

INTRODUZIONE

Con convenzione firmata in data 19.01.2012, tra il Commissario Straordinario Delegato (Ing. Emilio Santori, nominato con D.P.C.M. del 03.03.2011 su proposta del Ministero dell'Ambiente) e il Consorzio di Bonifica Centro, è stato individuato quale Ente Attuatore il Consorzio di Bonifica Centro per la "*Realizzazione di una cassa di espansione sul fiume Foro in prossimità della confluenza con il torrente Dendalo*" mirata alla realizzazione degli interventi necessari per la difesa dalle inondazioni dell'abitato di Contrada Foro nei Comuni di Ortona e Francavilla al Mare (CH).

Il presente progetto si pone come obiettivo la realizzazione di un intervento strutturale finalizzato a potenziare la capacità delle difese idrauliche poste a protezione dell'abitato di Contrada Foro, previa l'analisi del comportamento idrologico del sistema costituito dal fiume Foro e torrente Dendalo, i quali, confluenndo tra loro a valle del centro abitato di Caramanico, determinano le maggiori situazioni di pericolosità.

Le attività condotte per la redazione del progetto preliminare sono:

Acquisizione delle informazioni: nella quale sono stati acquisiti i dati disponibili, con particolare riguardo agli studi già realizzati nell'area d'intervento (Studio di fattibilità della Regione Abruzzo – agosto 2011); nonché i vincoli ambientali, urbanistici ecc. previsti dai documenti di programmazione territoriale;

Indagine topografica: con la quale sono state acquisite le informazioni plano-altimetriche necessarie per integrare le informazioni reperite con la precedente attività.

Nelle successive fasi progettuali saranno espletate le seguenti attività:

Approfondimento conoscitivo: con la quale saranno eseguiti studi di carattere geologico, ambientale, idrologico ed idraulico finalizzati a descrivere il bacino idrografico afferente l'abitato di Contrada Foro, le caratteristiche morfologiche dei luoghi dove saranno ubicati gli interventi.

1. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il bacino del Fiume Foro è collocato nella porzione centro orientale della Regione Abruzzo, nel tratto compreso tra la Maiella e il Mare Adriatico. Si sviluppa nel territorio amministrativo della Provincia di Chieti ad eccezione di una piccola porzione del versante Nord de La Maielletta, che rientra nella Provincia di Pescara (Figura 1.1).

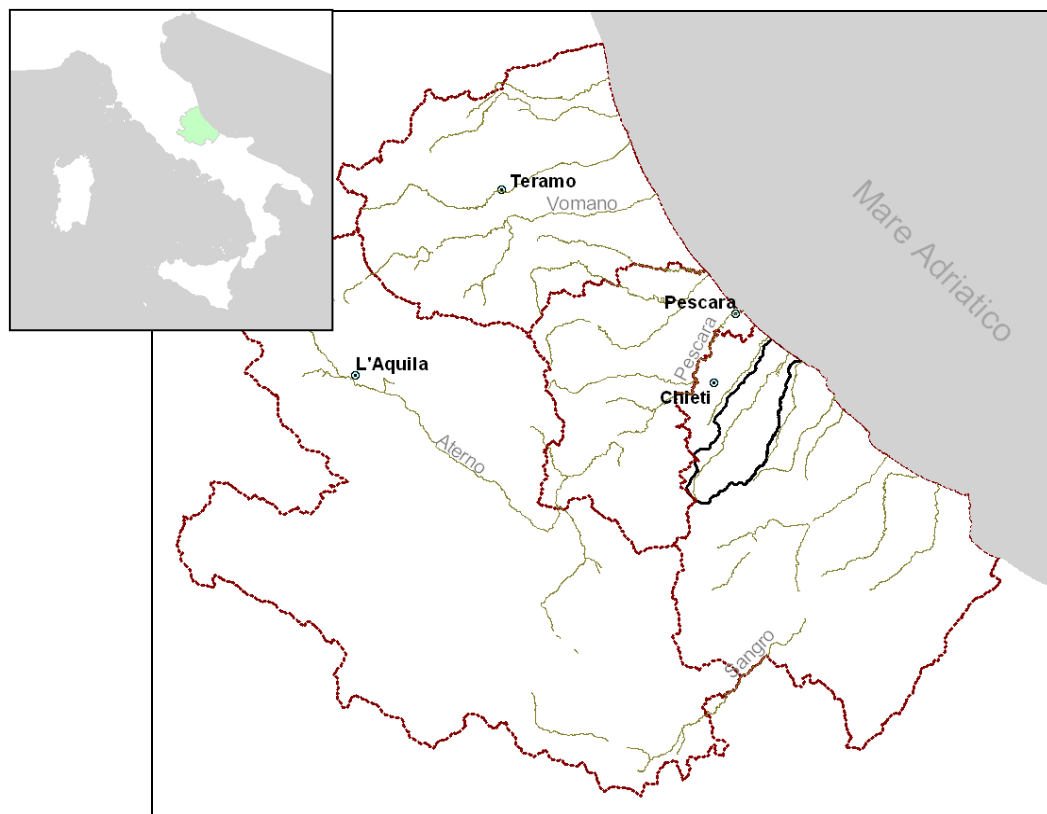


Figura 1.1 – Inquadramento geografico del Bacino del Fiume Foro

Il bacino regionale del Foro presenta una forma allungata in direzione SSO-NNE e si sviluppa dalla cima de La Maielletta (quota 1 995 m s.l.m.) fino al mare su una superficie complessiva di 236.8 km²; tale superficie risulta quasi equamente suddivisa tra il Fiume Foro ed il suo maggiore tributario Torrente Dendalo. Quest'ultimo sottende un bacino di superficie pari a 95 km² e si immette nel Foro a circa 2.5 km dalla foce.

I comuni che ricadono all'interno di tale bacino sono per la Provincia di Chieti: Ari, Arielli, Bucchianico, Canosa Sannita, Casacanditella, Fara Filiorum Petri, Filetto, Francavilla al Mare, Giuliano

Teatino, Guardiaagrele, Miglianico, Orsogna, Ortona, Pennapiedimonte, Pretoro, Rapino, Ripa Teatina, Roccamontepiano, San Martino sulla Marruccina, Tollo, Vacri e Villamagna; per la Provincia di Pescara: Roccamorice e Serramonacesca.

La lunghezza del reticolo idrografico derivata dalla somma delle lunghezze di tutti i segmenti fluviali appartenenti al bacino è pari a 189 km, in particolare 32 km appartengono all'asta principale, 112 km agli affluenti di destra e 45 km a quelli di sinistra.

L'asta principale del fiume drena inizialmente il complesso delle alluvioni terrazzate che funge da raccordo fra la struttura della Maiella e i depositi argillo - marnosi del Calabriano. Nella parte bassa del bacino attraversa invece depositi pleistocenici permeabili.

Dal punto di vista paesaggistico la parte alta del bacino è caratterizzata da versanti ripidi e boscosi tipici della media montagna appenninica, ai quali si succedono le zone collinari degradanti verso il mare.

Nella parte bassa del bacino si colloca invece una pianura alluvionale caratterizzata da una intensa attività agricola (Fig.1.2).

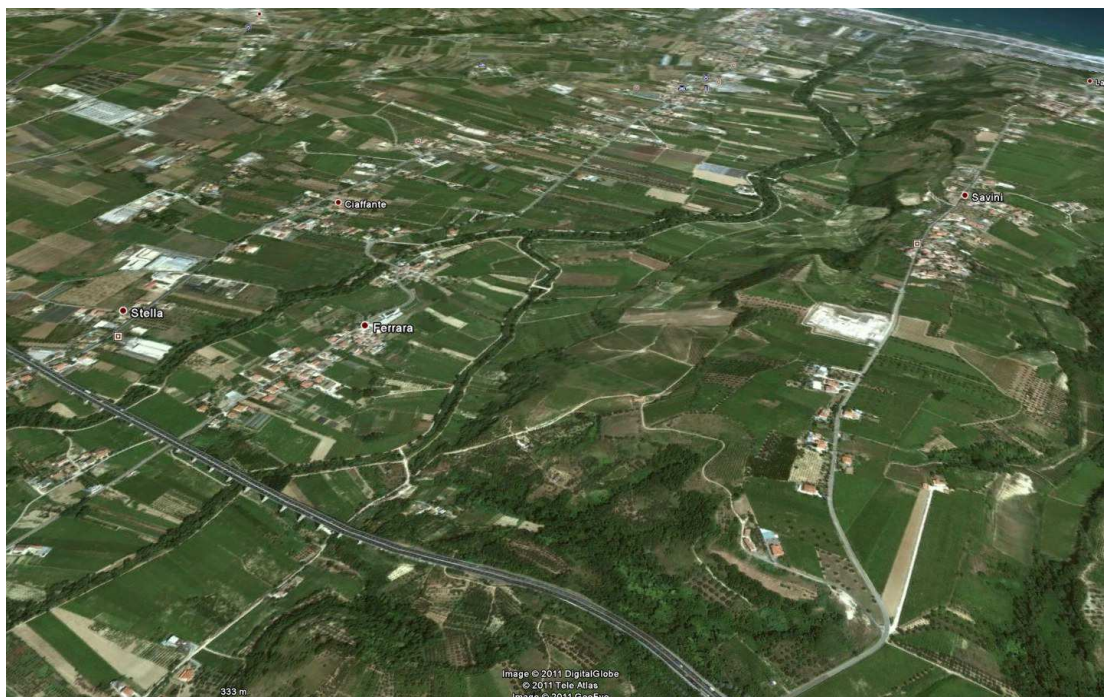


Figura 1.2 - Fiume Foro e fiume Dendalo: confluenza e sbocco in mare.

2. PIANI E STRUMENTI URBANISTICI ACQUISITI

2.1 Regione Abruzzo

2.1.1 Piano Stralcio Difesa Alluvioni

Nell'ambito dei propri compiti istituzionali connessi alla difesa del territorio l'Autorità dei Bacini di Rilievo Regionale dell'Abruzzo e del Bacino Interregionale del Fiume Sangro ha disposto, ai sensi dell'art. 17, comma 6-ter della Legge 18.05.1989 n. 183, la redazione del Piano Stralcio Difesa dalle Alluvioni (PSDA), quale stralcio del Piano di Bacino, inteso come strumento di individuazione delle aree a rischio alluvionale e quindi, da sottoporre a misure di salvaguardia ma anche di delimitazione delle aree di pertinenza fluviale: il Piano è quindi funzionale a consentire, attraverso la programmazione di azioni (opere, vincoli, direttive), il conseguimento di un assetto fisico dell'ambito fluviale compatibile con la sicurezza idraulica, l'uso della risorsa idrica, l'uso del suolo (ai fini insediativi, agricoli, industriali) e la salvaguardia delle componenti naturali ed ambientali.

In particolare il PSDA individua e perimetra le aree di pericolosità idraulica attraverso la determinazione dei livelli corrispondenti a condizioni di massima piena valutati con i metodi scientifici dell'idraulica. In tali aree di pericolosità idraulica il Piano ha la finalità di evitare l'incremento dei livelli di pericolo e rischio idraulico, impedire interventi pregiudizievoli per il futuro assetto idraulico del territorio, salvaguardare e disciplinare le attività antropiche, assicurare il necessario coordinamento con il quadro normativo e con gli strumenti di pianificazione e programmazione in vigore.

Gli scenari scaturiti dallo studio idraulico allegato al PSDA (Regione Abruzzo, 2004 e 2008) rendono manifesta una situazione di diffusa pericolosità idraulica definendo, in particolare, quattro classi di pericolosità idraulica: molto elevata, elevata, media e moderata in base ai valori delle altezze d'acqua e delle velocità di propagazione nelle aree di esondazione per tempi di ritorno pari a 50, 100 e 200 anni.

Nel caso del fiume Foro, le aree perimetrate assumono una maggiore estensione alla foce, dove il fiume tende ad occupare i terreni situati in sinistra idrografica fino a raggiungere il territorio del Comune di Francavilla al Mare, oltre il rilevato stradale della SS 263 che scorre in direzione parallela al fiume (Figura 2.1).

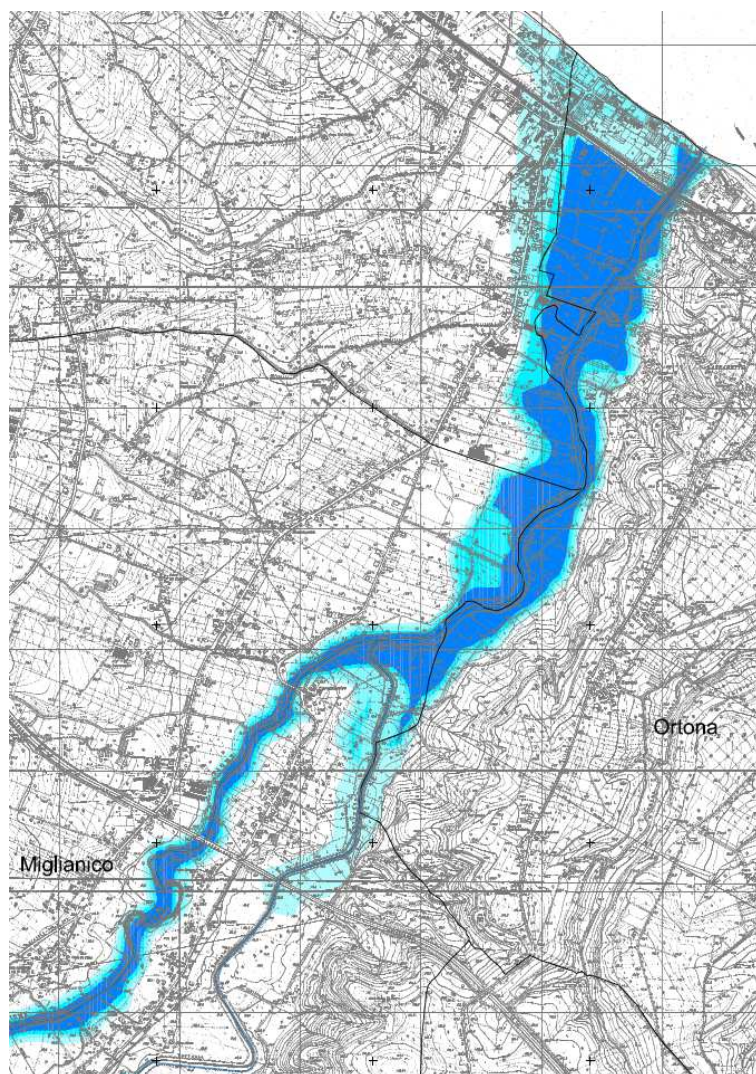


Figura 2.1 - Stralcio della carta di pericolosità idraulica (fonte PSDA; 2004 e 2008).

Allo scopo di individuare esclusivamente ambiti e ordini di priorità tra gli interventi di mitigazione del rischio, all'interno delle aree di pericolosità, il PSDA perimetra le aree a rischio idraulico secondo le classi definite dal D.P.C.M. del 29.09.1998 (da R4 a R1, con R4 la classe a rischio maggiore). La definizione del rischio idraulico adottata, esplicitata dalla grandezza che rappresenta la contemporanea presenza, all'interno della medesima area, di una situazione di pericolosità e di un danno potenziale, ben sintetizza il concetto di sovrapposizione tra ambiente naturale e attività antropiche, rendendo così immediata la sua rappresentazione grafica.

Per quanto riguarda il fiume Foro, l'assetto del territorio, analizzando la carta del danno potenziale

prodotta nell'ambito del PSDA, si nota che le zone con maggior attitudine a subire danni siano concentrate in prossimità della foce e vadano rapidamente diminuendo procedendo verso monte. In particolare alla foce sono presenti gli attraversamenti della ferrovia Ancona - Bari e della SS 16 Adriatica ed un'area mediamente antropizzata in riva sinistra, in Comune di Francavilla al Mare (Figura 2.2)..

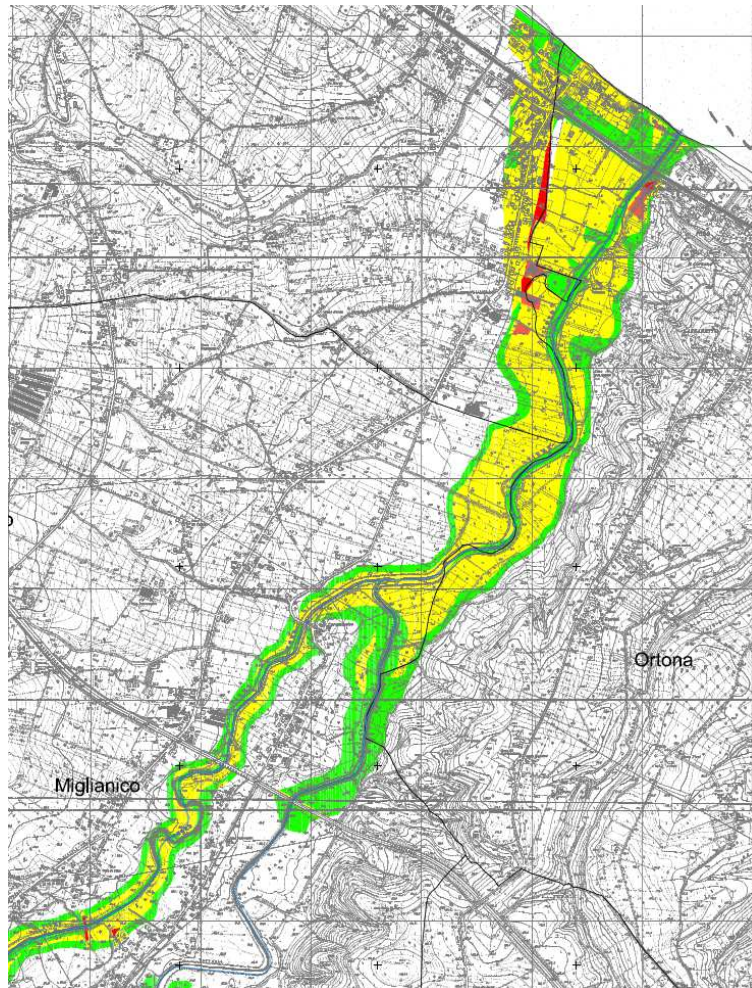


Figura 2.2 - Stralcio della carta di rischio idraulico (fonte PSDA; 2004 e 2008).

La carta del rischio idraulico evidenzia uno scenario diffuso di rischio moderato nelle zone di pertinenza fluviale lungo quasi tutto il tracciato del fiume. Tuttavia, nel tratto a valle della confluenza con il Dendalo si riscontra uno scenario di rischio elevato (R3) e molto elevato (R4).

2.1.2 Piano Tutela delle Acque

A livello nazionale la disciplina di riferimento per la tutela e la gestione delle risorse idriche è costituita da un quadro normativo ampio ed articolato rappresentato dal D.Lgs 152/991 che ha recepito le direttive comunitarie 91/271/CEE e 91/676/CEE (successivamente integrato e corretto dal D.Lgs 258/00) e che contiene più in generale il riordino complessivo di tutte le disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento.

Uno dei cardini della disciplina nazionale di riferimento per la tutela dall'inquinamento e la gestione delle risorse idriche è costituito dal Piano di Tutela delle Acque (PTA) che rappresenta lo strumento tecnico e programmatico attraverso cui realizzare gli obiettivi di tutela quali-quantitativa previsti dall'art. 121 del D.Lgs. 152/06.

Il PTA costituisce uno specifico piano di settore ed è articolato secondo i contenuti elencati nel succitato articolo, nonché secondo le specifiche indicate nella parte B dell'Allegato 4 alla parte terza del D.Lgs. medesimo che prevedono:

- descrizione generale delle caratteristiche del bacino idrografico sia per le acque superficiali che sotterranee con rappresentazione cartografica;
- sintesi delle pressioni e degli impatti significativi esercitati dall'attività antropica sullo stato delle acque superficiali e sotterranee;
- elenco e rappresentazione cartografica delle aree sensibili e vulnerabili;
- mappa delle reti di monitoraggio istituite ai sensi dell'art. 120 e dell'allegato 1 alla parte terza del suddetto decreto e loro rappresentazione cartografica;
- elenco degli obiettivi di qualità;
- sintesi dei programmi di misure adottate;
- sintesi dei risultati dell'analisi economica;
- sintesi dell'analisi integrata dei diversi fattori che concorrono a determinare lo stato di qualità ambientale dei corpi idrici;
- relazione sugli eventuali ulteriori programmi o piani più dettagliati adottati per determinati sottobacini.

Il Piano, collocandosi all'interno della pianificazione territoriale a scala di bacino idrografico, intende perseguire il raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici e la tutela quali-quantitativa

della risorsa attraverso un approccio integrato e multidisciplinare fondato sulla conoscenza delle problematiche ambientali e territoriali dell'area a cui si riferisce, sulla definizione di obiettivi quantificati, da raggiungere in tempi certi, e sulla previsione degli interventi finalizzati al raggiungimento e al mantenimento degli stessi, superando pertanto la concezione di tutela dell'ambiente idrico, basata sul sistema del comando-controllo a favore di un approccio strategico in cui le azioni sono individuate ed attuate in funzione degli obiettivi da raggiungere.

2.2 Pianificazione Comunale

Per verificare la compatibilità degli interventi oggetto del presente Studio di Fattibilità si è provveduto a reperire, presso gli uffici comunali preposti o direttamente via Web, gli strumenti urbanistici al momento vigenti nei comuni interessati che sono Ortona e Miglianico.

2.2.1 Comune di Ortona

Il Piano Regolatore Generale. del Comune di Ortona è stato adottato con delibera del consiglio comunale n.37 del 21-12-2007.

2.2.2 Comune di Miglianico

Per la verifica della compatibilità delle opere con la pianificazione del comune di Miglianico è stata consultata la Variante Generale del 2004 al P.R.G. approvato dalla Giunta Regionale d'Abruzzo il 12.07.1984 con delibera n. 1458.

3. INFORMAZIONI TOPOGRAFICHE ACQUISITE

3.1 Rilievo topografico

I dati topografici pregressi sono stati reperiti nell'ambito del Piano Stralcio Difesa dalle Alluvioni (PSDA) che nel 2002 ha realizzato una serie di rilievi topografici nelle aree critiche dal punto di vista idraulico.

Inoltre è stato fatto un rilievo topografico in sito riportato negli allegati elaborati (si vedano gli allegati T.12 e T.13).

4. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

L'intervento in progetto prevede la realizzazione di una cassa di espansione sul fiume Foro nei comuni di Miglianico e Ortona.

Sulla base delle caratteristiche plano-altimetriche dell'area d'intervento l'opera è ubicata in destra idraulica rispetto al fiume Foro.

La vasca di laminazione delle piene occuperà una superficie complessiva di circa 10 ha permettendo di invasare un volume d'acqua di circa mc. 250.000.

La tipologia della cassa è "in derivazione": le aree di invaso sono separate dai corsi d'acqua tramite rilevati arginali.

Sul fiume Foro verranno posti dei manufatti di regolazione delle portate.

Secondo le ipotesi progettuali, per evento con periodo di ritorno cento anni, fino a quando il valore della portata del fiume Foro è inferiore a 635 mc./sec (valore di attivazione della cassa), l'invaso rimane vuoto; non appena la portata supera tale valore di attivazione, parte della portata in arrivo fluisce nella cassa attraverso il manufatto di derivazione, presidiato da paratoie piane mobili.

Sul fiume Foro è ubicata una soglia di regolazione che stabilizza la sezione d'alveo, fissa la scala delle portate determinando quella di attivazione.

Tramite gli organi di regolazione mobili situati nell'opera di presa è quindi possibile far entrare parte della portata nella cassa di espansione.

Tale manufatto di derivazione è dotato di quattro paratoie mobili piane a strisciamento delle dimensioni di cm.220x120 con quota di incile a m.11,0 s.m.m. (si veda tavola T.19).

L'invaso è dotato di un'opera di restituzione per lo scarico al fiume una volta passata l'onda di piena; tale opera d'arte è una chiavica con due luci da cm.220x120 munita di paratoie piane (si veda tavola T.19).

Inoltre la cassa è dotata di uno sfioratore di troppo pieno (si veda tavola T.19).

Gli argini di contenimento, per una lunghezza complessiva di circa m.1800, hanno altezze variabili tra 0 e 5 m.; sono dotati di un nucleo in materiale argilloso e, per le altezze maggiori, di un diaframma atto a evitare fenomeni di sifonamento (si veda tavola T.18).

In fase di progettazione definitiva ed esecutiva sarà necessario eseguire le indagini geologiche e valutare l'entità dei rinforzi arginali da realizzare a valle del presente intervento in prossimità della foce del fiume Foro.

Il presente progetto preliminare presenta il seguente quadro economico: