



Pianoro , 05.02.2025

## **Presentazione dell'Accordo di Collaborazione per la Realizzazione di uno Studio Idrologico e Idraulico per la Messa in Sicurezza Della Val di Zena (Bologna)**

A cura di

Stefano Orlandini, Giovanni Moretti, Marco Redolfi, Simone Pizzileo, Riccardo Gasperoni, Rachit Soni

La sera del 5 febbraio 2025, presso l'abitato di Botteghino di Zocca (provincia di Bologna), è stato presentato l'Accordo di Collaborazione per la Realizzazione di uno Studio Idrologico e Idraulico per la Messa in Sicurezza della Val di Zena. Il Prof. Stefano Orlandini, dell'Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, si è rivolto a un centinaio di abitanti della Val di Zena, desiderosi di conoscere i dettagli dello studio e gli interventi urgenti previsti. All'incontro erano presenti tutti i sindaci dei comuni della Val di Zena. Le slide proiettate sono allegate alla presente nota.

Il Prof. Orlandini ha inizialmente illustrato, a titolo di esempio, tre situazioni di chiara insicurezza idraulica presso Farneto, lungo Via Zena tra Farneto e Botteghino di Zocca, e a Botteghino di Zocca, specificando i criteri generali degli interventi che potrebbero essere attuati. Si è quindi evidenziata la necessità di uno studio idrologico e idraulico per l'intera Val di Zena al fine di valutare la fattibilità e l'efficacia dei possibili interventi. Da un lato, è fondamentale valutare le portate idriche e solide che si generano nel reticolo di drenaggio in risposta a precipitazioni intense. Questa fase idrologica richiede:

1. La valutazione delle precipitazioni temibili;
2. La stima della frazione di precipitazioni che contribuisce alla piena fluviale, non potendo essere assorbita dal suolo;
3. L'analisi della propagazione dei deflussi di piena lungo la rete di versanti e canali del bacino idrografico.

Dall'altro lato, è necessario valutare la capacità dei canali di smaltire i deflussi di piena. Questa fase idraulica prevede la descrizione della complessa interazione tra i flussi di piena e le strutture naturali e antropogeniche presenti lungo il reticolo idrografico. Le insufficienze

idrauliche si manifestano nelle sezioni fluviali in cui la portata generata dalle aree contribuenti di monte, in risposta alle precipitazioni, supera la capacità di smaltimento del canale.

Le linee di intervento per la messa in sicurezza idraulica della Val di Zena mirano a ridurre le portate di piena e/o ad aumentare la capacità di smaltimento dei canali. La prima fase dello studio sarà focalizzata sull'incremento della geometria idraulica delle sezioni fluviali. Questo intervento di gestione naturale delle piene consente sia la riduzione del carico idrologico sulle sezioni sia l'aumento della capacità di smaltimento delle piene. Se questa strategia dovesse risultare insufficiente, si valuterà l'efficacia di una cassa di espansione o di un serbatoio montano. In ogni caso, la rete idrografica dovrà essere mantenuta in condizioni accettabili rispetto all'accumulo di sedimenti e alla vegetazione riparia, garantendo al contempo il rispetto delle funzioni ecosistemiche dei corsi d'acqua. Per verificare l'efficacia dei diversi interventi, sarà sviluppato un modello idrologico e idraulico distribuito basato su:

- Modelli digitali del terreno e delle superfici ad altissima risoluzione;
- Metodi avanzati di analisi morfometrica del territorio;
- Dati meteorologici relativi agli eventi di maggio 2023 e settembre-ottobre 2024, ottenuti da osservazioni radar.

I dati topografici ad altissima risoluzione saranno generati mediante un rilievo LiDAR dedicato, che verrà eseguito non appena il finanziamento sarà disponibile.

Il Prof. Orlandini ha illustrato le potenzialità dei metodi proposti attraverso diversi esempi, evidenziando alcuni criteri generali da seguire. Ad esempio, ha sottolineato che gli interventi previsti dovranno garantire la sicurezza idraulica dell'intera Val di Zena, compresi i corsi d'acqua minori, senza aggravare le condizioni nelle aree di valle. Inoltre, ha evidenziato la necessità di conciliare la funzione idraulica dei corsi d'acqua con le loro funzioni ecosistemiche, promuovendo soluzioni che favoriscano un'evoluzione morfodinamica equilibrata degli alvei e della vegetazione riparia. Infine, ha sottolineato come i metodi sviluppati possano essere utili sia per individuare gli interventi di protezione sia per gestire le emergenze in tempo reale. L'incontro si è concluso con numerose domande da parte del pubblico presente.