



REGIONE TOSCANA  
Giunta Regionale

**Direzione Difesa del Suolo e  
Protezione Civile**  
SETTORE ASSETTO IDROGEOLOGICO

(ricevuta 10/9/18)

Legambiente  
Sede

p.c. Comune Carrara

**Oggetto: Risposta nota Legambiente Carrara Prot. 393497 del 10/8/2018**

In relazione alla nota in oggetto, si ritiene necessario, prima di esaminare le questioni di competenza Regionale, fare alcune premesse:

1) Nel MasterPlan approvato con D.G.R.T. 779/2016 sono state individuate le misure necessarie a mitigare il Rischio Idraulico sotteso al torrente Carrione, in accordo allo studio idraulico che la R.T. aveva commissionato all'UNIGE (“Studio idraulico del Torrente Carrione con analisi dei possibili interventi per la mitigazione del rischio”) e allo studio elaborato da GPA ingegneria (“Analisi strutturale dei manufatti di contenimento laterale e trasversali del T. Carrione. Valutazione dello stato attuale e proposte d’intervento”), approvati con D.G.R.T. 676/2016.

Il MasterPlan metteva insieme queste due elaborazioni fatte con finalità diverse (una statica, l'altra idraulica), per individuare tutti gli interventi anche in relazioni alle priorità con cui indirizzare le risorse economiche disponibili, in modo da migliorare la sicurezza idraulica in tempi, ove possibile, celeri. Tenuto conto, che specialmente nella relazione dell'UNIGE, erano previsti numerosi interventi, alcuni dei quali ingegneristicamente molto complessi e di notevole impegno economico.

Pertanto il MasterPlan fissava alcuni principi validi in idraulica e desunti dagli studi citati, e si stabiliva di intervenire da valle verso monte, sul tratto pensile, sulle opere idrauliche da consolidare o rifare.

Per tale motivo, la Regione, oltre che intervenire sulla ricostruzione del muro crollato a valle di via Covetta, ha avviato cantieri e progettazioni che interessano tutto il tratto che va dalla foce al ponte dell'Aurelia. Interventi che prima hanno l'obiettivo di consolidare staticamente le opere idrauliche di contenimento delle piene e successivamente, realizzare l'alveo di magra previsto dallo Studio Idraulico dell'UNIGE. Ad oggi sono stati avviati tre cantieri (quello della realizzazione del



**REGIONE TOSCANA**  
Giunta Regionale

**Direzione Difesa del Suolo e  
Protezione Civile**  
SETTORE ASSETTO IDROGEOLOGICO

nuovo muro già completato) e si ritiene che nel corso del prossimo biennio, saranno avviati tutti gli interventi ad oggi finanziati.

2) Nel MasterPlan era previsto anche, tenuto conto della situazione del bacino montano del torrente Carrione e visto l'impatto di questo bacino sulla sicurezza del centro storico di Carrara, di concretizzare quanto previsto nello studio idraulico sulla parte alta del bacino. Gli interventi che avevano questo obiettivo erano di fatto le 15 dighe/briglie (a diversa efficienza) sui bacini del Torano, del Colonnata e del Gragnana e la galleria di bypass sul Torano verso il Gragnana. Questi interventi erano valutati già nel Master-Plan seppur necessari, complessi e costosi. Pertanto erano previsti con tempi di realizzazione medi-lunghi.

Per questo motivo, la Regione ha avviato da subito il progetto di fattibilità del bypass, ma ha anche in corso la valutazione dell'ottimizzazione di questa infrastruttura con le dighe/briglie previste nello studio idraulico in base a determinati scenari di rischio. Per individuare quali, tra le 11 dighe/briglie (efficienti) previste, risultano prioritarie per raggiungere i primi effetti sulla mitigazione del rischio idraulico nel centro storico ed indirizzare la prima richiesta di risorse economiche a ragion veduta. Questa elaborazione sarà completata nel 2018 e sarà illustrata a tutti i soggetti interessati, in primis allo stesso comune di Carrara, anche per dividerne le scelte strategiche. Su questo "pacchetto" di progettazione si è avviato (anche perché prevista dalla norma per interventi di questa importanza) lo Studio Preliminare Ambientale. Anche questo documento sarà disponibile a fine 2018.

3) Si deve anche tener conto che nello Studio più volte citato dell'UNIGE sono individuate priorità e criticità anche nel tratto intermedio tra la confluenza del torrente Gragnana ed il ponte dell'Aurelia. Inoltre, esistono anche criticità evidenziate negli atti giudiziari, avviati a valle dell'evento del 2014. Pertanto la Regione sta per appaltare interventi anche nel tratto compreso tra via Aurelia e via Brigate Partigiane ed ha messo in campo altre azioni per intervenire in altre situazioni locali.

Pertanto la Regione, in termini di mitigazione del rischio idraulico sul torrente Carrione, ha mantenuto una visione generale che è alla base di una strategia e di una pianificazione complessa che non è certamente realizzabile in tutti gli aspetti nello stesso tempo. Tale strategia è stata delineata nel MasterPlan, approvato due anni fa.



Inoltre, lo stesso MasterPlan potrebbe essere rivisto alla luce degli approfondimenti citati.

In relazione alla parte montana del bacino ed in relazione ad alcune specifiche richieste presenti nel documento elaborato da Legambiente si ritiene opportuno informare che è stato commissionato all'UNIFI un approfondimento del quadro conoscitivo sul funzionamento idrologico dell'alto bacino del Carrione e la sua risposta allo stato attuale approfondendo i parametri idrogeologici e studiando le tipologie dei ravaneti per ricalibrare il modello MOBIDIC. Questo studio è stato completato ed approvato con D.G.R.T. 902/2018 e sarà a breve pubblicato sul sito istituzionale della Regione Toscana nella sezione Cittadini → Ambiente.

Sempre con l'UNIFI e con un'importante collaborazione del Centro Funzionale Regionale sono stati posizionati opportuni strumenti (idrometri) per valutare i contributi alla formazione della piena per i due rami di Torano e Colonnata, già visibili, agli operatori autorizzati, sul sistema di telerilevamento regionale. Ovviamente anche in questo caso per avere risposte ci vorrà del tempo, per raccogliere un sufficiente numero di dati ed elaborarli.

Inoltre, sempre con l'UNIFI, si sono valutati, per aumentare il tempo di reazione in caso di evento avverso, pluviometri significativi da osservare e soglie da comunicare alla P.C. comunale in modo da implementare il sistema di P.C. comunale stesso. Questo è necessario proprio perché gli interventi programmati e finanziati per mitigare il rischio idraulico in varie sezioni del torrente Carrione hanno tempi diversi ed a volte lunghi.

In relazione al trasporto solido tipico di questo bacino, ma vero anche per altri bacini anche vicini (si veda il Versilia) le briglie ipotizzate nello studio UNIGE, ovviamente, hanno impatto anche sulla ritenuta del materiale movimentato nelle piene. L'ottimizzazione sulle briglie prioritarie da individuare nel progetto in corso da parte della Regione Toscana, ha anche questo obiettivo.

Per quanto riguarda il reticolo idraulico, la Regione ha in corso sia valutazioni e verifiche dello stato dello stesso in collaborazione con varie altre istituzioni anche per azioni di controllo sul territorio.



REGIONE TOSCANA  
Giunta Regionale

**Direzione Difesa del Suolo e  
Protezione Civile**  
SETTORE ASSETTO IDROGEOLOGICO

Per finire, alcune valutazioni presenti sul documento di Legambiente fanno riferimento ad azioni sui ravaneti esistenti, che sono da riportare alle concessioni e/o alla proprietà e non si ritiene che afferiscano alle competenze di tipo idraulico e idrologico.

Il Dirigente Responsabile  
*Ing. Gennarino Costabile*