:	<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"/> Inclinometri <input type="checkbox"/> Piezometri <input type="checkbox"/> Fessurimetri <input type="checkbox"/> Estensimetri <input type="checkbox"/> Clinometri <input type="checkbox"/> Assessimetri <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	<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:

INDICE

1. OSSERVAZIONI DELL'ARPA PIEMONTE.....	2
2. OSSERVAZIONI DELLA DIREZIONE OPERE PUBBLICHE, DIFESA DEL SUOLO, ECONOMIA MONTANA E FORESTE - SETTORE PIANIFICAZIONE DIFESA DEL SUOLO - DIGHE DELLA REGIONE PIEMONTE.....	9
3. ALLEGATO 1 - CRONOPROGRAMMA.....	11
4. ALLEGATO 2 - INTEGRAZIONE ALLE SCHEDE DELLE FRANE.....	14