

RUWA srl  
Acqua territorio energia  
**STUDIO IDRAULICO**  
**FIUME ALLI (C.da Doganieri)**  
Comune di Catanzaro (CZ) – Gennaio 2010

**Premessa**

Il presente studio contiene il dimensionamento idraulico a corredo del progetto d'ampliamento e ristrutturazione del camping situato in C.da Doganieri in località Bellino nel comune di Catanzaro. La zona oggetto di intervento è situata in destra idraulica del fiume Alli dal cui argine dista circa 1 km. Su tutta la zona compresa tra la foce dell'Alli e l'attraversamento della SS 106 è stato condotto uno studio idraulico da parte dell'Autorità di Bacino Regionale che ha portato a una perimetrazione del rischio idraulico della zona. L'area oggetto di intervento ricade in una zona individuata in parte come R4 (in giallo) ed in parte come R3 (in viola) e R2 (in celeste) dalla perimetrazione PAI del rischio idraulico attualmente in vigore, vedi fig. 1 (area d'intervento evidenziata con contorno nero). In tali zone la normativa vigente permette la realizzazione di nuovi interventi edilizi subordinandoli alla preventiva messa in sicurezza delle stesse aree con opportuni interventi di mitigazione del rischio idraulico. Tali interventi devono avere l'approvazione da parte dell'Autorità di Bacino Regionale che verifica anche che essi non comportino un aumento del rischio per le zone limitrofe. In questo ambito si inserisce il presente studio di compatibilità idraulica dell'intervento previsto di messa in sicurezza dell'area con le indicazioni e le prescrizioni contenute nel PAI.

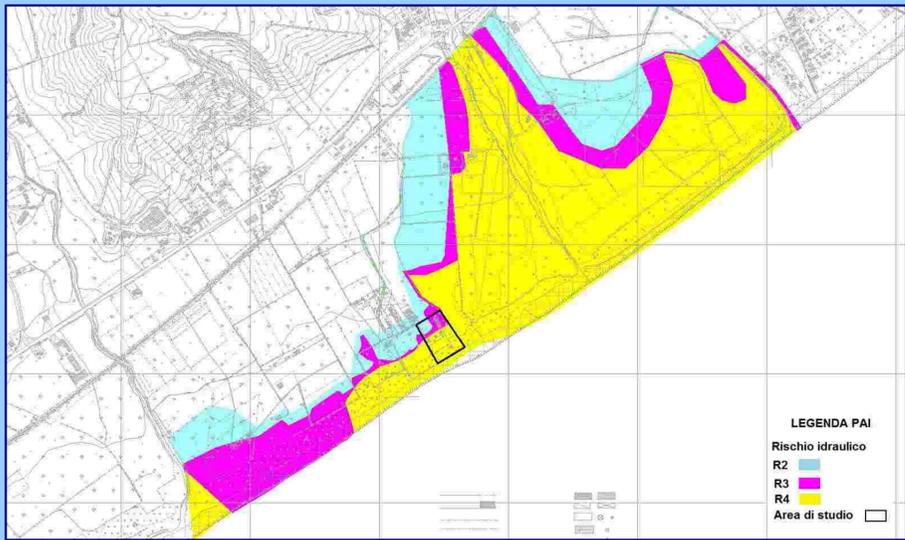


Fig. 1 – Inquadramento area di intervento – PAI vigente

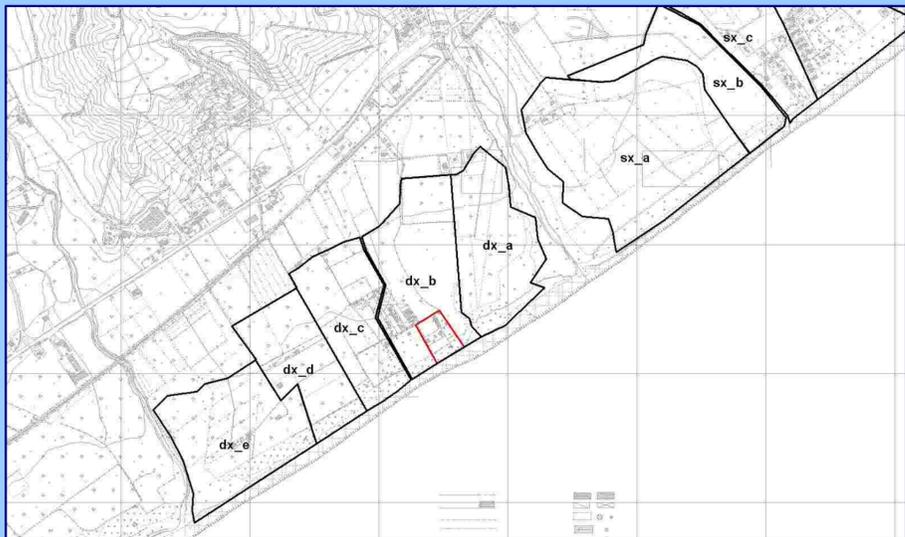


Fig. 2 – Inquadramento area di studio – Modello bidimensionale



Fig. 3 – Planimetria con indicazione interventi

**Attività condotte**

- Lo studio idraulico è stato condotto con l'ausilio di un modello in regime di moto vario con schema quasi-bidimensionale. Lo schema del modello utilizzato prevede di simulare la propagazione delle acque che esondano dal corso d'acqua principale, per tracimazione degli argini, attraverso l'inserimento di opportune celle d'accumulo che sono connesse tra di loro e con il corso d'acqua stesso, vedi fig. 2;
  - Al fine del dimensionamento dell'intervento di messa in sicurezza è stato condotto un rilievo che ha evidenziato che l'area oggetto d'intervento è delimitata lungo i lati est e ovest da due muri perimetrali con l'altezza variabile tra i 2.30 m e i 4.70 m s.l.m. Essi risultano costituiti in parte da un cordolo in cemento armato ed in parte da blocchi in muratura; lungo il lato sud del perimetro è presente la duna costiera che rappresenta un confinamento morfologico naturale e lungo il lato nord è presente un rilevato artificiale che rappresenta anch'esso un confinamento morfologico insormontabile dalle acque di piena, vedi fig. 3;
  - Nelle zone in cui la morfologia del terreno non assicura il contenimento delle acque verrà quindi prevista la realizzazione di un muro di contenimento a tenuta idraulica di idonea altezza. In particolare in considerazione che dallo studio idraulico precedentemente effettuato dall'Autorità di Bacino Regionale deriva che la quota massima del pelo libero per un tempo di ritorno di 200 anni è di 3.54 m s.l.m. (tab.1); il coronamento del muro perimetrale sarà dunque posto ad una quota pari a 4.04 m s.l.m., per garantire il franco di sicurezza (0.50m), che l'Autorità di Bacino richiede.
- Al fine di minimizzare l'impatto ambientale, nella zona confinante con la duna costiera, il contenimento delle acque sarà garantito dalla realizzazione di due argini in terra, in prolungamento nel muro che viene realizzato più lontano dal mare, con quota del coronamento posto a 4.54 m s.l.m., in modo da permettere di avere il necessario franco di sicurezza di un metro come richiesto dalle norme nel caso il contenimento delle acque sia assicurato da un argine in materiali sciolti. Tale opera avrà una larghezza di coronamento di tre metri con pendenza delle sponde di 1 su 3, vedi fig. 4.

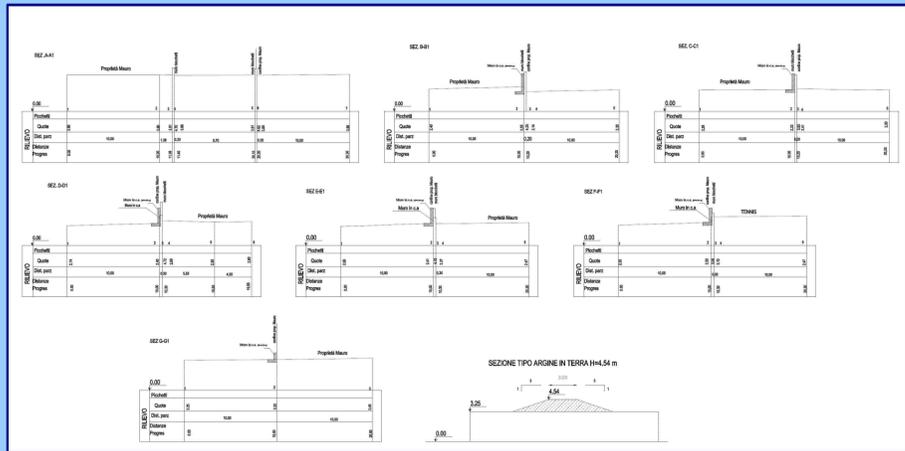


Fig. 4 – Sezioni tipo interventi

**Conclusioni**

La realizzazione degli interventi previsti eviterà quindi che l'area oggetto di intervento si allaghi con un aumento del rischio idraulico trascurabile rispetto alle aree limitrofe. Considerando infatti che la zona di intervento ha un'area complessiva di circa 19000 mq ma che solo un terzo circa è potenzialmente interessato dalle inondazioni allo stato attuale, per una superficie di circa 6400 mq che costituisce quindi una percentuale pari a qualche punto percentuale di tutte le aree inondate in destra idraulica del fiume Alli in occasione dell'evento di piena duecentennale. Pertanto si può concludere che l'intervento in oggetto non costituisce un'alterazione dello stato dei luoghi tale da modificare i risultati del modello idraulico utilizzato per la perimetrazione del rischio idraulico nella zona. In considerazione del fatto che la zona di intervento in occasione di eventi di piena eccezionali pur rimanendo in sicurezza potrebbe ritrovarsi isolata per l'allagamento delle vie d'accesso, nelle stesse zone è opportuno prevedere le necessarie misure di protezione civile per poter gestire l'emergenza ed in particolare vietare l'accesso alla zona in caso di allerta meteo.