

CONSULENZA PER LA REDAZIONE DI UN PROGETTO PRELIMINARE PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO MINI IDROELETTRICO SUL FIUME AMATO

Comune di San Pietro Apostolo (CZ) – Maggio 2013

Premessa

Il presente progetto preliminare è stato redatto per supportare la richiesta di concessione per una derivazione idrica necessaria per alimentare un impianto per la produzione di energia idroelettrica lungo il Fiume Amato. Il progetto prevede la riabilitazione di un vecchio mulino tramite la realizzazione di una nuova opera di presa a quota 550.00 m s.l.m. e la riabilitazione del vecchio canale e della vecchia struttura del mulino, posto a quota 531.50 m s.l.m., nel quale sarà alloggiata la turbina e i quadri elettrici. Per questo motivo l'impatto sul territorio sarà molto limitato, non saranno tagliati alberi e i movimenti terra saranno ridotti al minimo anche per le piste di accesso durante i lavori e anche durante le fasi successive. La restituzione dell'acqua avverrà immediatamente a valle del mulino a quota 530.00 m s.l.m., il tutto lungo lo stesso corso d'acqua. Si prevede la derivazione di una portata massima di 0.90 mc/s. La zona oggetto di intervento ricade territorialmente nel Comune di San Pietro Apostolo, Provincia di Catanzaro.

Attività condotte

Il lavoro svolto è teso a ricostruire il regime idrologico del Fiume Amato per un corretto dimensionamento dell'impianto idroelettrico in questione e per un suo adeguato inserimento nel contesto ambientale che caratterizza la zona oggetto di intervento.

L'assenza di dati idrometrici diretti nel bacino idrografico del Fiume Amato, ha reso necessario un'analisi preliminare del territorio finalizzata alla conoscenza delle limitrofe stazioni idrometriche, nonché delle caratteristiche geo-morfologiche, climatiche ed idrologiche dei bacini idrografici afferenti. Una volta scelta la stazione idrologica di Amato a Marino, anche per la serie di dati disponibili, sono stati raccolti ed elaborati i dati idrometeorologici oltre che una serie di dati cartografici che hanno permesso l'analisi di similitudine idrologica fra il bacino idrografico del Fiume Amato e quello del bacino idrografico del Fiume Amato a Marino. Per il calcolo degli idrogrammi e delle curve di durata negli anni medi ed in quelli estremi, sono stati presi come riferimento i dati idrometrici della stazione di Amato a Marino, opportunamente corretti attraverso degli specifici coefficienti di ragguaglio, calcolati in base alle caratteristiche fisiche, climatiche e del regime pluviometrico.

La valutazione finale della risorsa disponibile è stata fatta calcolando i valori di Deflusso Minimo Vitale secondo il criterio elaborato dall'Autorità di Bacino della Regione Calabria.



Fig. 1 – Prospetto frontale del mulino

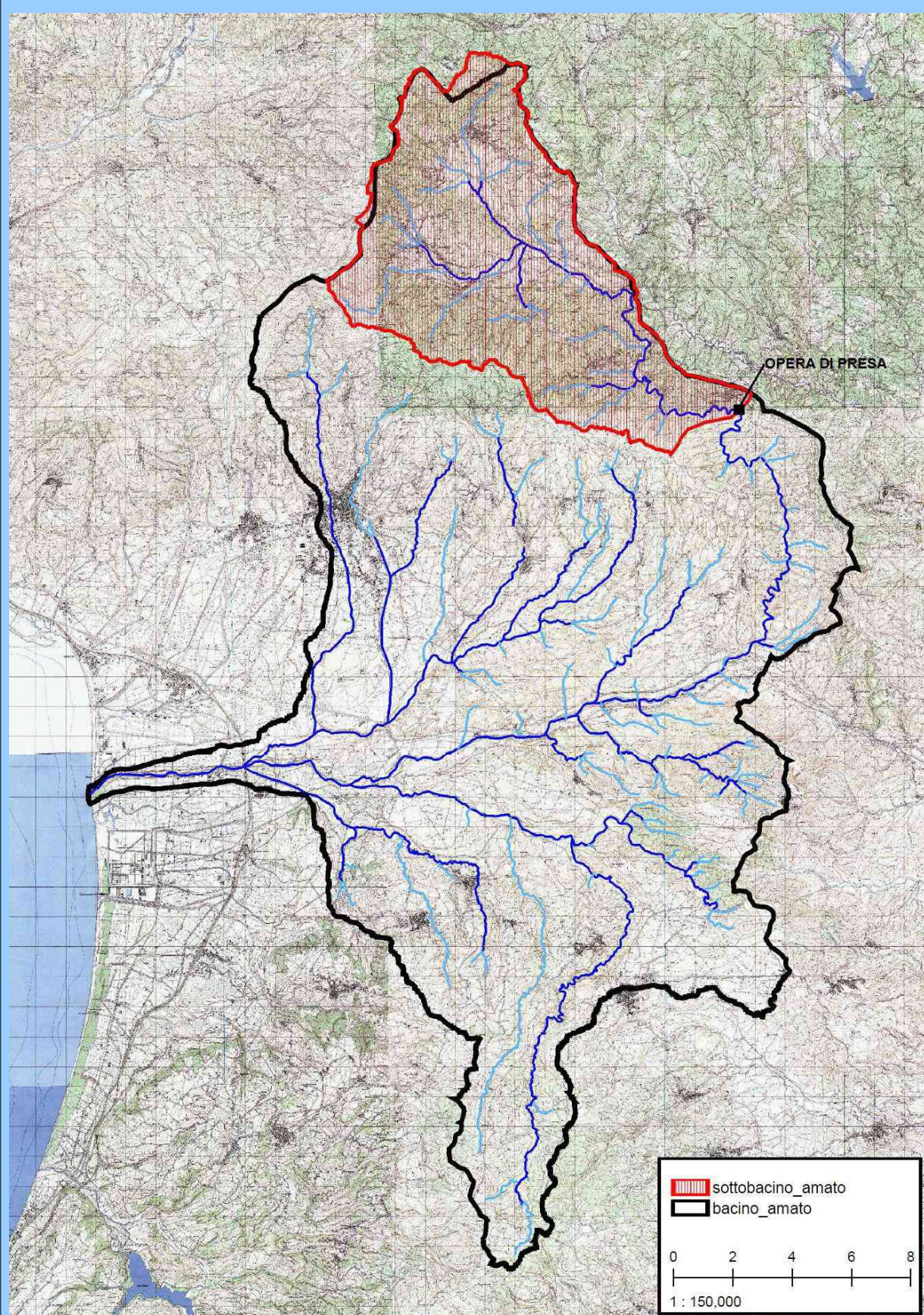


Fig. 2 – Inquadramento del bacino Idrografico del Fiume Amato, opera di presa

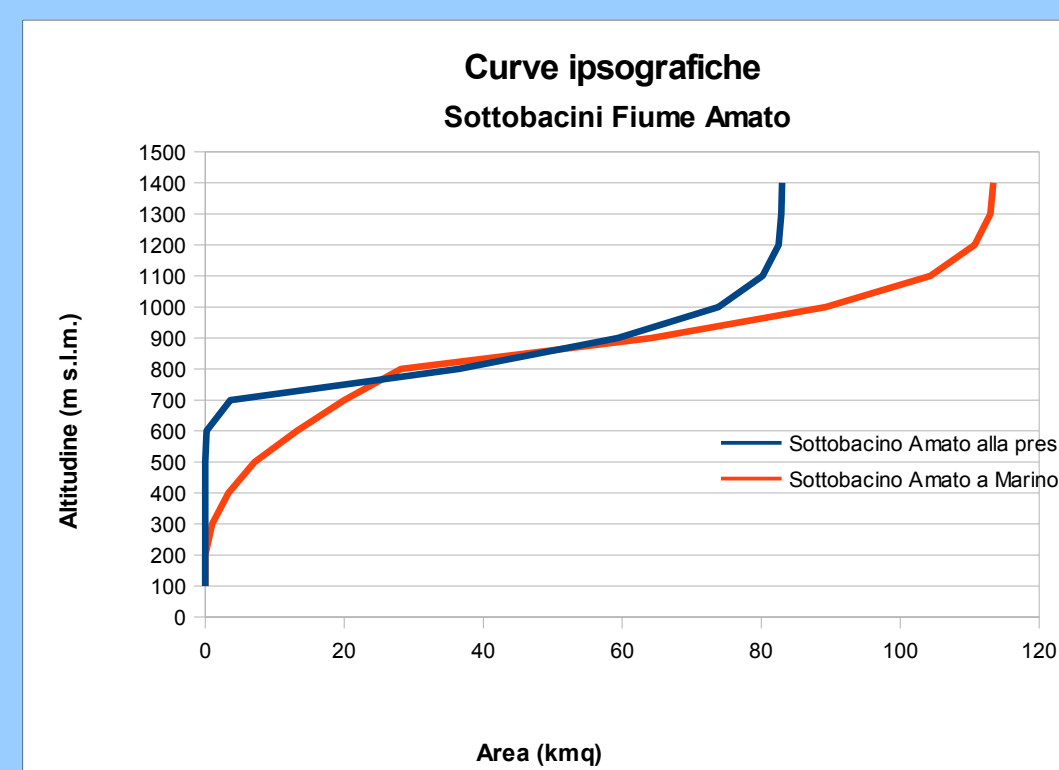


Fig. 3 – Curve ipsografiche

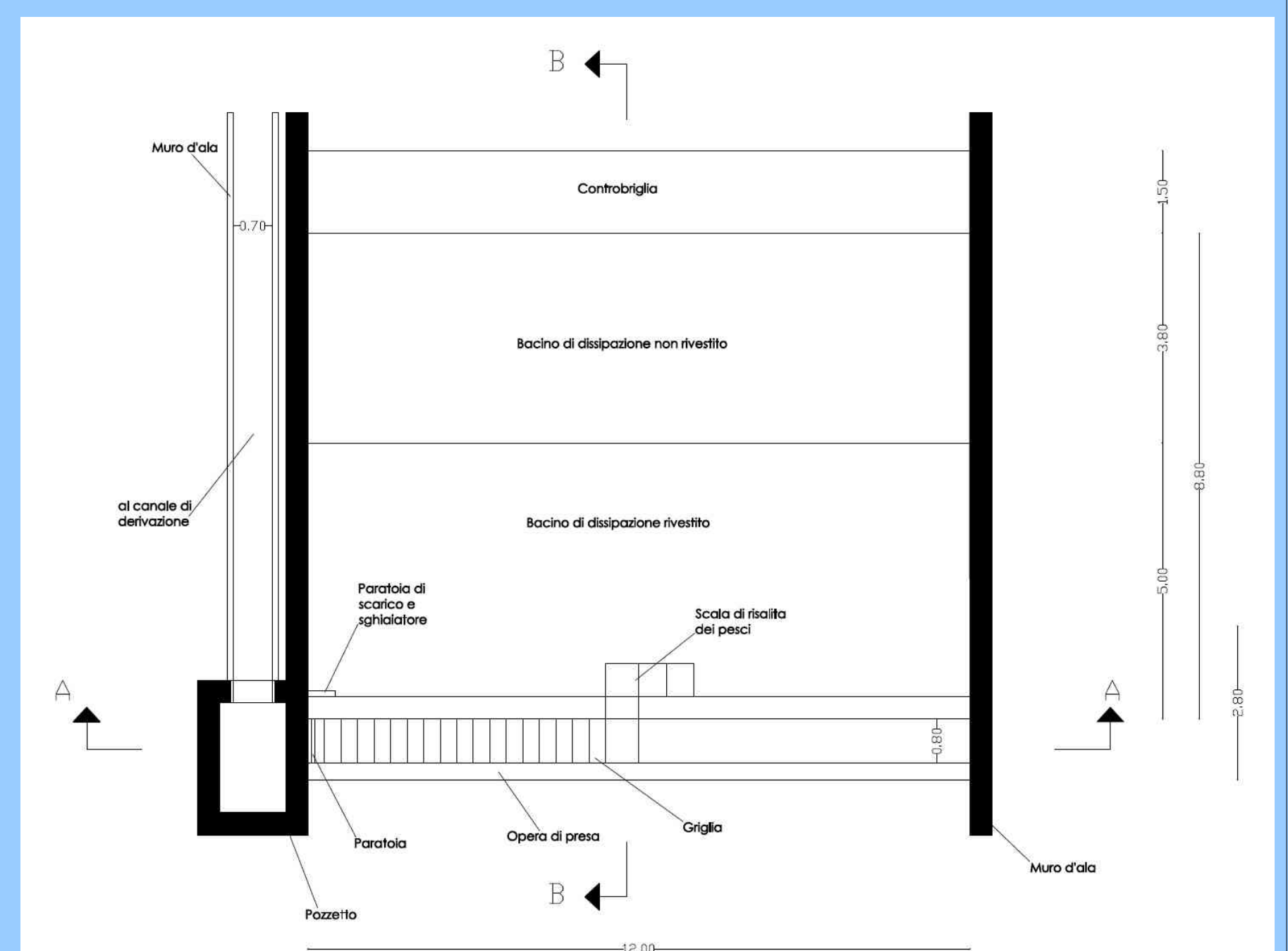


Fig. 5 – Opera di presa - pianta

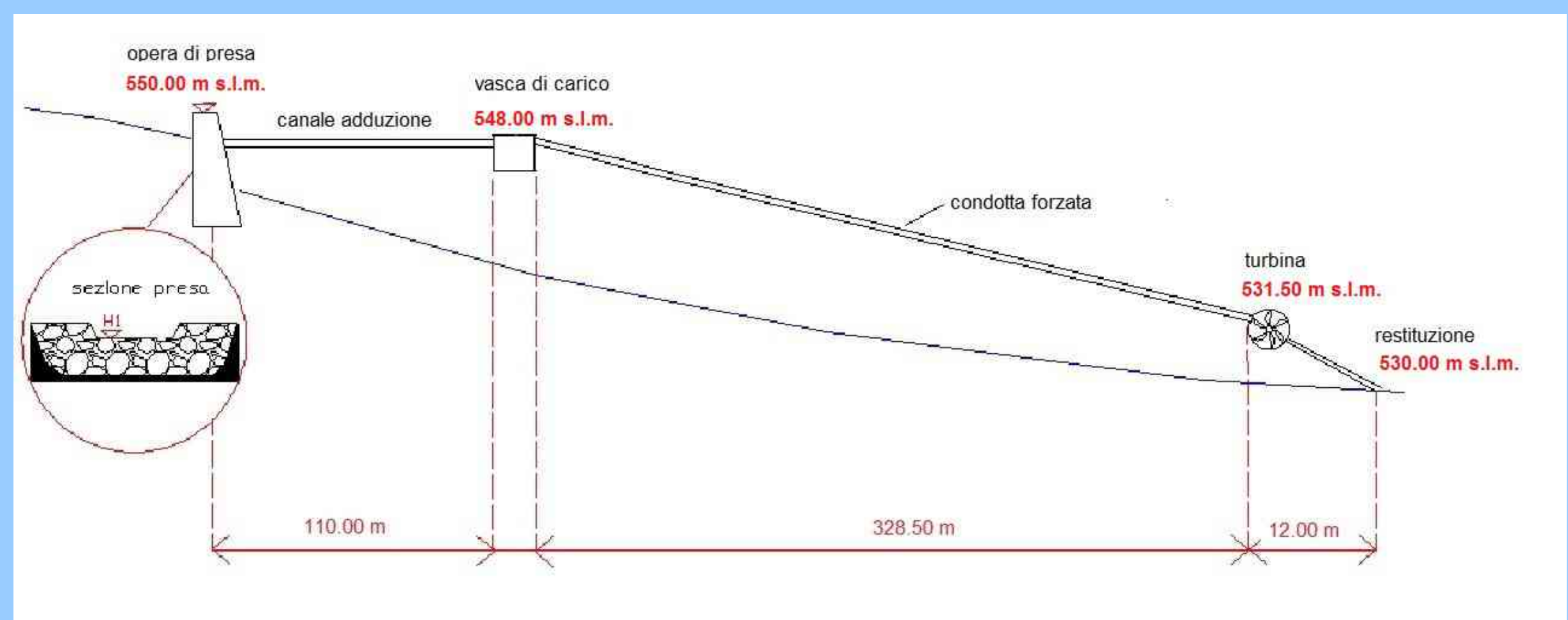


Fig. 4 – Schema altimetrico dell'impianto idroelettrico

Conclusioni

I risultati idrologici ottenuti, hanno reso possibile il dimensionamento ottimale dell'impianto idroelettrico nell'ottica del pieno rispetto dell'ambiente fluviale nel quale esso si inserisce. A tale proposito si ricorda come si sia preferito aumentare i rilasci a scapito dei prelievi, considerando nella valutazione del Deflusso Minimo Vitale oltre al termine fisso anche il termine variabile della modulazione di portata, rilasciato in modo automatico e sicuro in quanto è la stessa forma dell'opera di presa che ne garantisce il suo rilascio. Per quanto riguarda il Deflusso Minimo Vitale, si è preferito aumentare i rilasci a scapito dei prelievi, considerando nella valutazione del Deflusso Minimo Vitale oltre al termine fisso anche il termine variabile della modulazione di portata, rilasciato in modo automatico e sicuro in quanto è la stessa forma dell'opera di presa che ne garantisce il suo rilascio. Dalle notizie raccolte e dal sopralluogo effettuato in sito, non risulta essere presente alcuna opera di presa nel tratto di interesse del Fiume Amato. Con riferimento al PAI, Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico, è stata eseguita una analisi preliminare che ha evidenziato come nessuna delle opere in progetto interferisca né con le aree a rischio idraulico né con le aree a rischio frana.