



**PROVINCIA DI GENOVA**  
**Deliberazione del Commissario Straordinario**  
**con i poteri della Giunta Provinciale**

DIREZIONE PIANIFICAZIONE GENERALE E DI BACINO  
DIREZIONE PIANIFICAZIONE GENERALE E DI BACINO

Prot. Generale n. 0085501 Anno 2013

Deliberazione n. 80

**OGGETTO: Piano di Bacino Ambito 14. Atto di approvazione della variante non sostanziale ai sensi dell'art. 10 c. 5 della L.R. 58/2009 relativamente al Rio Poggio in comune di Bogliasco.**

L'anno duemilatredecim addi sette del mese di agosto alle ore 11:30, presso la Sede della Provincia di Genova;

**Il Commissario Straordinario**

*Visto il Decreto del Presidente della Repubblica del 9 maggio 2012 pubblicato sulla G.U. n. 114 del 17.05.2012 con cui il signor Giuseppe Piero Fossati è stato nominato Commissario Straordinario per la provvisoria gestione della Provincia di Genova con il contestuale conferimento dei poteri spettanti al Consiglio provinciale, alla Giunta e al Presidente;*

*Visto, altresì, il successivo Decreto del Prefetto di Genova del 10.05.2012, come modificato dal successivo Decreto del 16.11.2012, con cui sono stati nominati Sub Commissari la dott.ssa Flavia Anania e il dott. Carmine Battista;*

*Con l'assistenza del Segretario Generale dott. Araldo Piero ;*

**ADOTTA**

Con i poteri della Giunta Provinciale la seguente deliberazione;

Visto l'art. 48 del D.Lgs. n. 267/2000 s.m.i. e l'art. 2 lett. b) della L.R. 58/2009 per il quale la Giunta provinciale ed il Consiglio provinciale sono organi dell'Autorità di bacino regionale;

Vista la L.R. 4-12-2009 n. 58 "Modifiche all'assetto dell'Autorità di bacino di rilievo regionale" e s.m.i., con particolare riferimento all'art. 10, commi 4 bis e 5, che disciplinano le procedure di pubblicità preventiva e di approvazione delle varianti non sostanziali ai Piani di bacino vigenti, ivi comprese quelle che consistono nel recepimento di criteri e di indirizzi approvati dall'Autorità di bacino;

Vista la D.G.R. n. 894 del 30/07/2010 recante la disciplina procedurale ed operativa per le istanze di variante ai piani di bacino, integrata con la successiva D.G.R. n. 987 del 05/08/2011 sotto il profilo delle procedure di approvazione delle varianti in questione;

Preso atto che la D.G.R. n. 987/2011 prevede quanto segue:

- l'organo politico più adeguato della Provincia (Giunta Provinciale in quanto competente all'approvazione delle varianti non sostanziali) prende atto della variante in corso preliminarmente all'approvazione;
- indice la fase di pubblicità preventiva stabilendone modalità e termini di divulgazione, confronto e presentazione delle osservazioni;
- prevede un regime transitorio con adeguate misure di attenzione fino all'entrata in vigore della variante.

Preso atto in particolare che:

- nell'ambito dell'attività del Servizio di Controllo e gestione del territorio dell'Amministrazione provinciale, è stato acquisito dal Comune di Bogliasco un rilievo di dettaglio del rio Poggio, relativamente al tratto terminale tombinato.
- sulla base di tale documentazione, integrata con il rilievo effettuato in proprio del rimanente tratto a valle della tombinatura, sono state aggiornate le verifiche idrauliche del rio Poggio.
- la nuova verifica ha evidenziato, rispetto al Piano vigente, una maggiore criticità del tratto terminale della copertura che lavora in pressione già con portata 50-ennale; pertanto è stato ritenuto necessario aggiornare le aree inondabili, per renderle congruenti con la pericolosità idraulica emersa dalle indagini condotte. In particolare, si è proceduto all'inserimento di alcune aree in fascia A, B e C nonché della

correzione del limite dell'area storicamente inondata, riportando quello individuato nella DGR 2615/1998 e s.m.i.

Vista la nota n.119834 del 2/10/2012 con la quale è stata trasmessa al Segretario dell'Autorità di bacino la richiesta di parere sulla variante in oggetto, ai sensi della comma 5 dell'articolo 10 della LR 58/2009.

Richiamato il parere n. 2/2013, con cui il Comitato Tecnico di Bacino ha espresso, nella seduta del 17/1/2013 parere positivo all'aggiornamento delle fasce d'inondabilità come proposte, previa verifica dell'adeguatezza della perimetrazione in funzione sia della sensitività della modellazione alle condizioni al contorno assunte, sia della morfologia dei luoghi.

Preso atto che tale verifica è stata completata come comunicato al Comitato Tecnico con nota 27863 del 8/3/2013.

Richiamata pertanto la Deliberazione di Giunta Provinciale n.30/2013 con cui è stata effettuata una presa d'atto e dato avvio alla pubblicità preventiva all'approvazione della variante in oggetto ai sensi dell'articolo 10 comma 5 della L.R. 58/2009 e che la relativa documentazione è stata pubblicata sul sito internet della Provincia [www.provincia.genova.it](http://www.provincia.genova.it).

Richiamata la nota n. 47560 del 2/5/2013 con cui è stato trasmesso al Comune di Bogliasco l'avviso pubblico di informazione, ai sensi dell'art. 10, comma 5 della L.R. 58/2009, ai fini della pubblicazione all'albo pretorio per trenta giorni consecutivi dal 8/5/2013 al 7/6/2013, onde consentire agli interessati di prendere visione degli elaborati e presentare eventuali osservazioni e che il Comune ha attestato l'avvenuta pubblicazione a mezzo di comunicazione prot.n. 4325/5515 del 10/6/2013.

Preso atto che nel periodo di pubblicazione è pervenuta un'unica osservazione da parte del Comune di Bogliasco, trasmessa con nota n.5212 del 3/6/2013 con cui venivano formulati i seguenti rilievi:

- 1) la verifica idraulica non avrebbe tenuto conto della laminazione dell'invaso sul rio realizzato nell'ambito della scarica di inerti, autorizzata dalla Provincia con Provv. 475 del 20/02/2006;
- 2) sarebbe in corso uno studio idraulico di dettaglio con analisi del bacino finalizzato a valutare le portate, tenuto conto dell'invaso a monte;
- 3) La nuova perimetrazione delle fasce risulterebbe incongruente in rapporto all'orografia dei luoghi.

Richiamata a riscontro delle criticità rappresentate la nota n.62489 del 7/6/2013 con cui sono state fornite alcune precisazioni al Comune in merito alle osservazioni formulate, illustrando in sintesi la procedura da seguire al fine di una modifica delle portate di Piano, proponendo altresì un sopralluogo congiunto volto alla verifica in sito delle incongruenze riscontrate.

Ricordato che in data 18/7/2013 è stato effettuato il succitato sopralluogo in Comune per esaminare puntualmente le osservazioni. In particolare si è evidenziato quanto segue:

- Relativamente ai rilievi di cui ai punti 1) e 2) si è preso atto che lo studio, ormai completato, porterebbe ad una riduzione della portata duecentennale dell'ordine del 30%; tuttavia, viste le caratteristiche tecniche dell'invaso, del tutto peculiari per l'ambito provinciale, risulta necessario fornire gli elementi necessari per la validazione di tale studio. Inoltre, tenuto conto dei dati ad oggi disponibili dai quali emerge una maggior pericolosità idraulica rispetto al Piano vigente, appare comunque opportuno concludere al più presto l'iter di approvazione della variante in corso. Non appena lo studio verrà validato, e si potranno quindi ottenere informazioni certe di maggior dettaglio, si potrà avviare una nuova procedura di variante volta all'aggiornamento delle portate di piena del Piano e al conseguente adeguamento delle aree inondabili.
- In riferimento al punto 3), le incongruenze rilevate sono collegate all'eccessiva estensione dell'area storicamente inondata, la quale, risultando già approvata con DGR 2615/98, viene riportata nel Piano senza modifiche.

Dato atto che con l'occasione della variante in corso, è stato aggiornato il Piano degli interventi, eliminando l'intervento ID-PO-04 previsto sulla parte a monte della scarica, in quanto è già stato realizzato.

Tutto ciò premesso:

- si ritiene dunque di procedere all'approvazione della variante non sostanziale ai sensi dell'art. 10 c. 5 della L.R. 58/2009 relativamente al Rio Poggio in comune di Bogliasco specificando che con pubblicazione sul Bollettino Ufficiale della Regione Liguria entrerà in vigore la modifica relativa allo stato di fatto
- vengono quindi modificati i seguenti documenti:
  - Carta delle aree inondabili e storicamente inondate;
  - Carta delle fasce fluviali;
  - Carta delle tracce delle sezioni idrauliche e dei tratti indagati;

- Carta del rischio idrogeologico;
- Carta degli interventi;
- Relazione generale;
- Piano degli interventi di mitigazione del rischio;
- Verifiche idrauliche

Atteso che nessuna spesa deriva a carico del bilancio provinciale dall'approvazione del presente atto;

Visto il parere del Direttore della Direzione 03 – Pianificazione Generale e di Bacino espresso ai sensi dell'art. 49, comma 1, del D.Lgs. 267/2000;

**Con i poteri della Giunta Provinciale assunti ai sensi e per gli effetti del sopra citato D.P.R. 09/05/2012;**

### **DELIBERA**

per le motivazioni nelle premesse esposte:

1. di approvare la variante dei seguenti elaborati del Piano di Bacino Ambito 14 relativamente al rio Poggio:
  - Carta delle aree inondabili e storicamente inondate;
  - Carta delle fasce fluviali;
  - Carta delle tracce delle sezioni idrauliche e dei tratti indagati;
  - Carta del rischio idrogeologico;
  - Carta degli interventi;
  - Relazione generale;
  - Piano degli interventi di mitigazione del rischio;
  - Verifiche idrauliche
2. di dare atto che le carte di cui al punto 1, così come modificate, entreranno in vigore con la pubblicazione del presente provvedimento sul Bollettino Ufficiale della Regione;
3. di dare mandato alla competente Direzione 03 – Pianificazione Generale e di Bacino - per l'espletamento degli adempimenti procedurali previsti dall'articolo 10 comma 6 della Legge Regionale n. 58/2009, riguardo alla pubblicazione sul Bollettino Ufficiale della Regione dell'avviso dell'avvenuta modifica del Piano ed alla successiva trasmissione agli Enti pubblici interessati;
4. di prendere atto che nessuna spesa deriva a carico del bilancio provinciale dall'approvazione del presente atto.

E S	Codice	Capitolo	Azione	Importo	Prenotazione N.	Impegno		Accertamento		Esercizio	Note
						N.	Anno	N.	Anno		

**ATTESTAZIONI E PARERI**  
(ai sensi dell'art. 49 D.Lgs. 267 del 18.08.2000)

II DIREZIONE PIANIFICAZIONE GENERALE E DI BACINO, PASETTI ANDREA ANSELMO, ha espresso, sulla presente deliberazione, parere FAVOREVOLE

II SERVIZIO FINANZIARIO ha espresso, sulla presente deliberazione, parere FAVOREVOLE nella persona della Sig.ra Giulia Oliveri

f.to IL Segretario Generale

Araldo Piero

f.to per IL COMMISSARIO STRAORDINARIO

(temporaneamente assente)

Il Sub Commissario

Fossati Giuseppe Piero

**Attestazione di esecutività**

La deliberazione è esecutiva, ai sensi dell'art. 134 del TUEL d.Lgs 267/2000, dal \_\_\_\_\_

f.to Il Segretario Generale o suo delegato

Genova, \_\_\_\_\_

**Certificato di pubblicazione**

La deliberazione è stata pubblicata all'Albo Pretorio della Provincia . dal 13 agosto 2013 al 28 agosto 2013 ai sensi

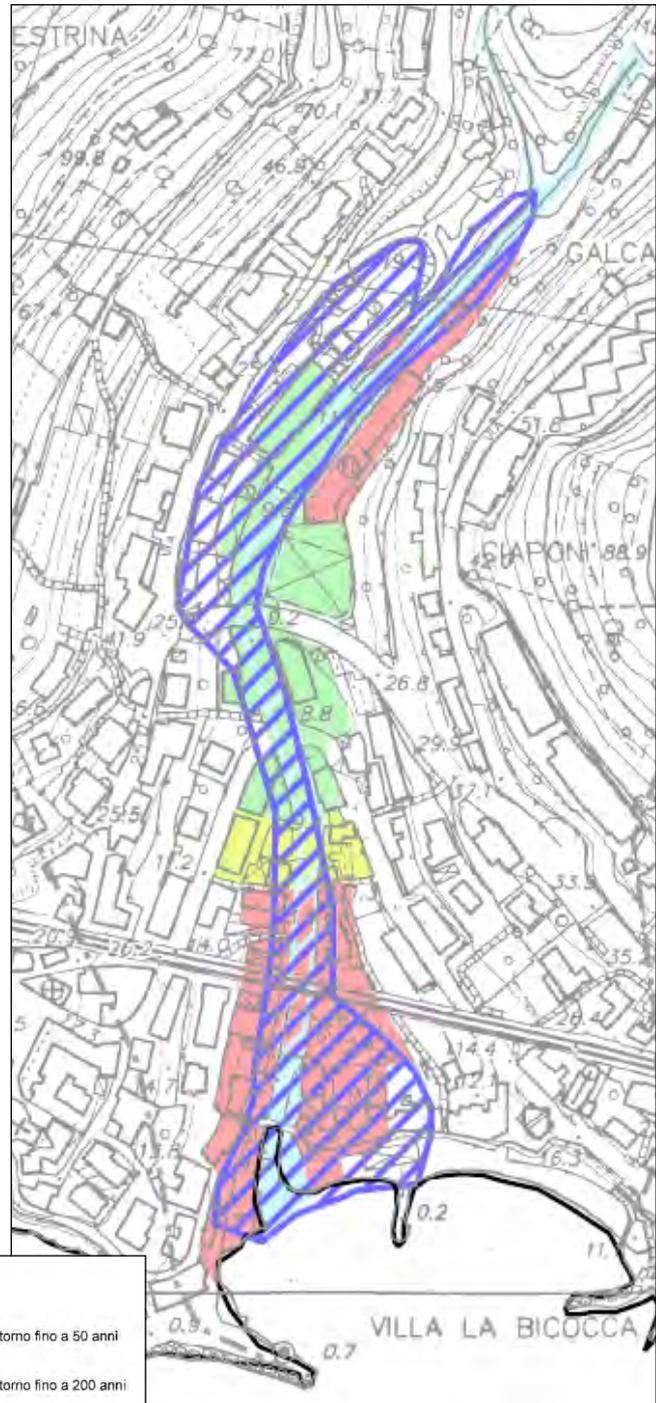
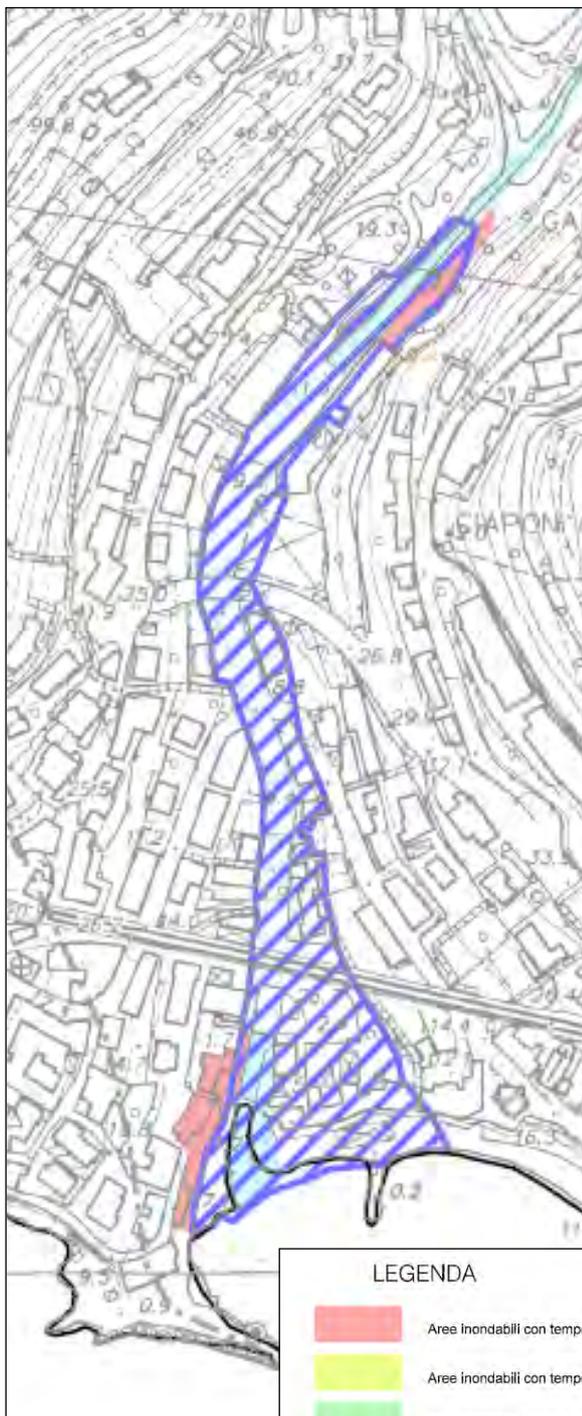
dell'art. 124 del TUEL D. Lgs. n.° 267/2000 e dell'art. 32 Legge n.° 69/2009.

f.to Il Segretario Generale o suo delegato

Genova, lì 13 agosto 2013

### Stralci cartografici

### Carta delle aree inondabili e storicamente inondate

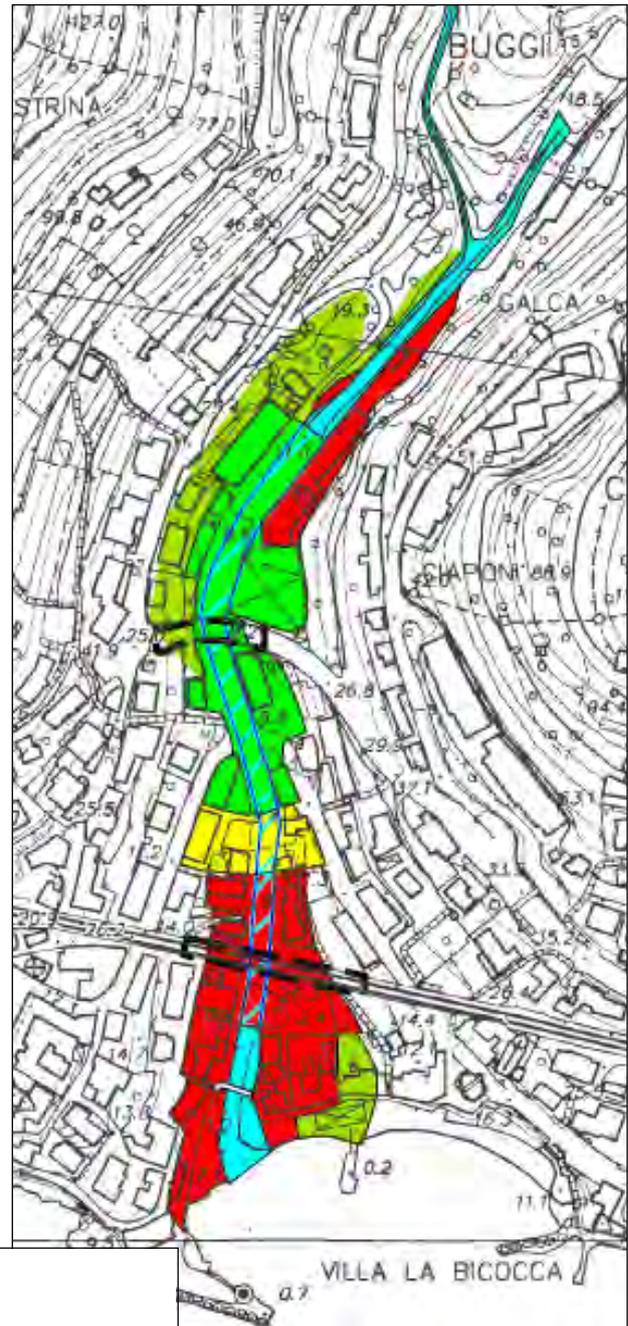


LEGENDA	
	Aree inondabili con tempo di ritorno fino a 50 anni
	Aree inondabili con tempo di ritorno fino a 200 anni
	Aree inondabili con tempo di ritorno fino a 500 anni
	Area storicamente inondate
	ALVEO ATTUALE
	ALVEO TOMBINATO
	LIMITE DEL BACINO

**Piano vigente**

**Proposta di modifica**

**Carta delle fasce fluviali**



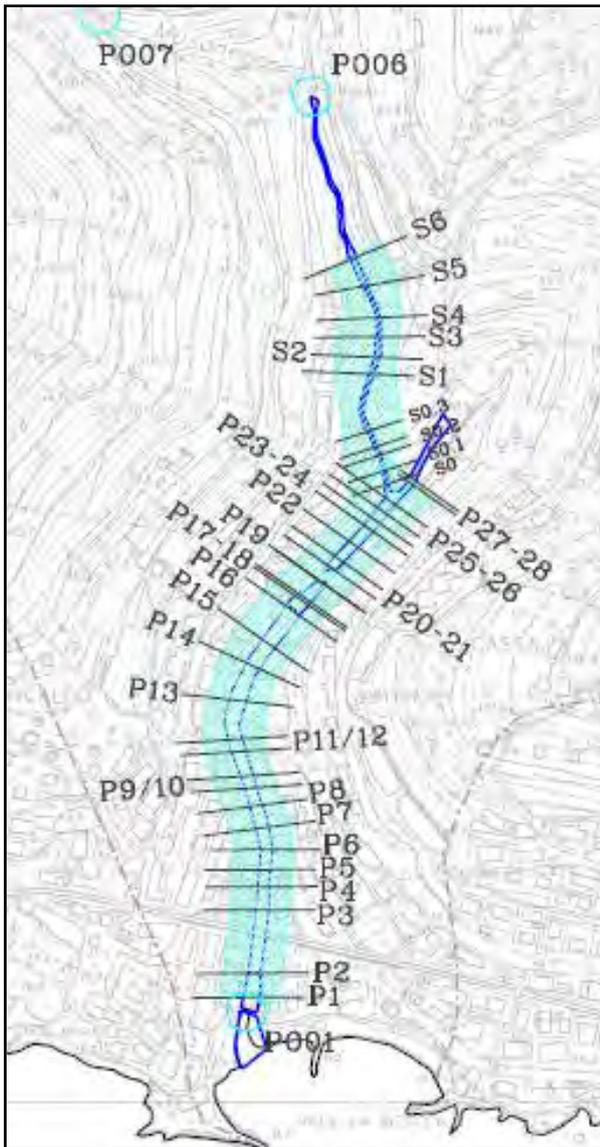
**Piano vigente**

**LEGENDA**

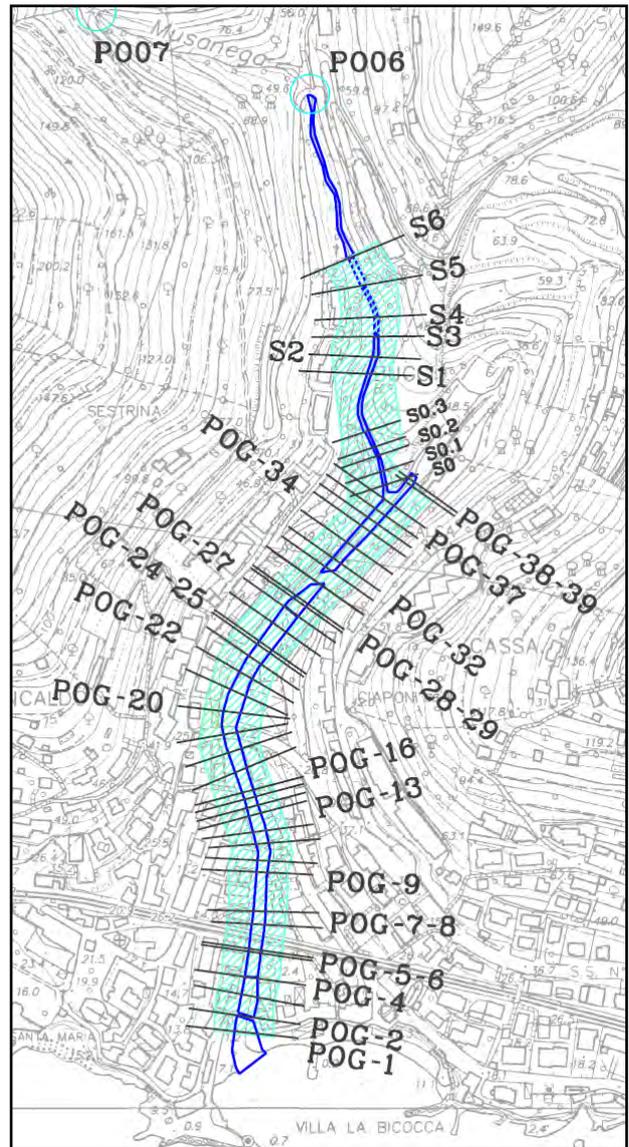
- FASCIA A
- FASCIA A\*
- FASCIA B
- FASCIA B\* (Aree storicamente inondate in tratti non indagati)
- FASCIA C
- FASCIA C (Aree storicamente inondate in tratti indagati)
- ALVEO
- ALVEO TOMBINATO
- LIMITE DEL BACINO

**Proposta di modifica**

### Carta delle tracce delle sezioni idrauliche e dei tratti indagati

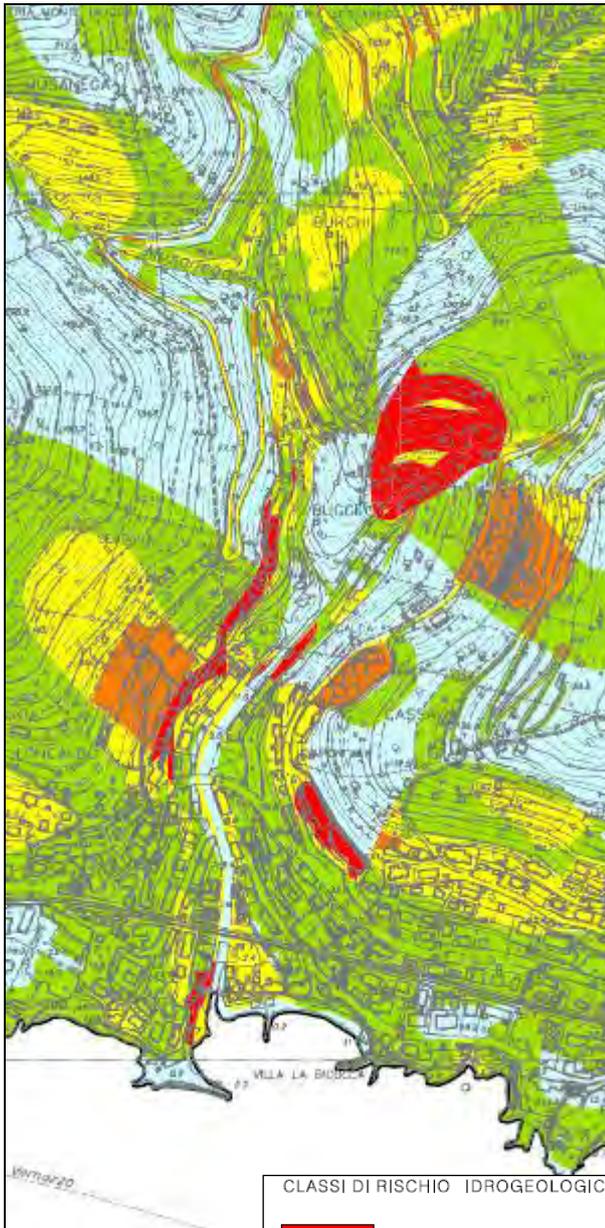


**Piano vigente**

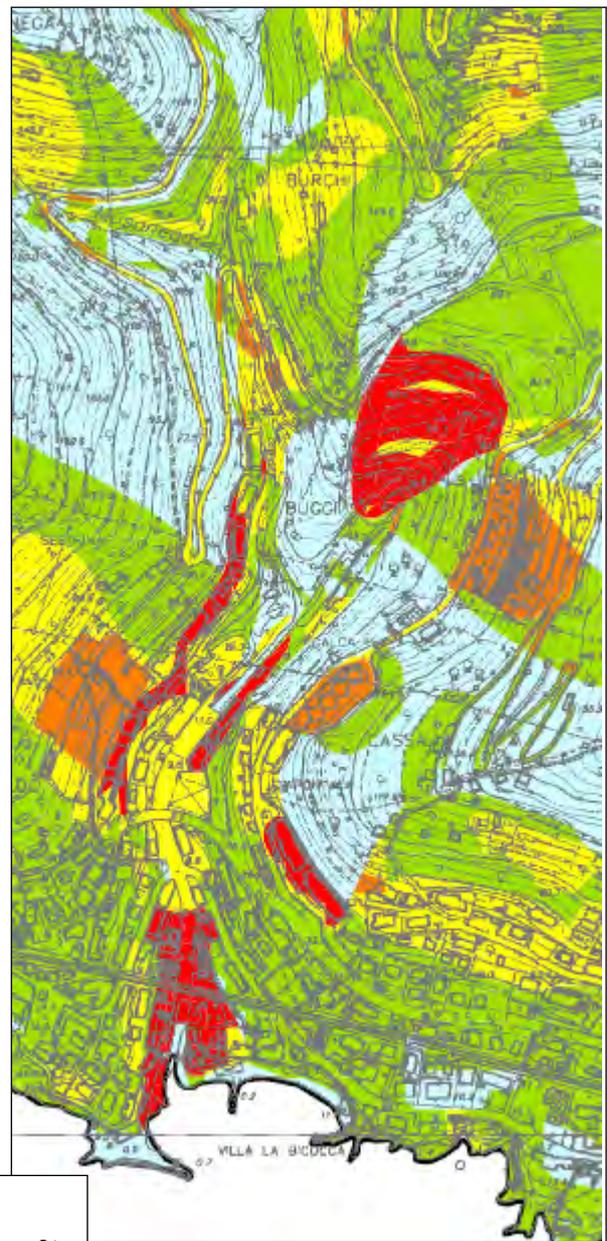


**Proposta di modifica**

### Carta del rischio idrogeologico



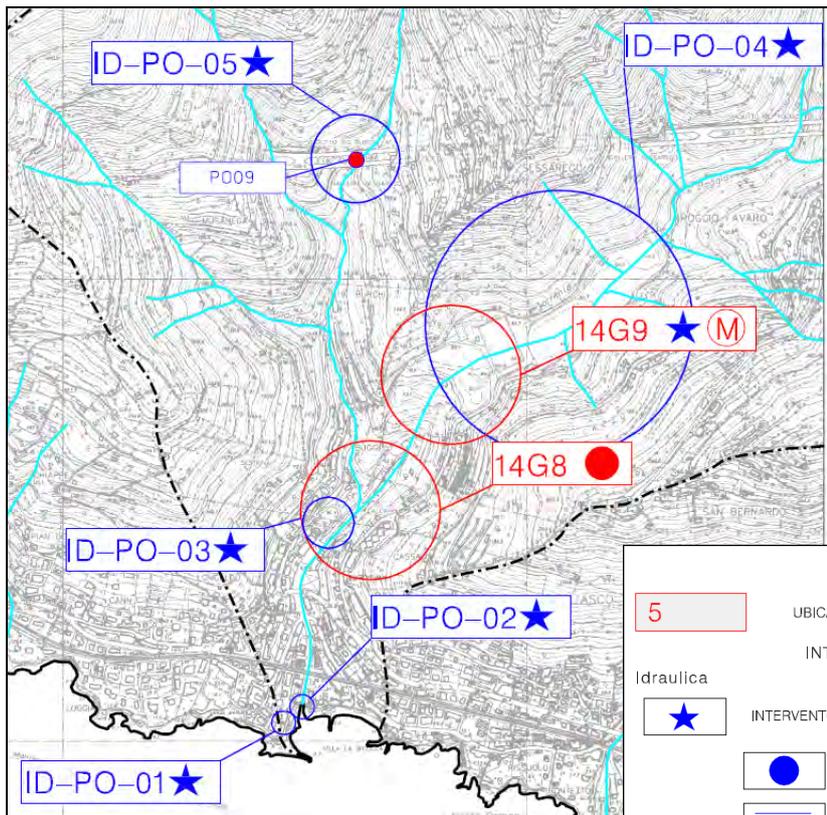
**Piano vigente**



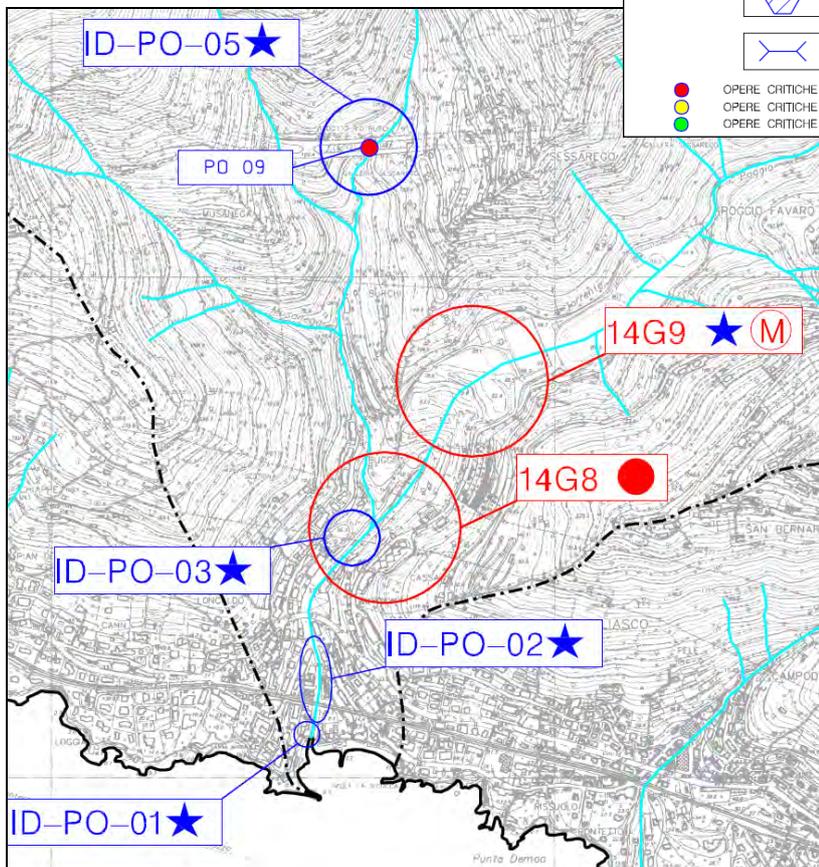
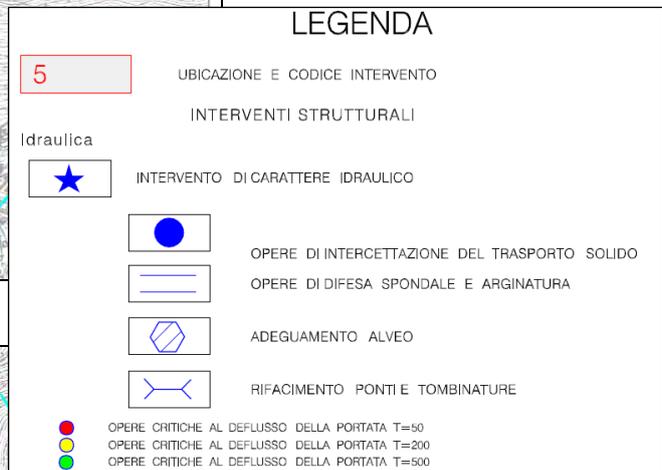
**Proposta di modifica**

CLASSI DI RISCHIO IDROGEOLOGICO		
	RISCHIO MOLTO ELEVATO	R4
	RISCHIO ELEVATO	R3
	RISCHIO MEDIO	R2
	RISCHIO MODERATO	R1
	RISCHIO LIEVE O TRASCURABILE	R0
CLASSI SPECIALI		
	CAVE ATTIVE, MINIERE ATTIVE E DISCARICHE IN ESERCIZIO	
	EX CAVE, EX MINIERE E DISCARICHE DISMESSE	

### Carta degli interventi



**Piano vigente**



**Proposta di modifica**

## Relazione generale (stralcio)

<p>Piano di Bacino stralcio sul rischio idrogeologico <b>AMBITO 14</b> <span style="float:right">Relazione generale</span></p>	<p>Piano di Bacino stralcio sul rischio idrogeologico <b>AMBITO 14</b> <span style="float:right">Relazione generale</span></p>
<p><b>3.3.2.2.3 Torrente Poggio</b></p> <p>Sono state eseguite verifiche di tipo esteso, utilizzando il programma di calcolo Hec-Ras, sul tratto terminale del rio Poggio, dalla confluenza con il t. Sessarego fino allo sbocco. Le sezioni della tombinatura sono state ricavate dai progetti di costruzione dei diversi tratti. Per la verifica è stato utilizzato un coefficiente di scabrezza di Strickler compreso tra <math>30 \text{ m}^{1/3 \text{ s}^{-1}}</math> e <math>33 \text{ m}^{1/3 \text{ s}^{-1}}</math>; come condizioni al contorno si è imposto a valle il livello del mare pari a 1 m, a monte è stata imposta la profondità.</p> <p>L'unica opera in alveo analizzata con verifiche di tipo locale è il ponte romano situato alla foce del rio.</p> <p>Sono state inoltre eseguite verifiche di tipo esteso per il rio Sessarego per un tratto di circa 200 m nel tratto compreso tra il ponte carrabile (S-5.5) e la confluenza nel t. Poggio. Per la verifica è stato utilizzato un coefficiente di scabrezza di Strickler pari a <math>35 \text{ m}^{1/3 \text{ s}^{-1}}</math>; come condizioni al contorno di monte si è imposta la condizione critica.</p> <p>Sono state inoltre eseguite alcune verifiche a carattere locale nei tratti meno urbanizzati delle aste principali, compresi approssimativamente tra Bogliasco e l'abitato di Sessarego.</p> <p>Le verifiche non hanno riguardato l'area della discarica in quanto già oggetto di un progetto del comune di Bogliasco per "interventi di risanamento idraulico-ambientale" dell'ottobre 1995 a firma del Prof. Geol. P. Maifredi, del Dott. Ing. A. Gandolfo e del Dott. Ing. A. Patrone, regolarmente approvato e realizzato, al quale si rimanda per analisi di maggior dettaglio.</p> <p>Sono stati in particolare esaminati con verifiche di tipo locale i seguenti manufatti:</p> <p><b>Torrente Poggio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ponte romano alla foce (PO01);</li> </ul> <p><b>Torrente Sessarego</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ponte carrabile a valle della confluenza con t. Musanega (PO06);</li> <li>- Ponte carrabile (PO09)</li> </ul> <p><b>Torrente Musanega</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ponte carrabile (PO07);</li> </ul> <p><b>Torrente Burchi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ponte carrabile (PO08);</li> </ul> <p>Di seguito per ciascun manufatto si riporta una breve sintesi dei risultati ottenuti:</p> <p><b>Torrente Poggio</b></p> <p><i>Copertura tratto urbanizzato di Bogliasco:</i></p> <p>A monte dell'imbocco è presente un guado che consente l'accesso ad un piazzale in sponda sinistra posto ad una quota inferiore rispetto al livello di piena 50-ennale. L'imbocco della tombinatura è costituita da una struttura in c.a. della larghezza di circa 10 m con luce libera di deflusso pari a circa 5 m.</p> <p><small>Ultima modifica approvata con D.C.P. n. 55 del 09.11.2011 <span style="float:right">Pagina 97 di 121</span></small></p>	<p>Circa 35 m più a valle c'è una briglia alta circa 3 m dopo la quale la sezione ha una luce libera di deflusso pari a circa 6 m.</p> <p>La sezione all'interno della tombinatura ha una larghezza variabile da un minimo di 8,50 ad un massimo di 12,50 m ed una altezza variabile da un minimo di 3 m nelle sezioni più a valle ad un massimo di 6 m nelle sezioni di monte.</p> <p>La sezione di sbocco è a due campate con volta ad arco ribassato della larghezza di circa 6 m e con luce libera di 3 m ciascuna, con pila centrale della larghezza di 0.5 m.</p> <p>Il manufatto risulta adeguato per tutte le portate considerate dall'imbocco della tombinatura fino a circa 100 m a monte dello sbocco, dove la sezione di deflusso diminuisce.</p> <p>La parte terminale del manufatto va in pressione per la portata 500-ennale, e la sezione di sbocco non ha franco sufficiente per la portata duecentennale.</p> <p>A valle dello sbocco in sponda destra è situata una strada che risulta inondabile per portata cinquantennale poiché si trova a quota inferiore rispetto all'intradosso della tombinatura e non ha sovralti arginali in grado di contenere la piena di riferimento.</p> <p><b>Ponte romano alla foce (PO01):</b></p> <p>Il ponte è costituito da una struttura ad arco in pietra della larghezza di 18 m circa, e con luce libera massima in sommità di 7.7 m circa.</p> <p>Il manufatto analizzato con verifiche puntuali risulta adeguato per tutte le portate considerate. Va tuttavia segnalata l'inondabilità del piano viabile in sponda destra per tutti e tre i valori di portata considerati.</p> <p><b>Torrente Sessarego</b></p> <p>Il ponte (S-3) ad arco in pietra della larghezza di circa 6 m con luce massima di deflusso di 3 m risulta sufficiente per tutte le portate esaminate, anche se per la portata 500-ennale si crea un rigurgito che è contenuto all'interno delle arginature.</p> <p>Il ponte carrabile S-5.5 è un ponte ad arco in pietra della larghezza di circa 6 m con luce massima di deflusso di circa 6 m.</p> <p>Il manufatto risulta adeguato per tutte le portate considerate</p> <p><b>Ponte carrabile a valle della confluenza con il torrente Musanega (PO06)</b></p> <p>E' un ponte ad arco in pietra della larghezza di 5.3 m con luce massima di deflusso di 3.8 m. Il manufatto risulta adeguato per tutte le portate considerate</p> <p><b>Ponte carrabile (PO09)</b></p> <p>E' un ponte ad arco in della larghezza di 4.8 m con luce massima di deflusso di 2.4 m. Il manufatto risulta insufficiente per tutte le portate considerate</p> <p><b>Torrente Musanega</b></p> <p><b>Ponte carrabile (PO07):</b></p> <p>E' un ponte ad arco in pietra della larghezza di 2.7 m con luce massima di deflusso di 3.5 m. Il manufatto risulta adeguato per tutte le portate considerate</p> <p><b>Torrente Burchi</b></p> <p><small>Ultima modifica approvata con D.C.P. n. 55 del 09.11.2011 <span style="float:right">Pagina 98 di 121</span></small></p>

## Piano vigente

Piano di Bacino stralcio sul rischio idrogeologico AMBITO 14 Relazione generale

**3.3.2.2.3 Torrente Poggio**

Sono state eseguite verifiche di tipo esteso, utilizzando il programma di calcolo Hec-Ras, sul tratto terminale del rio Poggio, dalla confluenza con il t. Sessarego fino allo sbocco. Le sezioni della tombinatura sono state ricavate da un rilievo fornito dal Comune, realizzato tra il 2007 e il 2008, integrato nella parte terminale con un rilievo realizzato ad hoc nel 2012 e nella parte a monte con sezioni ricavate da una pratica autorizzativa. Per la verifica è stato utilizzato un coefficiente di scabrezza di Strickler compreso tra  $30 \text{ m}^{1/3} \text{ s}^{-1}$  e  $33 \text{ m}^{1/3} \text{ s}^{-1}$  per i tratti con fondo naturale e pari a  $40 \text{ m}^{1/3} \text{ s}^{-1}$  per la tombinatura; come condizioni al contorno si è imposto a valle il livello del mare pari a 1 m, a monte è stata imposta la profondità critica. La confluenza Poggio-Sessarego è stata modellata, come di consueto, nella doppia configurazione, che prevede la portata di piena a valle della confluenza e alternativamente nei due rami di monte.

Sono state inoltre eseguite verifiche di tipo esteso per il rio Sessarego per un tratto di circa 200 m nel tratto compreso tra il ponte carrabile (S-5.5) e la confluenza nel t. Poggio. Per la verifica è stato utilizzato un coefficiente di scabrezza di Strickler pari a  $35 \text{ m}^{1/3} \text{ s}^{-1}$ , come condizioni al contorno di monte si è imposta la condizione critica.

Sono state inoltre eseguite alcune verifiche a carattere locale nei tratti meno urbanizzati delle aste principali, compresi approssimativamente tra Bogliasco e l'abitato di Sessarego.

Le verifiche non hanno riguardato l'area della discarica in quanto già oggetto di un progetto del comune di Bogliasco per "interventi di risanamento idraulico-ambientale" dell'ottobre 1995 a firma del Prof. Geol. P. Maifredi, del Dott. Ing. A. Gandolfo e del Dott. Ing. A. Patrone, regolarmente approvato e realizzato, al quale si rimanda per analisi di maggior dettaglio.

Sono stati in particolare esaminati con verifiche di tipo locale i seguenti manufatti:

**Torrente Sessarego**

- Ponte carrabile a valle della confluenza con t. Musanega (PO06);
- Ponte carrabile (PO09)

**Torrente Musanega**

- Ponte carrabile (PO07);

**Torrente Burchi**

- Ponte carrabile (PO08);

Di seguito per ciascun manufatto si riporta una breve sintesi dei risultati ottenuti:

**Torrente Poggio**

*Copertura tratto urbanizzato di Bogliasco;*

A monte dell'imbocco è presente un guado che consente l'accesso ad un piazzale in sponda sinistra posto ad una quota inferiore rispetto al livello di piena 50-ennale. L'edificio in sponda sinistra, situato subito a valle, comprende un piano fondi non adeguatamente protetto da monte dalla portata 50-ennale.

Proposta di modifica - settembre 2012 Pagina 97 di 121

Piano di Bacino stralcio sul rischio idrogeologico AMBITO 14 Relazione generale

L'imbocco della tombinatura è costituita da una struttura in c.a. della larghezza di circa 10 m con luce libera di deflusso pari a circa 5 m. Circa 35 m più a valle c'è una briglia alta circa 3 m dopo la quale la sezione ha una luce libera di deflusso pari a circa 6 m. La sezione all'interno della tombinatura ha una larghezza variabile da un minimo di 8,50 ad un massimo di 12,50 m ed una altezza variabile da un minimo di 3 m nelle sezioni più a valle ad un massimo di 6 m nelle sezioni di monte. La sezione di sbocco è a due campate con volta ad arco ribassato della larghezza di circa 6 m e con luce libera di 3 m ciascuna, con pila centrale della larghezza di 0,5 m.

Il tratto iniziale della tombinatura risulta adeguato allo smaltimento della portata 500-ennale, sebbene all'imbocco presenti un franco limitato rispetto al carico cinetico. A partire da circa 150 m dallo sbocco, la sezione della tombinatura si riduce; da questo punto in poi la tombinatura lavora in pressione già con portata 50-ennale.

Il tratto terminale, a valle dello sbocco della tombinatura, non risulta adeguato allo smaltimento della portata 50-ennale, che supera la quota spondale in destra, anche a causa di un'apertura nel parapetto, e non ha franco sufficiente in sinistra.

Il ponte romano alla foce è costituito da una struttura ad arco in pietra della larghezza di 18 m circa, e con luce libera massima in sommità di 7,7 m circa. Il manufatto risulta adeguato per tutte le portate considerate.

La mappatura delle aree inondabili rappresenta, a favore di sicurezza, l'estensione dell'esondazione collegata alla potenziale rottura della tombinatura conseguente alla messa in pressione della stessa; pertanto comprende tutte le zone poste a quota inferiore alla sezione idraulica della tombinatura dalla quale ha inizio il moto in pressione all'interno della stessa, variabile in funzione del tempo di ritorno della portata di piena.

**Torrente Sessarego**

Il ponte (S-3) ad arco in pietra della larghezza di circa 6 m con luce massima di deflusso di 3 m risulta sufficiente per tutte le portate esaminate, anche se per la portata 500-ennale si crea un rigurgito che è contenuto all'interno delle arginature. Il ponte carrabile S-5.5 è un ponte ad arco in pietra della larghezza di circa 6 m con luce massima di deflusso di circa 6 m. Il manufatto risulta adeguato per tutte le portate considerate

*Ponte carrabile a valle della confluenza con il torrente Musanega (PO06)*

E' un ponte ad arco in pietra della larghezza di 5,3 m con luce massima di deflusso di 3,8 m. Il manufatto risulta adeguato per tutte le portate considerate

*Ponte carrabile (PO09)*

E' un ponte ad arco in pietra della larghezza di 4,8 m con luce massima di deflusso di 2,4 m. Il manufatto risulta insufficiente per tutte le portate considerate

**Torrente Musanega**

*Ponte carrabile (PO07);*

Proposta di modifica - settembre 2012 Pagina 98 di 121

**Proposta di modifica**

### Piano degli interventi (stralcio)

Piano di bacino stralcio sul rischio idrogeologico **AMBITO 14** Piano degli interventi

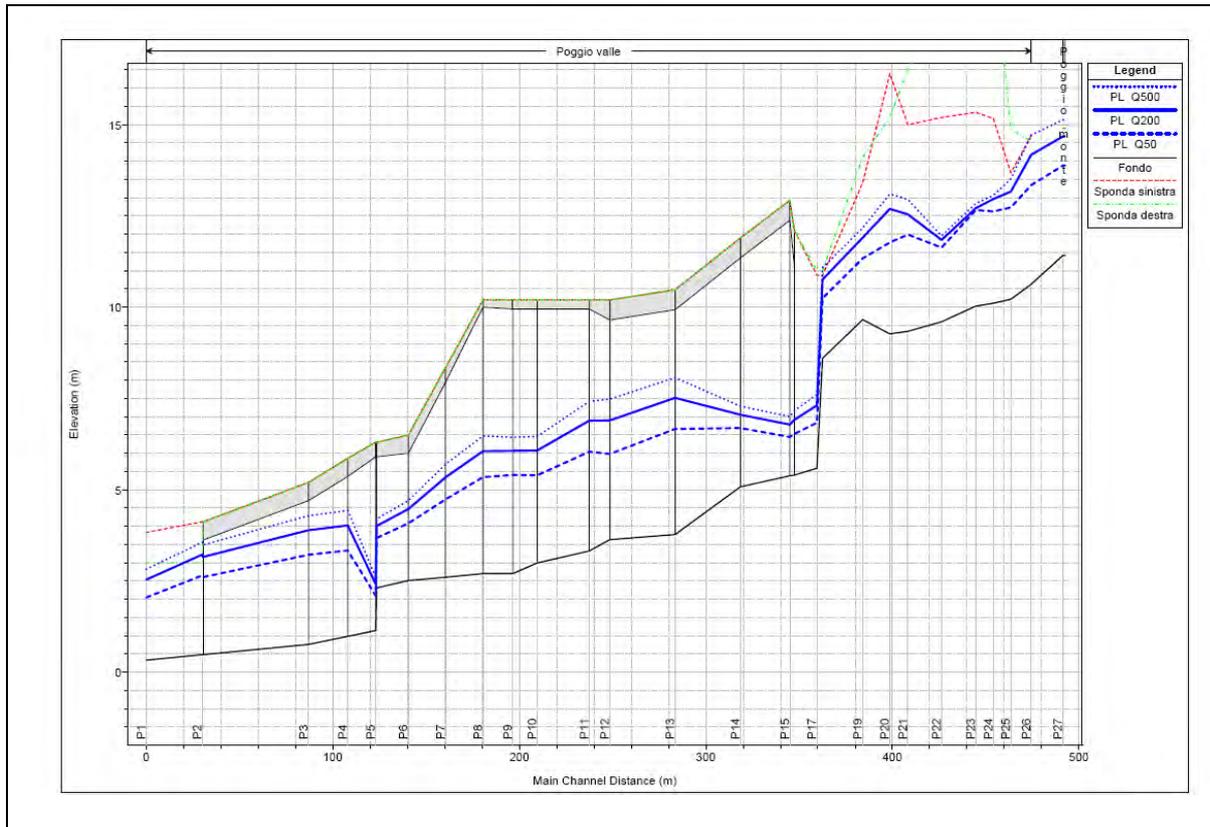
SCHEDA CRITICITA' IDRAULICHE E INTERVENTI								
Bacino: <b>Torrente Poggio</b>								
Corso d'acqua	Comune	Ubicazione	Descrizione della criticità	Codice intervento	Descrizione Intervento		Livello di priorità	Stima economica (Euro)
					Strutturale	Non strutturale		
Torrente Poggio	Bogliasco	Tratto terminale scoperto.	Viabilità spondale critica per Q50 in sponda destra a valle del ponte Romano.	ID-PO-01	Sostituzione della ringhiera esistente con un parapetto che possa funzionare come argine	Regolamentazione all'uso della viabilità in sponda destra.	Molto alta	10'000
Torrente Poggio	Bogliasco	Copertura sul rio da valle della discarica alla foce.	Sezione terminale costituita da un vecchio ponte stradale insufficiente per mancanza di franco alla Q200.	ID-PO-02	Adeguamento sezione terminale della copertura alla Q200.	Data l'incongruenza tra i risultati ottenuti ed il dato storico che indica un'area inondabile piuttosto estesa che interessa l'abitato di Bogliasco si può prevedere un'indagine di dettaglio con rilievo delle sezioni all'interno della tombinatura per valutare il rischio di tale area.	Molto alta	360'000
Torrente Poggio	Bogliasco	Tratto compreso fra il piede della discarica e l'imbocco della copertura.	Tratto d'alveo critico per Q50. Presenza di un guado e di un'attività produttiva in sponda sinistra.	ID-PO-03	Realizzazione di arginatura in sponda sinistra adeguata alla Q200.	Chiusura degli accessi e delle aperture dell'edificio ubicati sotto il livello della Q200. Misure di protezione civile per l'utilizzo del guado durante le allerte.	Molto alta	30'000
Torrente Poggio	Bogliasco	Zona discarica.	Scarico di fondo insufficiente e danneggiato. Infiltrazioni d'acqua nel corpo discarica sul fronte di monte.	ID-PO-04	Prolungamento del canale di gronda verso monte fino a intercettare l'alveo. Impermeabilizzazione del fronte di monte della discarica. Ripristino funzionalità dello scarico di fondo.		Molto alta	1'300'000
Rio Sessarego	Bogliasco	Tratto d'alveo in corrispondenza dell'Autostrada A10.	Ponte carrabile PO09 insufficiente per Q50.	ID-PO-05	Adeguamento ponte PO09 alla Q200.		Molto alta	52'000
<b>TOTALE:</b>								<b>1'752'000</b>

**Piano vigente**

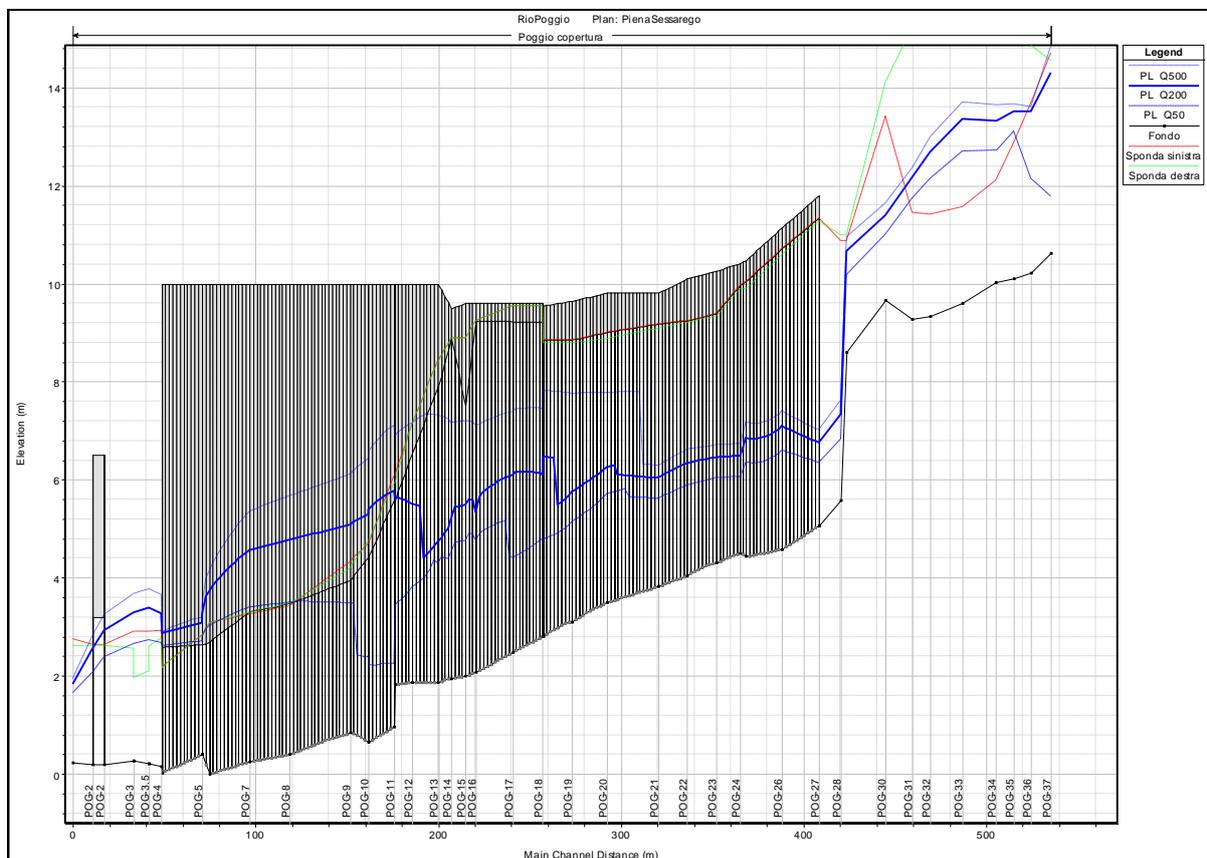
Torrente Poggio								
Corso d'acqua	Comune	Ubicazione	Descrizione della criticità	Codice intervento	Descrizione Intervento		Livello di priorità	Stima economica (Euro)
					Strutturale	Non strutturale		
Torrente Poggio	Bogliasco	Tratto terminale scoperto.	Quota spondale insufficiente	ID-PO-01	Adeguamento quota spondale	Regolamentazione all'uso della viabilità in sponda destra.	Molto alta	50.000
Torrente Poggio	Bogliasco	Copertura tratto terminale	Sezione insufficiente con funzionamento in pressione	ID-PO-02	Adeguamento della sezione terminale della copertura alla Q200.		Molto alta	500.000
Torrente Poggio	Bogliasco	Tratto compreso fra il piede della discarica e l'imbocco della copertura.	Tratto d'alveo critico per Q50. Presenza di un guado	ID-PO-03	Realizzazione di arginatura in sponda sinistra adeguata alla Q200. Eliminazione del guado		Molto alta	100.000
Rio Sessarego	Bogliasco	Tratto d'alveo in corrispondenza dell'Autostrada A10.	Ponte carrabile PO09 insufficiente per Q50.	ID-PO-05	Adeguamento ponte PO09 alla Q200.		Molto alta	50.000
<b>TOTALE:</b>								<b>700.000</b>

**Proposta di modifica**

### Verifiche idrauliche (stralcio)



### Piano vigente



### Proposta di modifica