RUWA srl

Acqua territorio energia

LAVORI DI RIPRISTINO DELL'OFFICIOSITA' IDRAULICA DEL FOSSO GALERA

Provincia di Vibo Valentia (VV) – Agosto 2008 e Giugno 2011

Premessa

Il presente studio contiene l'analisi idraulica a corredo dei lavori di ripristino dell'officiosità idraulica del Fosso Galera (Antonucci), nel comune di Vibo Valentia, vedi fig.1. Per la valutazione della portata di progetto, ossia della portata di piena, è stato considerato lo studio precedentemente effettuato dal gruppo di lavoro coordinato dal Prof. Ing. Pasquale Versace, il "Piano di interventi infrastrutturali di emergenza e di prima sistemazione idrogeologica nei comuni della Provincia di Vibo Valentia colpiti dagli eventi atmosferici del 3 Luglio 2006". In base a tale studio, è stata presa in considerazione la portata di piena con tempo di ritorno di 200 anni, così come le Norme Tecniche del PAI prevedono. Per la valutazione della propagazione delle piene lungo il tratto studiato del Fosso Galera (Antonucci), è stato utilizzato un modello idrodinamico monodimensionale, con l'ausilio del software HEC-RAS.

Attività condotte

- Allo scopo di effettuare le verifiche idrauliche per la zona oggetto di studio si è reso necessario l'utilizzo dello schema di moto permanente monodimensionale al fine di determinare le portate smaltibili nel tratto del corso d'acqua;
- La modellazione allo stato attuale è stata estesa nel tratto del Fosso Galera nella zona in prossimità del complesso industriale dell'Italcementi, compresa tra l'attraversamento stradale su Via Delfino Panodi e l'attraversamento in corrispondenza della linea ferroviaria, a valle dello scatolare realizzato nell'ambito del I tratto a monte già interessato da altri interventi, per un tratto di lunghezza pari a circa 170 m. Bisogna inoltre precisare che il tratto oggetto di studio si trova intermedio tra due tratti del Fosso Galera, a monte e valle, già interessati da altri interventi di ripristino dell'officiosità idraulica, i cui lavori sono in fase di completamento, vedi fig. 1;
- Le verifiche idrauliche, condotte con riferimento al tempo di ritorno di 200 anni, hanno permesso di valutare l'andamento del pelo libero e le caratteristiche idrauliche sezione per sezione: con riferimento al tratto oggetto di studio e in base alla simulazione effettuata per i diversi tempi di ritorno, la luce degli attraversamenti non è sufficiente a smaltire la portata di piena con tempo di ritorno di 200 anni, date le ridotte dimensioni, per cui il deflusso non risulta essere contenuto all'interno dell'alveo inciso, vedi fig. 2;
- Interventi di progetto: Alla luce di quanto emerso dalla verifica allo stato attuale, al fine di migliorare l'officiosità idraulica del tratto oggetto di studio, si è reso necessario dimensionare le sezioni in modo da contenere la portata di piena di progetto e dimensionare gli attraversamenti, che risultano essere insufficienti, in modo da garantire un franco minimo tra la quota di massima piena di progetto e l'intradosso del ponte pari a 0,5 volte l'altezza cinetica della corrente e, in ogni caso, non inferiore a 1.00 m, così come le Norme di Attuazione del PAI Calabria prevedono, vedi fig. 3;
- Le verifiche idrauliche allo stato di progetto, condotte con riferimento ai tre diversi tempi di ritorno, hanno permesso di valutare l'andamento del pelo libero e le caratteristiche idrauliche sezione per sezione nel tratto oggetto di studio, vedi fig. 4.

Fig. 1 – Planimetria tratto oggetto di studio – Fosso Galera

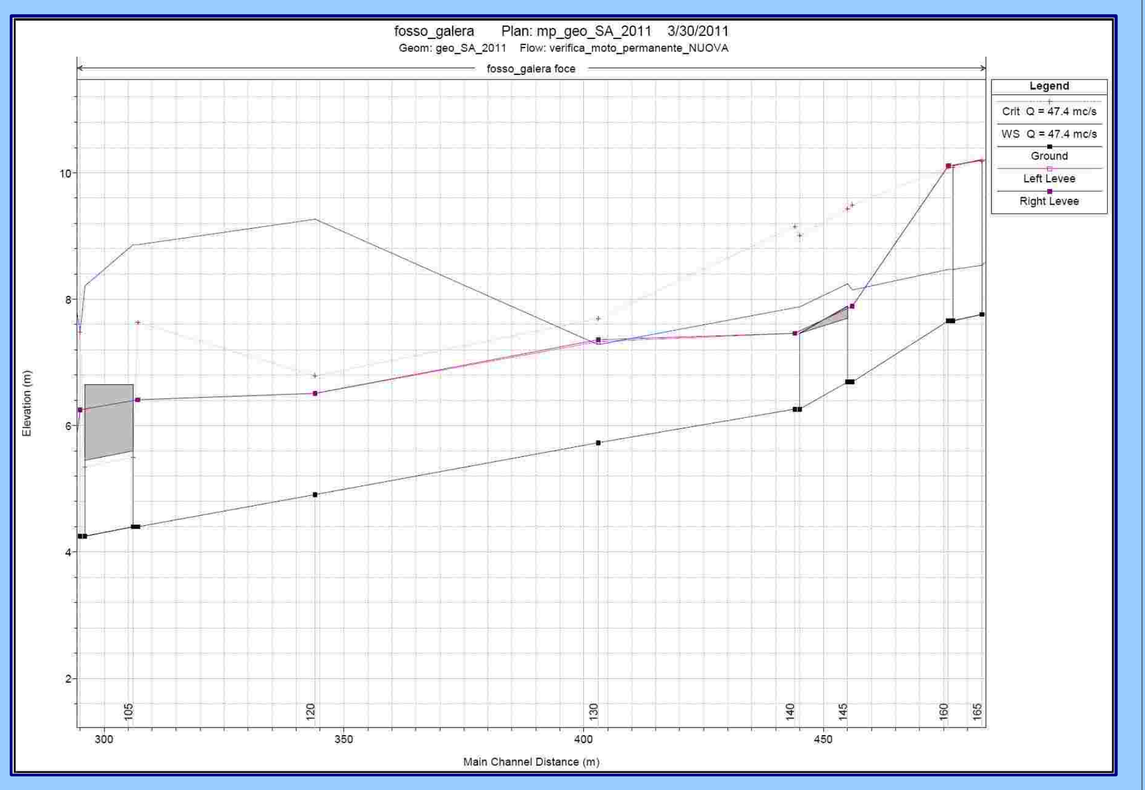

Fig. 2 – Verifica idraulica stato attuale – Profilo di corrente tr 200 anni

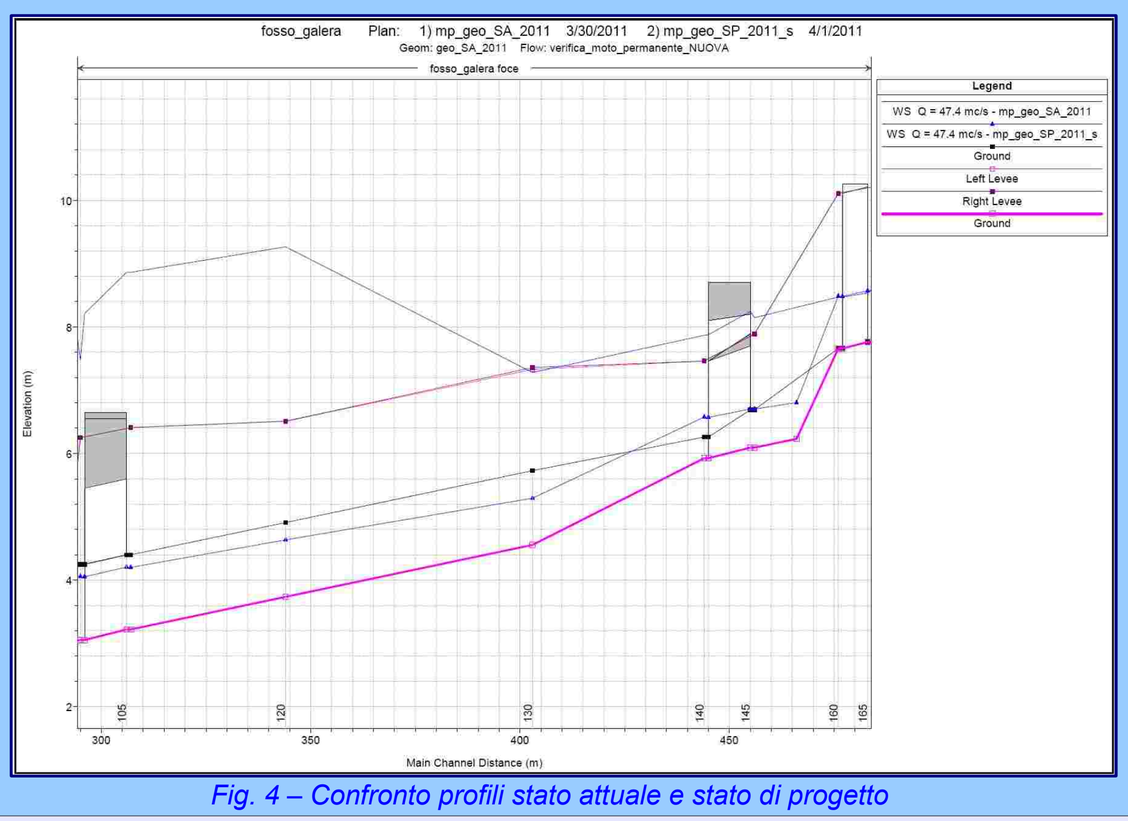

Fig. 4 – Confronto profili stato attuale e stato di progetto

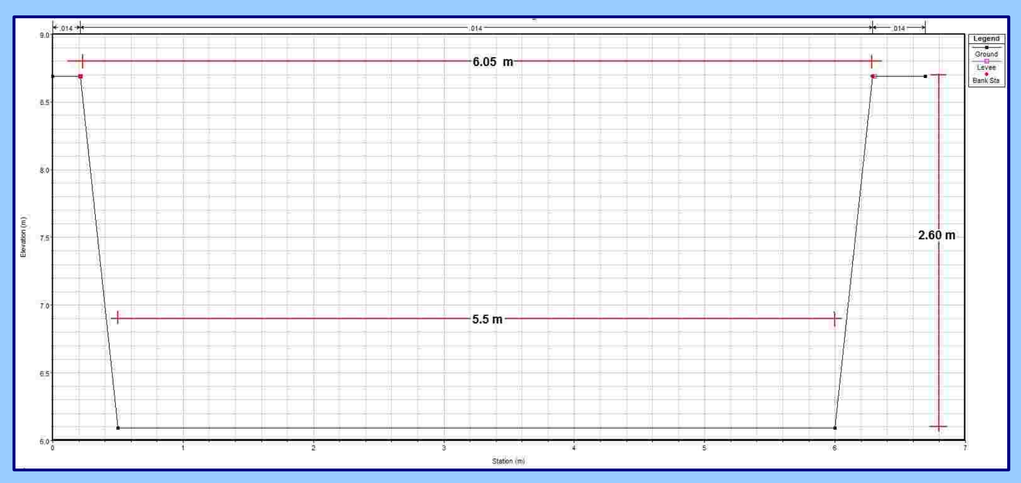

Fig. 3 – Particolare sezione tipo

Conclusioni

Il presente studio contiene l'analisi idraulica a corredo del lavori di ripristino dell'officiosità idraulica del Fosso Galera (Antonucci), nel comune di Vibo Valentia. Le verifiche idrauliche allo stato attuale, condotte con riferimento al tempo di ritorno di 200 anni, hanno permesso di valutare l'andamento del pelo libero e le caratteristiche idrauliche sezione per sezione, da cui è emerso come la luce degli attraversamenti non è sufficiente a smaltire la portata di piena con tempo di ritorno di 200 anni, date le ridotte dimensioni, per cui il deflusso non risulta essere contenuto all'interno dell'alveo inciso.
Nell'ambito dunque dei lavori di ripristino dell'officiosità idraulica del Fosso Galera, si è proceduto a riprofilare il corso d'acqua in modo da contenere la portata di piena di progetto con tempo di ritorno di 200 anni. Sono stati inoltre dimensionati i due attraversamenti ricadenti nel tratto oggetto di studio, il ponte sulla ex SS 522 ed il ponte sulla rete ferroviaria, i quali, non consentendo lo smaltimento della portata di piena, dovranno essere demoliti e costruiti ex novo, in modo da garantire un franco minimo tra la quota di massima piena di progetto e l'intradosso del ponte pari a 0,5 volte l'altezza cinetica della corrente e, in ogni caso, non inferiore a 1.00 m, così come le Norme di Attuazione del PAI Calabria prevedono.

RUWA srl
Acqua Territorio Energia
Via Carlo Pisacane 25F – 88100 Catanzaro
tel/fax 0961 33381 – cel 334 7090356
info@ruwa.it - www.ruwa.it