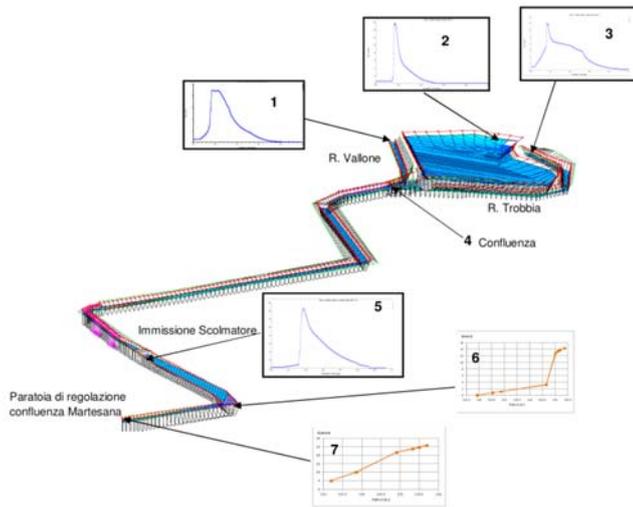


Trobbie – Area di esondazione controllata in Comune di Inzago (MB)

Progetto definitivo - Studio delle condizioni di deflusso a seguito del collasso dello sbarramento



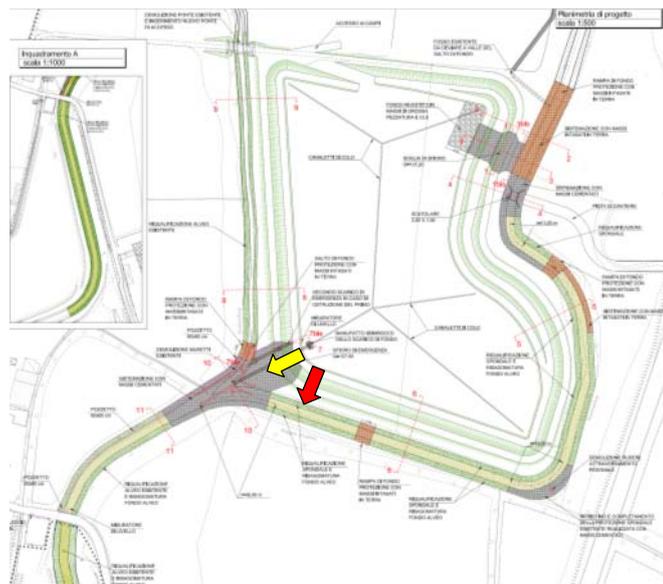
Ente committente: Consorzio di Bonifica Est Ticino Villoresti

Professionista incaricato: Dott. Ing. Emanuele Bottazzi - VIA DOLOMITI, 11 – MILANO

Attività svolta:

Studio delle condizioni di deflusso delle piene artificiali nel Torrente Trobbia in comune di Inzago, a valle dell'opera di laminazione prevista in corrispondenza della confluenza con il Rio Vallone, in caso di ipotetico collasso dello sbarramento (Dam Break).

Tale studio rientra nell'ambito del progetto definitivo "Trobbie – Area di Esondazione controllata in Comune di Inzago (MI)".



Planimetria generale dell'intervento con indicati i punti di ipotetico collasso arginale risultati più critici per sormonto (in giallo) e per sifonamento (in rosso).

Il progetto prevede la realizzazione di una area di esondazione controllata ricavata principalmente mediante scavo e completata con un'arginatura che presenta uno sviluppo longitudinale pari a circa 600

m. Il volume massimo invasabile dalla vasca, del tipo "fuori linea", è pari a 61'300 m³.

Obiettivi:

- Valutazione delle aree di esondazione lungo la Roggia Trobbia a valle dello sbarramento, a seguito della rottura di questo, in corrispondenza di un evento di piena con Tr 100 anni.
- Studio delle propagazioni delle onde di piena lungo la Roggia Trobbia a seguito del Dam Break.
- Confronto con le aree di allagamento verificabili in assenza della vasca in progetto valutate per diversi tempi di ritorno.

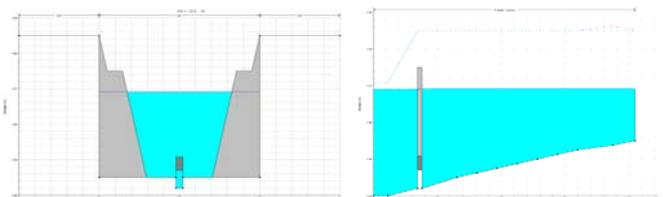


Planimetrie aree di esondazione allo stato di fatto e a seguito di rottura arginale.

Processo seguito

La valutazione delle aree di esondazione è stata eseguita mediante l'utilizzo del software idraulico monodimensionale HEC-RAS, secondo i seguenti step:

- Costruzione del modello geometrico di:
 - Roggia Trobbia, nel tratto a monte della confluenza (c.a. 210 m);
 - Rio Vallone a monte della confluenza (c.a. 152 m);
 - Vasca ad esondazione controllata;
 - Rio Vallone, nel tratto dalla confluenza sino all'immissione nel Naviglio Martesana (c.a. 1060 m)
- Calibrazione dei parametri idraulici e geometrici del modello mediante il confronto con dati e testimonianze relativi a eventi di piena passati.
- Valutazione degli idrogrammi in uscita dalla vasca sia in condizioni di rottura per sormonto che di rottura per sifonamento, valutando così il caso più gravoso.
- Analisi di sensibilità degli idrogrammi in uscita dalla vasca al variare dello sfalsamento temporale dei picchi delle portate nei rami in arrivo alla confluenza.
- Determinazione della sicurezza idraulica degli attraversamenti presenti lungo la Roggia Trobbia a valle della confluenza.



Simulazione Dam Break sezione dello sbarramento e profilo schematico dell'invaso nell'istante di massima apertura della breccia per sormonto.