



Provincia di Genova

## **AMBITO REGIONALE DI BACINO 17**

### **PIANO DI BACINO STRALCIO SUL RISCHIO IDROGEOLOGICO**

*(ai sensi dell'art. 1, comma1, del D.L. 180/1998 convertito in L. 267/1998)*

### **AREE SCOLANTI AMBITO 17**

## **PIANO DEGLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO**



Approvato con DCP n. 68 del 12 dicembre 2002

<b>Elaborato</b>	<b>Verificato</b>	<b>Verificato</b>	<b>Regolarità tecnica</b>	<b>Data</b>	<b>Rev.</b>
Dott. Ing. Antonietta Gajno	Dott. Geol. Aurelio Giuffrè	Dott.ssa Maria Traverso	Dott. Geol. Mauro Lombardi	12/12/2002	0

## 1 Premessa

Nell'ambito di un piano di bacino l'analisi delle criticità e delle situazioni di rischio è propedeutica alla individuazione degli obiettivi e delle linee di intervento per la riduzione del rischio stesso a livelli prefissati. Per quanto riguarda in particolare i piani stralcio sul rischio idrogeologico, "L'Atto di indirizzo e coordinamento per l'individuazione dei criteri relativi agli adempimenti di cui all'art. 1, commi 1 e 2, del decreto-legge 11 giugno 1998, n. 180/98", pubblicato sulla G.U. del 5.1.1999, prevede, a seguito della fase di perimetrazione e valutazione dei livelli di rischio idrogeologico (inteso come rischio di inondazione e geomorfologico), la "Fase terza - fase di programmazione della mitigazione del rischio".

Il piano degli interventi di mitigazione del rischio idrogeologico elaborato nel presente piano stralcio è l'insieme delle proposte di intervento associate alle diverse criticità individuate attraverso le analisi precedenti, ordinato secondo criteri di priorità conseguenti all'urgenza e al grado di rischio connesso per persone e beni.

Si evidenzia che, nella strutturazione del presente documento, si è fatto specifico riferimento al *Piano di bacino stralcio sul rischio idrogeologico del T. Sturla*, redatto a cura del Settore Assetto del Territorio e Controllo Tecnico della Regione Liguria. Di tale "Piano Pilota", per esigenze di uniformità, sono state riprese integralmente alcune parti descrittive di inquadramento generale e di impostazione metodologica.

La definizione del quadro di interventi scaturisce dall'analisi dei risultati delle fasi conoscitive del bacino, che hanno permesso l'individuazione delle maggiori problematiche e criticità. Si fonda in particolare sulla carta della pericolosità qui elaborata, che nel presente caso consiste nella sola carta di suscettività al dissesto, e sulla carta del rischio idrogeologico elaborata sulla base dell'uso del territorio. Gli interventi individuati sono riferiti alle criticità evidenziate nella pericolosità, mentre la loro priorità, in termini di attuazione e finanziamento, è determinata dal grado di rischio a cui l'area risulta soggetta.

La struttura del presente piano degli interventi fa riferimento ai contenuti della raccomandazione elaborata dal Comitato Tecnico Regionale dell'Autorità di Bacino di rilievo regionale relativamente alle "Indicazioni metodologiche per la redazione del piano di interventi per la mitigazione del rischio idrogeologico nei Piani di bacino ex D.L. 180 e s. m. e i." In riferimento alle indicazioni fornite nella linea guida suddetta, il piano degli interventi è stato elaborato attraverso un percorso che estrinseca le possibili soluzioni alle criticità individuate in relazione alle condizioni di rischio e dell'efficacia da esse attesa a scala di bacino.

Ogni intervento proposto dal Piano è corredato da una stima economica di massima del costo dello stesso. Le cifre calcolate si basano su ipotesi di massima per ciascuna opera e costituiscono una stima compatibile con la scala di lavoro della pianificazione a livello di bacino.

Esse rappresentano perciò una stima di massima della spesa che l'intervento comporta, anche in considerazione del fatto che alcune problematiche realizzative potranno emergere solo in fase di progettazione, quando si disporrà di rilievi di dettaglio eseguiti ad una scala adeguata alle zone interessate dagli interventi. Una precisazione riguarda le competenze per la realizzazione e manutenzione delle opere. Esse devono essere stabilite in relazione a quanto indicato dalla Legge Regionale 18/99 Artt. 92-93, che individua nella Provincia di Genova l'ente preposto all'esecuzione delle opere, in assenza di altri soggetti tenuti alla realizzazione, come i concessionari, pubblici e privati, o i proprietari frontisti.

Nel bacino esaminato nel presente Piano, come ampiamente analizzato nei capitoli precedenti, le sole problematiche esistenti sono riconducibili a criticità geomorfologiche, in quanto fenomeni idraulici propriamente definibili non sono stati analizzati, vista la quasi completa assenza di reticolo idrografico interferente con strutture.

Il confronto tra la Carta della Suscettività al Dissesto e la Carta degli Elementi a Rischio e del Rischio, ha permesso di mettere in evidenza le aree e le situazioni a diversa criticità. Da tale confronto si identificano le aree del bacino che richiedono maggiore o minore attenzione in fase di pianificazione degli interventi di mitigazione.

Su tale base sono state individuate alcune tipologie di intervento ed elementi di orientamento a diversa priorità e quindi a breve o lungo termine.

Gli interventi più specifici sono stati localizzati per una più rapida individuazione ed una migliore comprensione sulla Carta degli Interventi (Tavola 19).

## **2 Interventi relativi a problematiche geomorfologiche**

### ***2.1 Quadro generale delle criticità***

Il confronto tra la Carta della Suscettività al Dissesto (Tav. 6 in Allegato) e la Carta degli Elementi a Rischio e del Rischio (Tavole 16-17 in Allegato), permette di mettere in evidenza le aree e le situazioni a diversa criticità nell'ottica complessiva del lavoro svolto; da tale confronto si identificano le aree del bacino che richiederanno maggiore o minore attenzione in fase di pianificazione.

Il quadro delle criticità che emerge risulta caratterizzato da situazioni di degrado generalizzato dei versanti con problematiche di natura geologico-geotecnica, arealmente estese, oltreché da dissesti attivi o quiescenti. Tale situazione determina condizioni di rischio laddove risultano essere in prossimità di insediamenti urbani o di altre strutture antropiche.

Rispetto alla totalità dei dissesti censiti vengono indicati quelli interventi che, nell'ambito di una programmazione di emergenza volta alla riduzione delle situazioni di massimo rischio, assumono una priorità maggiore. Questi interventi sono stati poi suddivisi in interventi a grado di attenzione alto e interventi a grado di attenzione minore.

Gli interventi più specifici, già identificabili a livello puntuale in questa fase del lavoro, sono stati localizzati per una più rapida individuazione ed una migliore comprensione del testo sulla Carta degli Interventi (Tavola 19 in Allegato). Tale elaborato grafico riporta la localizzazione degli interventi, a carattere puntuale o di tipo areale, correlati alle criticità riscontrate nel bacino. Gli interventi sono stati numerati e suddivisi per tipologia secondo la legenda riportata sulla Tavola 19.

## **2.2 Interventi strutturali areali e puntuali**

Gli interventi qui segnalati sono stati elaborati, in maniera interdisciplinare, sulla base dei dati a disposizione e da quanto emerso dalle analisi delle carte della suscettività al dissesto e degli elementi a rischio. Si rammenta pertanto che, essendo questo un Piano di Bacino, le cui applicazioni sono finalizzate alla programmazione su piccola e media scala, per ciascuna delle seguenti situazioni, in fase di progetto dell'intervento, occorrerà uno studio specifico ed approfondito di carattere essenzialmente geotecnico che permetta di stabilire le più appropriate modalità di realizzazione dell'opera o dell'azione atta a mitigare il dissesto e le sue conseguenze.

### **(A1) Sistemazione di versante nel tratto della rete stradale Riva-Moneglia**

La strada che collega i centri di Riva Trigoso e Moneglia, nei tratti fuori galleria, può essere sede di locali dissesti a seguito della criticità alta in cui verte il versante. Pertanto dovrà essere predisposto uno studio che identifichi le situazioni più a rischio e predisponga una serie di opere di presidio alla rete viaria.

*Stima dei costi: € 20,650.00*

## **2.3 Interventi non strutturali**

Con questi interventi si vanno ad affrontare quelle situazioni che, generalmente, non costituiscono pericolo immediato per manufatti o persone, ma che in seguito ad una loro evoluzione potrebbero manifestare i loro effetti in maniera più incisiva e richiedono pertanto un continuo controllo. Ricadono in questo contesto gli areali particolarmente soggetti a movimenti franosi anche se quiescenti o artificialmente stabilizzati, le porzioni di versante soggetti a movimenti lenti di versante, le paleofrane che presentano segnali di rimovimentazione (numeri e lettere assegnati nel seguito agli interventi corrispondono a quelli riportati sulla Carta degli Interventi, Tavola 19 in Allegato).

### **(B1) Sistemazione versante Costa del Castello**

Questo tratto di costa, che da Sestri Levante si dipana fino a Punta Manara, è meta di numerosi turisti in quanto è una passeggiata che si snoda tra la macchia mediterranea con splendidi scorci panoramici sul mare e sulla costa. Al fine di una promozione turistica si consigliano la risistemazione dei sentieri, opere di regimazione delle acque e il rimodellamento dei versanti con tecniche di Ingegneria Naturalistica, quali canalette in legno e pietrame, gradonature, palizzate semplici, grate vive ecc. Una proposta potrebbe essere quella di trasformare quest'area in una vera scuola di Ingegneria naturalistica mediante la realizzazione di una serie di interventi tipo commentati da cartelli

riepilogativi del tipo e le modalità dell'intervento. Tutto ciò porterebbe ad una migliore conoscenza di tali tecniche (molte volte realizzate senza un'adeguata competenza) e ad una maggiore sensibilizzazione e rispetto dell'ambiente.

Stima dei costi: € 206,600.00

### 3 Interventi lungo i corsi d'acqua

Come più volte sottolineato nella zona in esame non vi sono corsi d'acqua potenzialmente soggetti a fenomeni di inondazione, ma soltanto rii minori che per lo più non interferiscono con strutture o infrastrutture. Gli unici punti in cui sono stati effettuati sopralluoghi sono riportati nella tav. 14 - carta delle sezioni di stima delle portate al colmo. Tali zone consistono nella zona di Sestri Levante ove è ubicato il capannone della Fincantieri e nel punto di attraversamento del Rio Valle Grande da parte della strada costiera Moneglia - Sestri Levante. In nessuna delle due situazioni si sono rilevati problemi connessi a potenziali criticità idrauliche. Si osserva comunque che alcuni interventi di manutenzione e pulizia dei colatoi minori sono comunque auspicabili, seppur con priorità bassa, data l'assenza di interferenze significative con l'urbanizzato. Tali interventi sono più collegabili ad una riqualificazione ambientale e naturalistica, visto il pregio ambientale dell'intera area di studio.

### 4 Priorità degli Interventi

Si riporta nel seguito la tabella sintetica degli interventi previsti:

<b>Sigla Intervento</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Stima costo</b>
<b>A1</b>	Sistemazione di versante nel tratto della rete stradale Riva-Moneglia - Studio di dettaglio	20,650.00
<b>B1</b>	Sistemazione versante Costa del Castello	206,600.00
	<b>totale</b>	<b>227,250.00</b>

Tabella 5.4.1 Elenco riassuntivo interventi prioritari

# INDICE

<b>1 Premessa .....</b>	<b>1</b>
<b>2 Interventi relativi a problematiche geomorfologiche .....</b>	<b>2</b>
<b><i>2.1 Quadro generale delle criticità.....</i></b>	<b>2</b>
<b><i>2.2 Interventi strutturali areali e puntuali.....</i></b>	<b>3</b>
<b>2.3 Interventi non strutturali .....</b>	<b>3</b>
<b>3 Interventi lungo i corsi d'acqua .....</b>	<b>4</b>
<b>4 Priorità degli Interventi .....</b>	<b>4</b>