

# Estensione dell'opera di invaso di Montebello a servizio del torrente Chiampo - progetto di ampliamento del bacino esistente nei comuni di Montorso Vicentino, Zermeghedo e Montebello Vicentino (VI) – ID piano 454

## Progetto Esecutivo

Relazione al 09/02/2021

A seguito degli eventi alluvionali del novembre 2010 che hanno colpito vaste aree della Regione del Veneto, è stato redatto il "Piano delle azioni e degli interventi di mitigazione del rischio idraulico e geologico" (Commissario Delegato, 2011). Tra le opere previste dal Piano vi è l'estensione dell'opera di invaso di Montebello Vicentino a servizio della mitigazione delle piene del T. Chiampo.

L'opera di invaso attuale, ubicata tra il torrente Chiampo e il torrente Agno- Guà, fu realizzata negli anni '20 allo scopo di decapitare i colmi di piena dell'Agno-Guà che tanti disastri aveva provocato nell'area del basso padovano.

L'intervento in progetto per l'ampliamento del bacino di Montebello è uno degli interventi previsti per la messa in sicurezza del nodo idraulico Chiampo-Aldegà-Alpone-Tramigna, nodo in cui è presente una situazione di rischio elevato per gli abitati e le infrastrutture presenti nei territori di Monteforte d'Alpone, San Bonifacio e Soave in provincia di Verona (Figura 1).

In particolare l'**obiettivo principale dell'intervento** è la realizzazione di un nuovo invaso di 2.8 milioni di m<sup>3</sup> a servizio del bacino del torrente Chiampo, in un territorio attualmente sprovvisto, tale da lasciar defluire a valle (per eventi con tempo di ritorno uguale o inferiore a 100 anni) una portata non superiore a 129 m<sup>3</sup>/s. Altri obiettivi dell'intervento sono:

- mantenere separato il bacino di laminazione a servizio del fiume Guà dal nuovo bacino di laminazione a servizio del torrente Chiampo avendo comunque la possibilità di interconnettere, in caso di necessità, i due bacini così da aumentare la flessibilità del sistema;
- avere la possibilità, in caso di emergenza (ad esempio nel caso in cui si abbia una rotta su uno dei due corsi d'acqua a valle di Montebello) di divergere la portata da uno dei due corsi d'acqua all'altro;

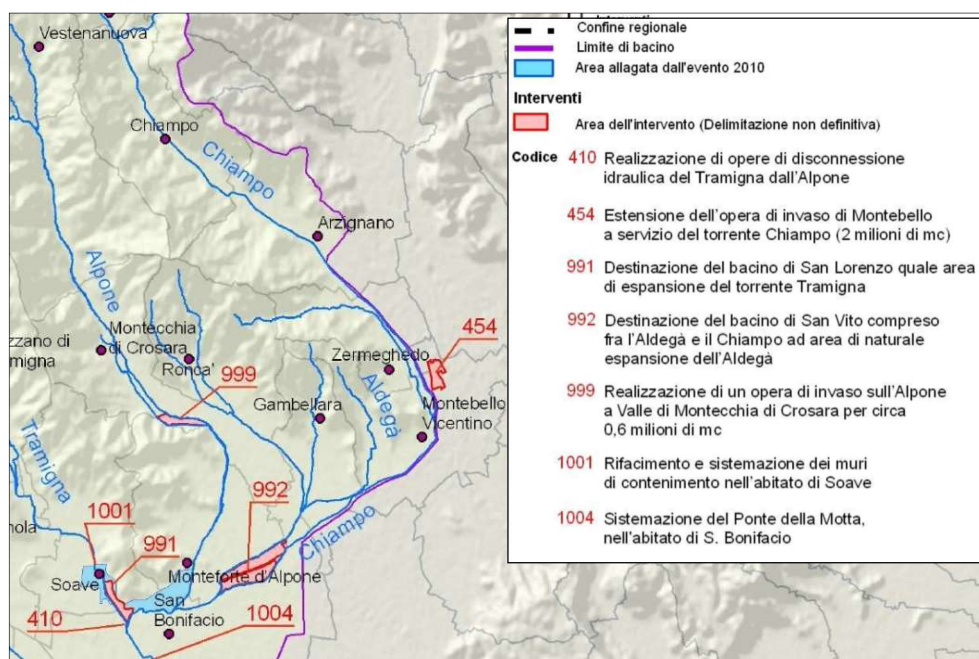


Figura 1 – Stralcio della "Carta dei principali interventi di sicurezza idraulica" (da Commissario Delegato, 2011). L'intervento con codice 454 è quello di cui alla presente nota.

- dotare l'esistente cassa di Montebello di uno sfioratore di sicurezza (oggi non presente).

L'area prevista per l'ampliamento del bacino di Montebello è situata nei territori comunali di Montebello Vicentino e di Zermeghedo, in provincia di Vicenza (Figura 2). In particolare l'ampliamento riguarda la zona posta ad ovest e a nord dell'attuale bacino di laminazione di Montebello (Figura 2, a destra).

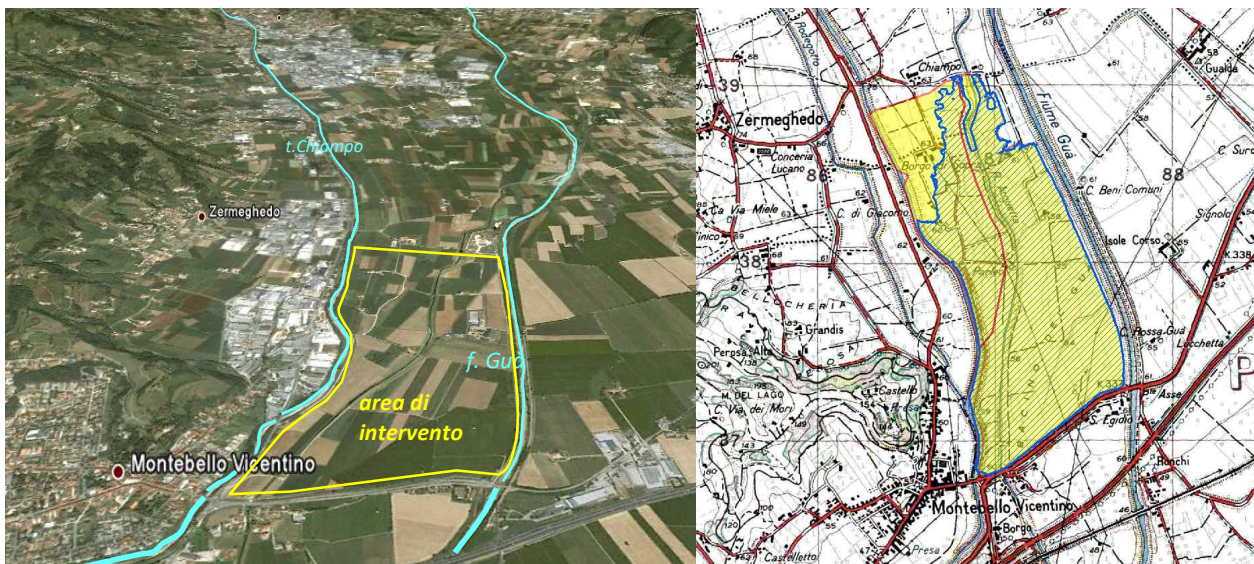


Figura 2 – Inquadramento dell'area di intervento. A sinistra è riportata una visione prospettica su base ortofoto, a destra l'indicazione dell'area occupata dal bacino in progetto (area gialla) e di quella occupata dal bacino nello stato attuale (retino blu).

L'estensione complessiva del bacino nello stato di progetto è di circa 155 ha (ovvero 17 ha in più rispetto agli attuali 138 ha). Le aree interessate sono sfruttate dal punto di vista agricolo, perlopiù a seminativo ed in parte a vigneto. Nell'area in cui viene realizzato il nuovo bacino di laminazione sono presenti degli edifici per i quali è prevista la delocalizzazione.

L'intervento di ampliamento prevede la realizzazione di due casse di espansione separate da un argine avente direzione predominante nord-sud e quota di sommità pari a 66 m s.m.m. Vengono quindi realizzati due settori: quello ad ovest dedicato alle acque del Chiampo, e quello ad est dedicato al Guà. Sul bacino del torrente Chiampo viene a realizzarsi un nuovo invaso di 2.8 milioni di m<sup>3</sup> a servizio di un territorio attualmente sprovvisto. Sul bacino dell'Agno-Guà, pur a fronte di una riduzione del bacino di Montebello di circa 500 mila m<sup>3</sup>, si avrà un incremento rispetto alle condizioni attuali del volume complessivo per la laminazione delle piene di circa 1.6 milioni di m<sup>3</sup>, grazie alla realizzazione, attualmente in corso, del bacino di laminazione di Trissino, di invaso pari a oltre 2 milioni di m<sup>3</sup>.

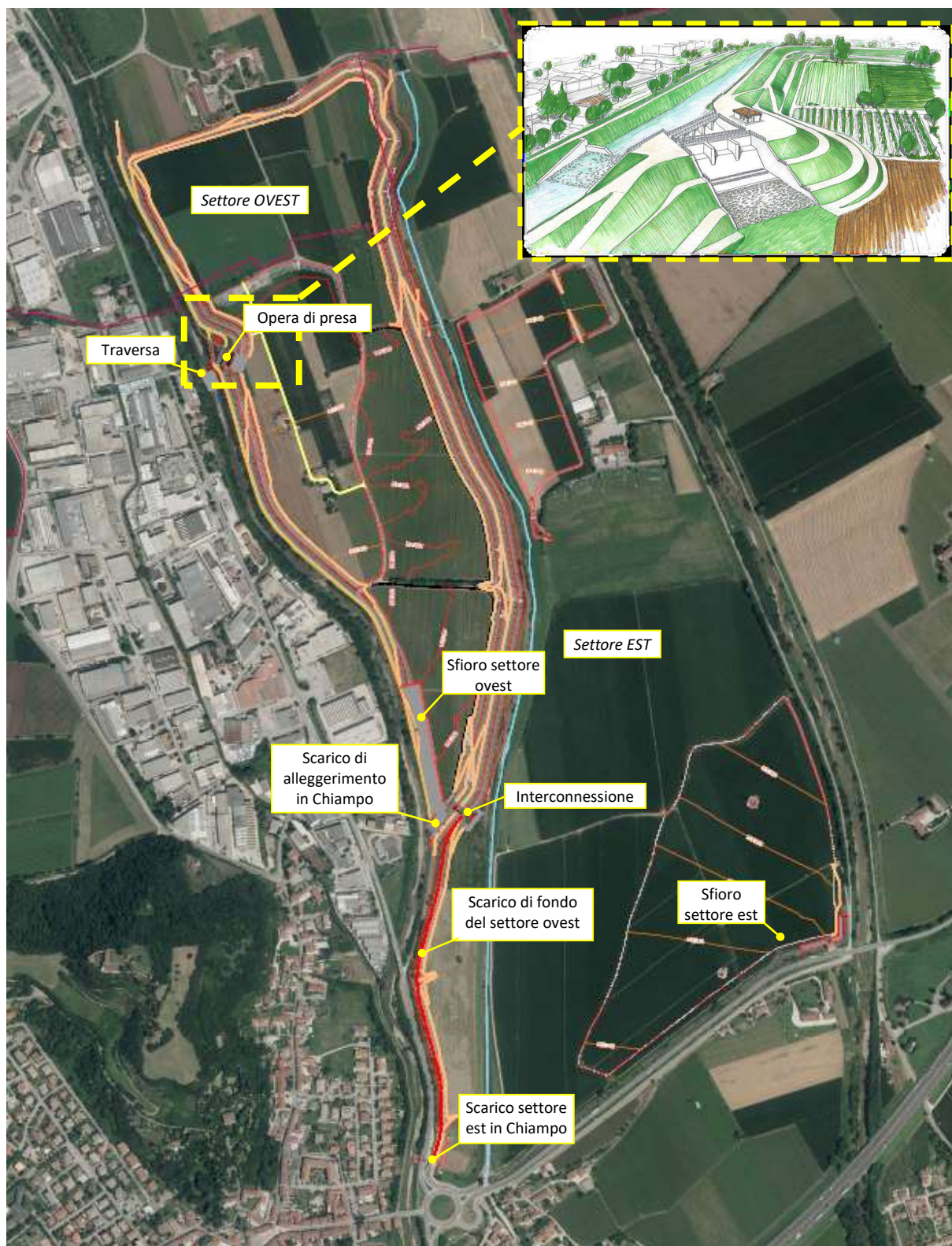
I due settori sono interconnessi attraverso un apposito manufatto posto nella parte più a sud dell'argine di separazione delle due casse, con la funzione di permettere l'eventuale trasferimento d'acqua dal settore ovest a quello est e viceversa, anche se in condizioni di normale funzionamento le acque provenienti dai due corsi d'acqua non si mischieranno.

In particolare è prevista la realizzazione delle seguenti opere e interventi, rappresentati in modo schematico in Figura 3:

- rilevato arginale di separazione dei due settori della cassa e ringrosso e adeguamento delle arginature esistenti;



- sistemazione del piano cassa;



*Figura 3 - Planimetria con indicazione degli interventi in progetto*

- manufatti idraulici:
  - opera di presa,
  - traversa in alveo per il sostegno del livello idrico,

- manufatto di interconnessione idraulica tra i due settori della cassa,
  - sfioro di troppo pieno settore ovest,
  - scarico di alleggerimento del settore ovest,
  - scarico di fondo di fondo del settore ovest,
  - sfioro di troppo pieno del settore est,
  - scarico in Chiampo del settore est;
- sistemazioni dell'alveo;
  - interventi ambientali.

Lo sviluppo complessivo dell'argine di separazione è di circa 2100 m a quota 66 m s.m.m. Il tratto di circa 1500 m dell'argine del Chiampo posto in corrispondenza del settore ovest del bacino verrà ringrossato (Figura 4), con allargamento della sommità a 5 m, e localmente rialzato per un tratto di circa 300 m. Le sezioni arginali di progetto sono caratterizzate da scarpate a debole pendenza intervallate da banche intermedie, per aumentare la sicurezza e limitare l'impatto paesaggistico dei rilevati.

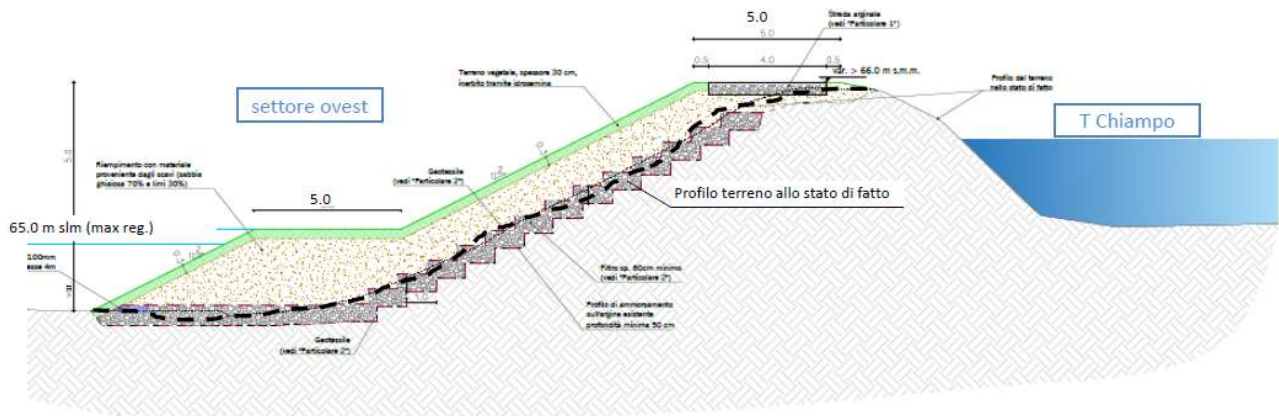


Figura 4 – Sezione tipo ringrosso argine sinistro Chiampo.

Il progetto prevede inoltre la realizzazione di alcune diaframature in corrispondenza degli argini esistenti e di progetto (Figura 5). Nei punti in cui l'argine di separazione si sviluppa in adiacenza all'area di scavo prevista nel settore est e dove sono attese le differenze di carico maggiori tra i due settori, alla base dell'argine viene realizzato un diaframma plastico di lunghezza utile pari a 25 m e spessore 60 cm (Figura 6). In corrispondenza dell'argine sinistro del T. Chiampo, nel tratto ove sono previsti gli scavi e fino al manufatto di sfioro nel torrente Chiampo, è prevista l'esecuzione di una diaframatura fino a 28 m di profondità dalla sommità (Figura 7) per il consolidamento del corpo arginale.



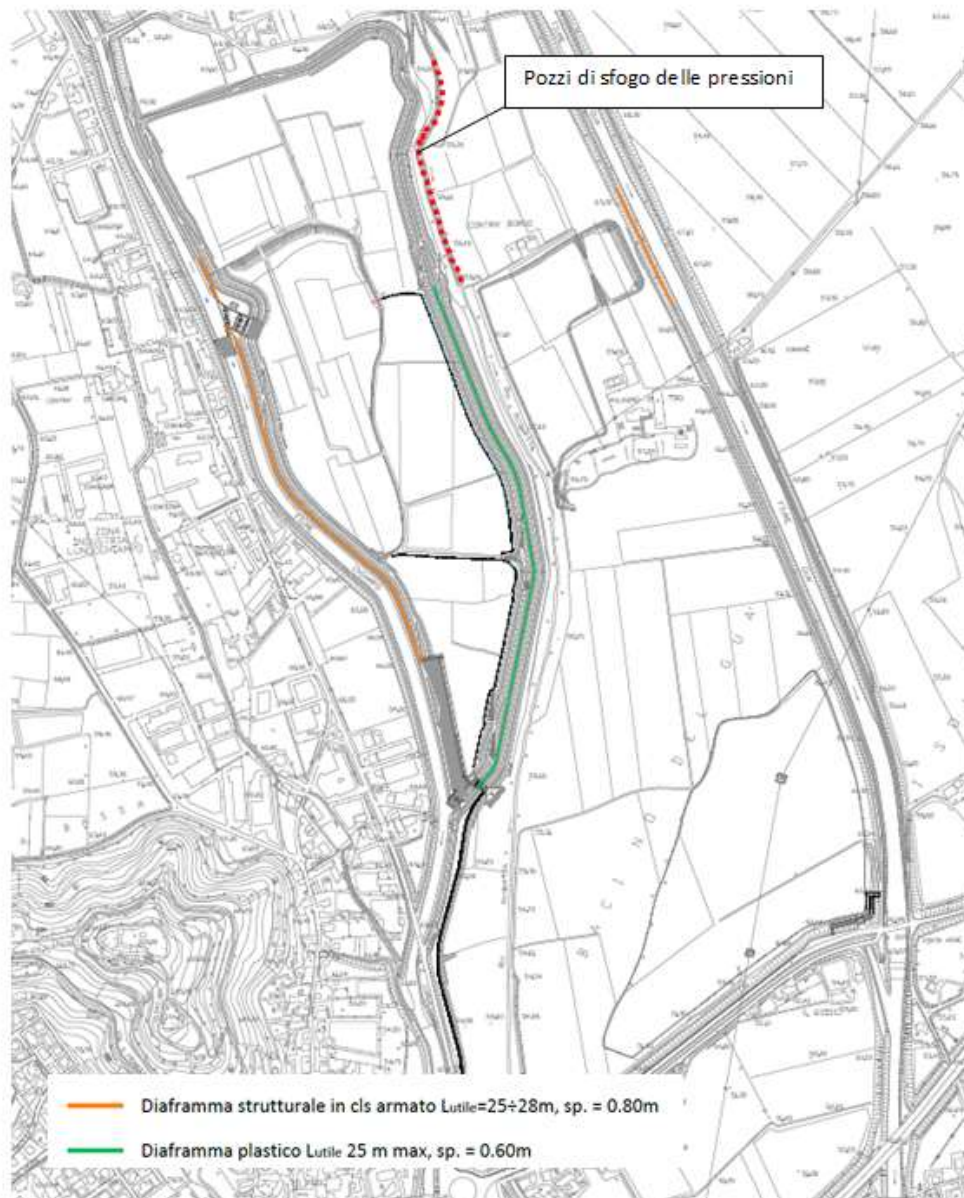


Figura 5 – Planimetria con ubicazione dei diaframmi arginali

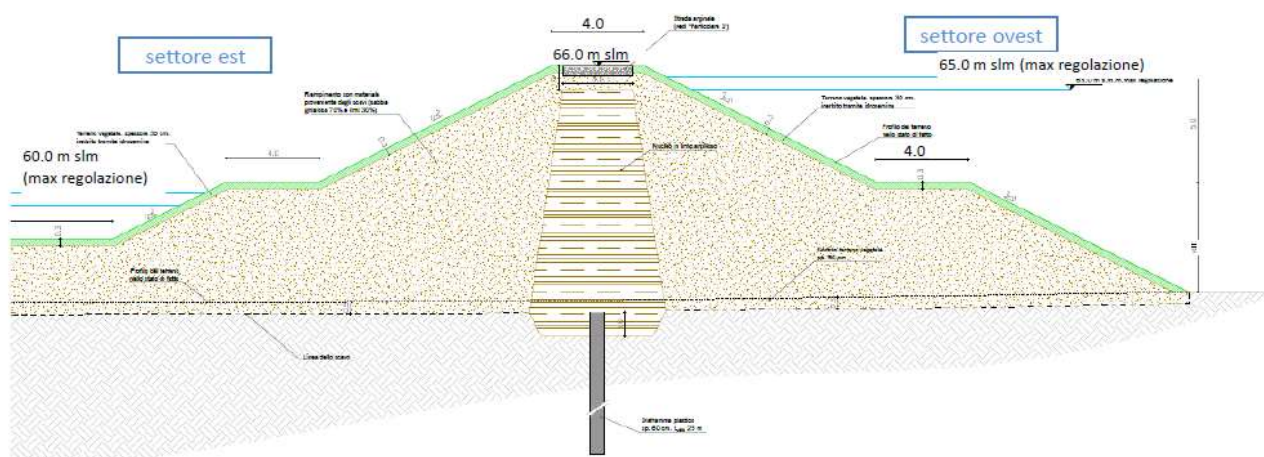


Figura 6 – Sezione tipo dell'argine di separazione tra le due casse nel tratto con diaframma plastico.

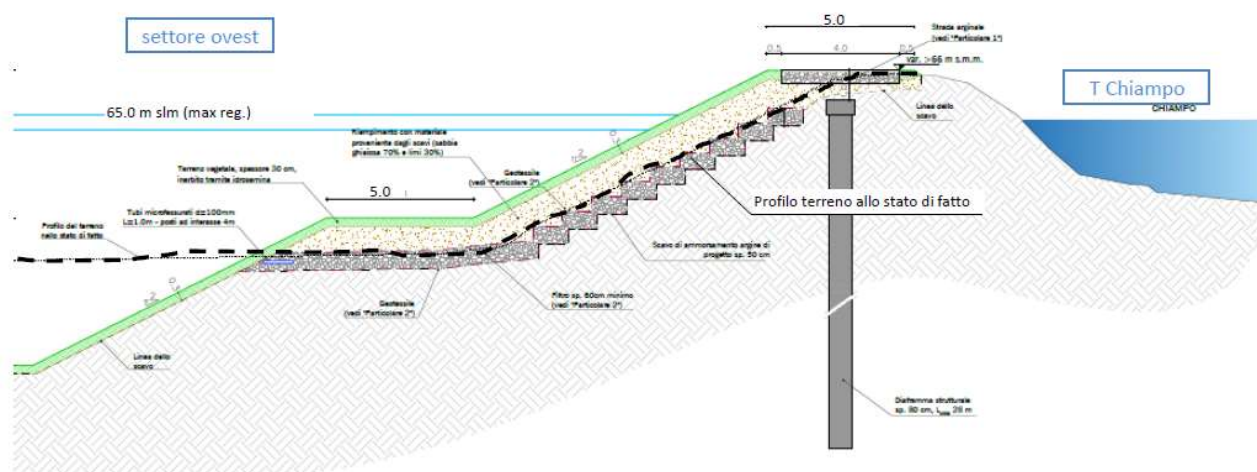


Figura 7 – Sezione tipo dell'argine sinistro del fiume Chiampo nel tratto con diaframma strutturale.

Per permettere l'efficace regimazione delle acque all'interno dell'area delle casse e per preservare l'utilizzo ai fini agricoli dell'area, l'intervento in progetto prevede la regolarizzazione del fondo e il ripristino del terreno vegetale di copertura nonché la ricostruzione delle carrarecce e dei fossi eventualmente presenti.

Le opere idrauliche di gestione del bacino sono dotate di organi di manovra telecontrollati e telemanovrati, in grado di essere messi in funzione anche in condizioni di mancanza di energia elettrica in quanto serviti da generatori di corrente ausiliari e di sistemi di sicurezza manuali.

A completamento dell'intervento è prevista la sistemazione delle sponde e dell'alveo del Chiampo con la realizzazione di protezioni a massi. Per mitigare l'effetto della presenza delle opere nel contesto agricolo esistente sono previsti diversi interventi atti a rinverdire la zona o mascherare le opere che, si ricorda, sono comunque state progettate in un'ottica di minimizzazione degli impatti (Figura 8).

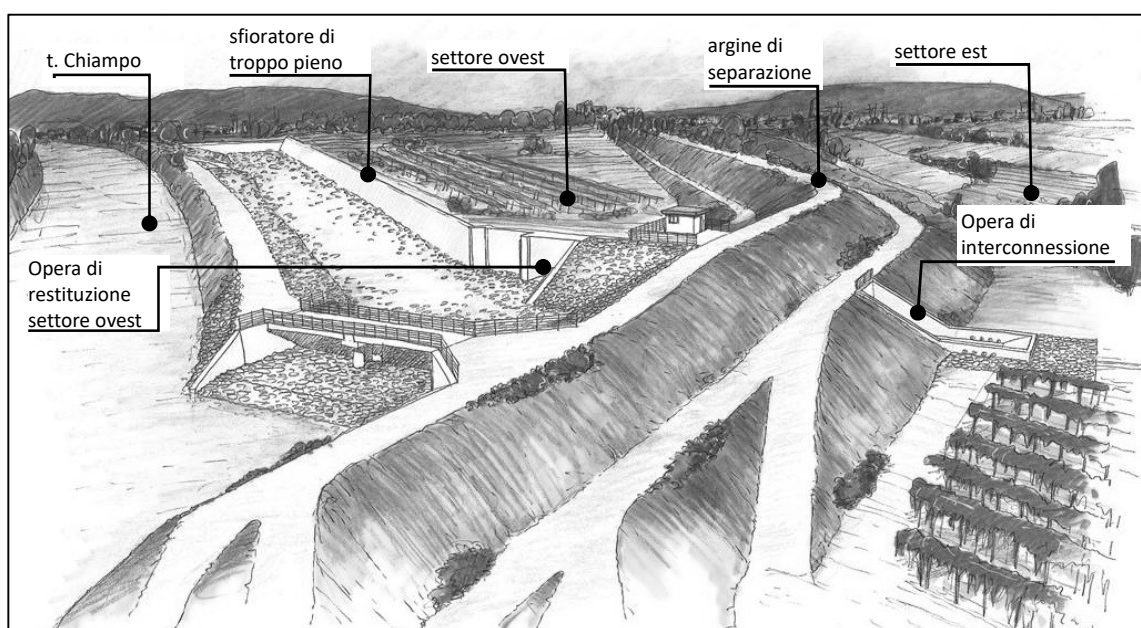


Figura 8 – Vista verso nord dell'opera di restituzione del settove ovest.

Nell'Ottobre 2020 BETA Studio srl, incaricata dalla Regione del Veneto del servizio di per la progettazione esecutiva, il coordinamento della sicurezza in fase di progettazione e attività accessorie, ha ultimato la prima emissione del progetto esecutivo. Attualmente è in corso la procedura di verifica del progetto esecutivo.

Il costo complessivo dell'intervento è di 55.6 milioni di € di cui circa 33.8 milioni di € per i lavori.

Il tempo di realizzazione dei lavori è previsto in 30 mesi.

## **1° STRALCIO FUNZIONALE**

Con nota in data 18/12/2020 n. 166734 del MATTM è stato comunicato il finanziamento di **un primo stralcio funzionale del progetto esecutivo in argomento dell'importo complessivo di € 21.800.000,00** a valere sui fondi di cui al Piano stralcio 2020 – IV Atto Integrativo dell'Accordo di Programma Regione Veneto – MATTM del 23/12/2010, finalizzato alla programmazione ed al finanziamento di interventi urgenti e prioritari per la mitigazione del rischio idrogeologico.

Successivamente è stata definita come prioritaria la realizzazione delle opere necessarie per la laminazione delle piene del torrente Chiampo, che in sintesi saranno:

- opera di presa del torrente Chiampo;
- traversa di sostegno del livello idrico; ☐ ringrosso argine Chiampo in cassa Chiampo; diaframma strutturale dell'argine Chiampo in corrispondenza dell'area dove sono previsti gli scavi (sviluppo circa 650 m);
- riprofilatura del fondo di cassa Chiampo alle quote di progetto;
- argine di separazione per uno sviluppo indicativo di circa 1050 m;
- manufatto di scarico nel Chiampo; ☐

L'importo a base d'asta dei lavori è di circa 15 MIL di euro; si precede di poter avviare le procedure di appalto entro l'estate 2021.

Il tempo stimato per la realizzazione di detti lavori è di circa 24 mesi.