

1999-2000

Studio idrologico-idraulico ai fini della fattibilità e del predimensionamento delle opere per la laminazione delle piene del Torrente Belbo a monte di Santo Stefano Belbo

Il progetto si prefigge di predimensionare un sistema di laminazione sul corso del Torrente Belbo in grado di ridurre il rischio di esondazione nell'abitato di Santo Stefano Belbo e successivamente in quello di Nizza Monferrato, realizzando un sistema di allagamento controllato del piano golenale del torrente. Questo è stato progettato tramite restringimenti localizzati della sezione fluviale, che, rigurgitando la corrente, facciano invadere parte dell'idrogramma di piena in cinque casse di espansione.

L'intervento in esame riduce la portata transitante alla sezione di Santo Stefano Belbo dai previsti $750 \text{ m}^3/\text{s}$ a quella ammissibile di $550 \text{ m}^3/\text{s}$ e alla sezione di Nizza Monferrato da $950 \text{ m}^3/\text{s}$ a $750 \text{ m}^3/\text{s}$, rendendo, quindi, compatibili gli interventi già eseguiti ad eventi con tempi di ritorno maggiori o uguali a 200 anni. Tale tipologia d'intervento scaturisce da uno studio dettagliato alla scala del bacino sulla formazione e propagazione delle piene, che permette di valutare l'azione di ciascuna delle casse e del loro insieme sull'attenuazione dei picchi di piena. L'intervento in progetto si pone in modo del tutto complementare rispetto a quelli di difesa spondale e ricalibratura dell'alveo del Torrente Belbo, redatti ed eseguiti immediatamente dopo la disastrosa alluvione del Novembre 1994. La scelta di un sistema di casse, sebbene richieda volumi maggiori rispetto ad un'unica cassa a parità di efficienza di laminazione, è stato dettato sia dalla difficoltà realizzativa di reperire in un'unica area i circa 3.5 milioni di metri cubi necessari ad un'unica cassa di espansione, sia dall'esigenza di ottenere una mitigazione del rischio di esondazione in più sezioni fluviali lungo il corso del torrente.

Il sistema di laminazione previsto consta di cinque casse di espansione in linea all'alveo fluviale poste in serie, la cui tipologia di dimensionamento e posizionamento è stata definita con una procedura iterativa di ricerca della soluzione progettuale che ha valutato aspetti idrologici, idraulici, geomorfologici, ambientali, urbanistici ed economici. Tipologia e dimensionamento hanno, infatti, dovuto considerare allo stesso tempo aspetti idrologici quali la stima dei valori di portata al colmo e dei volumi di piena e la loro caratterizzazione in frequenza; aspetti idraulici quali la tipologia dei restringimenti che oltre a esercitare un'azione di regolazione sulla portata, hanno un minimo impatto sui processi di trasporto solido del torrente; urbanistici quali la reperibilità dei volumi d'invaso necessari rispetto all'urbanizzazione del fondo valle; geomorfologici quali la conformazione della valle del Belbo e le quote dell'alveo inciso rispetto ai piani golenali.

Committenti: Magistrato per il Po

Servizi prestati: Studio idrologico-idraulico e progettazione preliminare.

Importo delle opere: □ 20.000.000

Periodo delle prestazioni: 1999-2000.

