



Studio sulla protezione contro le piene nel comune di Vals / Svizzera

2000 - 2002

Committente: Gemeinde Vals, Tiefbauamt des Kantons Graubünden/Svizzera
Progettista: IM Ingegneria Maggia SA, Locarno/Svizzera
(in consorzio con Hunziker, Zarn & Partner AG)
(Progettazione IM Ingegneria Maggia SA)

Prestazioni:

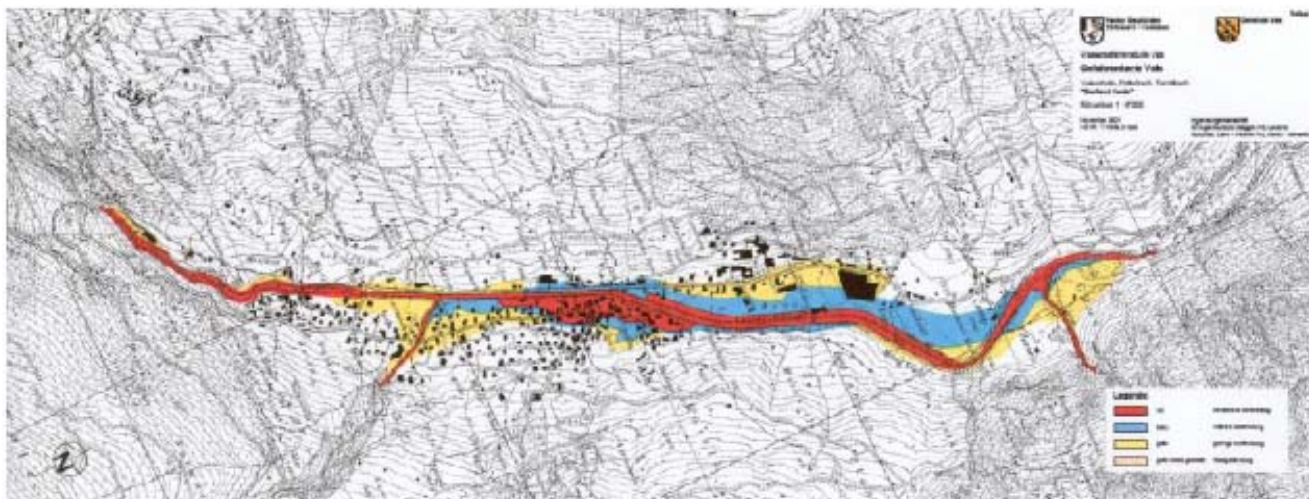
Calcolo idraulico e del trasporto solido
Valutazione dei pericoli e mappa dei pericoli
Pianificazione dei provvedimenti all'alveo e al bacino imbrifero

Caratteristiche principali:

Portata di progetto Valser Rhein	$Q_{100} = 250 \text{ m}^3/\text{s}$ (capacità alveo ca. 100 - 150 m^3/s)
Perimetro d'indagine	Comune di Vals, zona paese e fondovalle
Provvedimenti all'alveo	Aumento della portata tramite innalzamento degli argini, allargamento dell'alveo e parziale abbassamento della soglia del fiume.
Provvedimenti al bacino imbrifero	Aumento della capacità di ritenuta nel lago artificiale Zervreila con montaggio di una paratoia a ventola nello sfioratore esistente per un possibile abbassamento anticipato dell'invaso
Costo dell'opera	8.6 Mio. CHF

Breve descrizione

Nel caso di forti piogge nel bacino imbrifero del Reno, nella zona di Vals e nell'invaso massimo del lago artificiale di Zervreila il paese di Vals può venire a trovarsi in condizioni di piena critica del fiume. In queste condizioni il paese e il fondovalle possono subire un parziale allagamento. Con una HQ_{100} di ca. 250 m^3/s ed una portata di deflusso di 100 – 150 m^3/s questi allagamenti non possono attualmente essere evitati. Nell'ambito dello studio del pericolo di allagamenti si è dovuto valutare, assieme al calcolo della portata e della capacità di trasporto alluvionale, il potenziale di rischio della situazione odierna. Con l'allestimento di carte topografiche indicanti i livelli di pericolo è stato possibile evidenziare il grado di rischio per il centro del paese. Dopo la definizione degli obiettivi concernenti la protezione del paese sono state elaborate, nell'ambito della pianificazione di possibili interventi, diverse possibilità per il miglioramento della capacità di deflusso delle piene. Grazie all'innalzamento degli argini, al parziale allargamento del fiume ed al locale abbassamento della soglia è stato possibile aumentare la portata a ca. 180 m^3/s . Attraverso l'inserimento di una paratoia sullo sfioratore libero del lago artificiale Zervreila è inoltre possibile abbassare preventivamente il livello del lago in caso di pericolo di piena, in modo da aumentarne considerevolmente la capacità di ritenzione. La diminuzione del picco di piena di ca. 90 m^3/s raggiunta in questo modo porta assieme ai provvedimenti correttivi adottati lungo il corso del fiume ad una sufficiente sicurezza dell'area urbana contro le piene.



Mappa dei pericoli nell'area del paese di Vals "Situazione odierna" senza provvedimenti lungo il fiume e nel bacino imbrifero