



# Autorità di Bacino del Fiume Arno

I Settore Tecnico  
Pianificazione e Monitoraggio

Prot. n. *1400* del **27 MAR. 2008**

Regione Toscana – Direzione Generale della Presidenza  
A.C. Programmazione e Controllo  
Settore Valutazione di Impatto Ambientale  
Via Bardazzi 19/21 – 50127 Firenze  
c.a. arch. Fabio Zita

e. p.c.  
Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare  
Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS  
Via Cristoforo Colombo, 112 – 00147 Roma  
c.a. avv. Rocco Panetta

Consorzio di Bonifica Ombrone P.se – Bisenzio  
Area Gestione del Territorio  
Via Traversa della Vergine, 81 – 51100 Pistoia  
c.a. dott. Lorenzo Cecchi de' Rossi

Comune di Pistoia  
Area IV Servizi al Territorio, Ambiente e Sviluppo Economico  
Servizio Verde, Assetto Ambientale e Sport – U.O. Protezione Civile  
Via dei Macelli, 1 – 51100 Pistoia  
c.a. geom. Angelo Biagini

Regione Toscana  
Settore Tutela del Territorio e della Costa  
Via di Novoli, 26 – 50127 Firenze  
c.a. dott. Maria Sargentini

Oggetto: Contributo istruttorio per la procedura di VIA di competenza statale avviato sul progetto definitivo delle opere strutturali di messa in sicurezza idraulica ed approvvigionamento idropotabile in località Gello e Laghi primavera proposto dal Consorzio di Bonifica Ombrone Pistoiese e Bisenzio.

La presente fa seguito alla nostra precedente nota (prot. n. 3913 del 5 settembre 2007) trasmessa in risposta alla nota della Regione Toscana (prot. n. A00GRT/205267/120.8.6.1 del 1 agosto 2007), assunta al nostro protocollo con n. 3586 del 6 agosto 2007, con la quale era stato richiesto a questa Autorità di Bacino il parere di competenza inerente la procedura di cui all'oggetto.



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Commissione Tecnica VIA – VAS

prot. CTVA – 2008 – 0001368 del 03/04/2008



Si ricorda, innanzitutto, che la diga in località Gello e la cassa di espansione in località Laghi Primavera costituiscono interventi strutturali di tipo "B" previsti dal Piano stralcio Rischio Idraulico. La cassa di espansione in località Laghi Primavera è altresì inserita tra gli interventi di cui all'Accordo di Programma Integrativo dell'Accordo di Programma Quadro del 18.05.1999 sottoscritto in data 18 febbraio 2005 dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, dalla Regione Toscana e dall'Autorità di Bacino del Fiume Arno.

Si precisa, inoltre, che, ai sensi della norma n. 3 di cui al d.p.c.m. 5 novembre 1999, il Comitato Tecnico di questa Autorità di Bacino, nelle sedute del 12 aprile e del 23 maggio 2006, ha valutato positivamente l'impostazione generale del progetto preliminare inerente la cassa di espansione in località Laghi Primavera esprimendo parere favorevole sulla conformità dell'opera rispetto agli strumenti di pianificazione di questa Autorità e sul dimensionamento degli interventi, pur riservandosi, in fase di progettazione definitiva, di richiedere ogni eventuale e necessario approfondimento sulle problematiche idrologico-idrauliche.

Esaminata quindi la documentazione trasmessa ed in seguito a quanto emerso durante il sopralluogo tecnico del 7 marzo u.s., si rileva quanto segue in riferimento ai vari interventi previsti nel progetto definitivo.

### Cassa di espansione in località Laghi Primavera

#### Aspetti idraulici

- a) Rispetto al progetto preliminare, su cui ha espresso parere il Comitato Tecnico di questa Autorità di Bacino, sono state apportate alcune variazioni al perimetro delle arginature della cassa di espansione con conseguente riduzione pari a circa il 2.5% del volume statico di massimo invaso. Dalle verifiche idrauliche risulta, comunque, che tale variazione non modifica significativamente il funzionamento e l'efficienza della cassa di espansione.
- b) Il funzionamento della cassa di espansione è stato verificato sulla base di vari scenari idrologico-idraulici relativi ad eventi con tempo di ritorno pari a 2, 10, 20, 50, 100 e 200 anni.
- c) Il progetto prevede la suddivisione della cassa di espansione in più settori. L'analisi delle possibili ipotesi di gestione di riempimento dei vari settori, attraverso l'apertura e la chiusura delle paratoie e dei tombini di interconnessione, vengono demandate al soggetto che verrà individuato come ente gestore dell'opera. Le simulazioni idrauliche presentate considerano, infatti, lo scenario in cui le paratoie siano completamente aperte al momento dell'entrata in funzione dell'opera. Solo per l'evento con tempo di ritorno biennale è stata considerata anche l'ipotesi in cui i settori di monte e di valle siano chiusi. Gli interventi di laminazione previsti a monte e a valle della cassa di espansione in esame, attualmente in fase di studio, non sono stati considerati nei vari scenari di simulazione.
- d) Nello modellazione idraulica non sono stati schematizzati gli apporti degli scarichi di fondo afferenti rispettivamente nell'Ombrone Pistoiese e nel Torbecchia.
- e) Lo studio di impatto ambientale (SIA) prevede la messa a punto di sistemi di monitoraggio e la realizzazione di opere di compensazione degli impatti indotti dalla realizzazione della cassa di espansione e della briglia a fessura a valle dello sfioratore. In particolare sono stati analizzati gli effetti sul trasporto solido e sulla dinamica evolutiva dell'alveo del Fiume Ombrone, sull'eventuale innalzamento del pelo libero a monte della briglia e sul possibile interrimento della cassa.

#### Attività di escavazione e aspetti idrogeologici

Si conferma la valutazione positiva relativamente alla sinergia tra il recupero della diga di Gello e la realizzazione della cassa di espansione in località "laghi Primavera", connessa essenzialmente all'escavazione all'interno della cassa di espansione di materiale utile per la ricostruzione del corpo diga in progetto e nell'uso di parte del materiale recuperato dall'attuale corpo diga per la realizzazione degli argini della cassa. Preme tuttavia richiamare gli obblighi della normativa vigente

del Piano di bacino con particolare riferimento all'art.1 del dpcm 31.03.99 (Piano stralcio "Attività estrattive"), alla direttiva n. 3 del dpcm 05.11.99 (piano stralcio "Rischio idraulico") e all'art.15 delle misure relative al progetto di piano stralcio "Bilancio Idrico" adottato con delibera di C.I. n. 204 del 28.02.08, articolo facente parte delle misure di salvaguardia ex art.17, comma 6bis, L.183/89.

Fatti salvi quindi gli obblighi di legge appena indicati, richiamato inoltre quanto previsto dalla normativa regionale in materia, si segna quanto segue ai fini delle prescrizioni dettate oltre.

- f) Dato che allo stato attuale di progetto si rilevano elementi conoscitivi insufficienti per una corretta analisi dei possibili impatti sull'assetto idrogeologico risulta necessario approfondire sensibilmente il quadro conoscitivo a supporto dell'analisi idrogeologica di un'area sufficientemente ampia intorno alla cassa e del rapporto falda/fiume nel rispetto delle indicazioni riportate nell'allegato 5 richiamato all'art.15 delle misure relative al progetto di piano stralcio "Bilancio Idrico", con particolare riferimento all'esposizione della falda. Quest'ultimo punto risulta critico in relazione all'aumento della frequenza di esondazione del Ombrone nell'area della cassa che passerà da tempi di ritorno 200ennali a tempi di ritorno annuali (pag. 84 elaborato 183).
- g) Non è possibile effettuare una valutazione univoca della trasformazione degli specchi d'acqua attuali nella loro configurazione di progetto. In particolare non è chiaro in che misura varierà la superficie esposta della falda e quali settori della cassa saranno interessati da essa.
- h) La documentazione prodotta risulta carente per quanto riguarda il bilancio delle terre, presentando numerose incongruenze nei dati presentati. A titolo di esempio si riportano le seguenti cifre relative a volumi che vengono indicati come escavazioni nell'area della cassa d'espansione:
- pag.2, elab. 001: 107.000 mc, riferiti ad "escavazione di terreno";
  - pag.7 - tab 1.1.1 - elab.183: 338.000 mc, definiti come "scavi riutilizzabili";
  - pag. 58, elab.183: 150.000 mc, riferiti a "escavazione di terreno";
  - pag.7 e 22 elab. 061: 383.000 mc, definiti come "volumi potenzialmente estraibili" o "scavi in cassa".
- In particolare, dunque, non risulta univocamente indicato il volume massimo interessato da escavazione nell'area della futura cassa di espansione né è chiara la distribuzione spaziale delle aree di scavo e rinterro.
- i) Manca la caratterizzazione dei terreni provenienti dalla'area di discarica del Cassero per cui è in progetto il riutilizzo per il tombamento dello scavo sottofalda e la protezione della falda stessa. Tale elemento risulta, tra l'altro, necessario ai fini dell'applicazione delle indicazioni di cui all'allegato 5 sopra richiamato. Si rileva inoltre la mancanza di elementi esplicativi per verificare il rispetto dell'art. 26, comma 2 lett.c del DPR 554/99.

#### *Aspetti geotecnici*

- j) La relazione geologica manca di una ricostruzione, motivata, del modello geologico-tecnico del sottosuolo per l'area delle casse e del suo intorno (modello che deve essere coerente con il modello idrogeologico del sottosuolo), mancano inoltre le puntuali verifiche a norma di legge delle attuali indicazioni di progetto relative a capacità portante del terreno di fondazione, cedimenti delle opere di progetto, stabilità arginali e fenomeni di liquefabilità. Deve inoltre essere effettuata apposita verifica dei fenomeni di sifonamento, che, per i casi critici, dovrebbe essere sviluppata con modelli agli elementi finiti. Devono infine essere mutualmente resi coerenti i riferimenti geotecnici dell'elaborato 004 e dell'elaborato 003, motivando le scelte a supporto delle verifiche strutturali dell'elaborato 004.

### Aspetti ambientali

- k) Non vi sono elementi progettuali univoci per ricostruire l'assetto finale dell'area della cassa di espansione dal punto di vista ambientale, non vi sono pertanto gli elementi necessari per alcune delle valutazioni ex art.20 del PAI.

### Viabilità

- l) Gli interventi previsti dal progetto sulla viabilità ricadono prevalentemente in aree a pericolosità idraulica moderata (P.I.1) e lambiscono, solo marginalmente, aree a pericolosità idraulica elevata (P.I.3) ai sensi del Piano stralcio Assetto Idrogeologico. Inoltre gli attraversamenti previsti sul Torrente Torbecchia e sul Fosso della Fallita risultano verificati per eventi con tempo di ritorno duecentennale, così come riportato nella relazione idraulica allegata.

### Bacino della Giudea in località Gello

- m) La curva di durata delle portate ed i valori di deflusso annui del Vincio di Brandeglio, sebbene riferiti a dati non recenti in quanto relativi al progetto esecutivo della diga del 1965, sono comparabili con i valori derivanti dal modello idrologico *ARNORIVER*, a cui questa Autorità di Bacino fa riferimento per la gestione integrata delle risorse idriche, così come indicato nel progetto di Piano di Bacino stralcio Bilancio Idrico, adottato con delibera n. 204 di Comitato Istituzionale in data 28 febbraio 2008.
- n) Il deflusso minimo vitale considerato nel progetto risulta compatibile con il valore della portata media di sette giorni consecutivi con tempo di ritorno di due anni ( $Q_{7,2}$ ) derivabile dal modello suddetto *ARNORIVER*.
- o) Il bacino del Vincio ricade nel sottobacino Ombrone Monte ed è, pertanto, classificato, ai sensi del Piano di Bacino stralcio Bilancio Idrico, come interbacino a deficit idrico molto elevato (C4). Tali aree sono pertanto soggette a quanto indicato all'articolo 20 delle relative misure di Piano.

In considerazione di quanto precedentemente esposto, tenuto conto di quanto indicato nello studio di impatto ambientale, valutato che l'opera risulta conforme agli strumenti di pianificazione di questa Autorità di Bacino, si esprime, per quanto attiene la procedura di verifica in oggetto, parere favorevole, con le seguenti indicazioni da attuarsi, in parte, prima della chiusura della conferenza dei servizi del progetto definitivo e, in parte, nelle successive fasi di progettazione. In particolare si richiede che prima della chiusura della conferenza dei servizi sulla progettazione definitiva:

- 1) sia verificato il funzionamento della cassa di espansione sulla base dell'evento con tempo di ritorno trentennale, coerentemente con gli scenari idrologico-idraulici adottati per la redazione del Piano stralcio Assetto Idrogeologico;
- 2) sia verificato il funzionamento della cassa considerando nello schema idraulico anche la presenza degli scarichi di fondo e sia valutata la capacità di smaltimento di tali portate nel Torrente Torbecchia;
- 3) sia rinnovata dall'autorità competente la concessione di derivazione dal Torrente Vincio di Brandeglio, a fini idropotabili, per il bacino della Giudea, nel rispetto di quanto indicato nelle misure del Progetto di Piano di Bacino stralcio Bilancio Idrico;
- 4) sia dato seguito agli eventuali necessari sviluppi progettuali connessi al rispetto all' art.1 del dpcm 31.03.99 (Piano stralcio "Attività estrattive") e alla direttiva n. 3 del dpcm 05.11.99 (piano stralcio "Rischio idraulico");
- 5) siano sviluppati gli studi e gli approfondimenti di cui al punto f) con specifici dettagli in relazione all'assetto finale delle casse per gli aspetti richiamati al punto g). A tal proposito si richiama puntualmente le indicazioni del già citato allegato 5 alle misure di salvaguardia del Progetto di Piano di Bacino stralcio Bilancio Idrico. Tale aspetto potrà essere ulteriormente sviluppato in sede di progettazione esecutiva;

- 6) in relazione al punto h) siano omogeneizzati gli elaborati di progetto in relazione al bilancio delle terre, in forma tale per cui siano univocamente ricostruibili i volumi e le superfici di scavo e rinterro anche dal punto di vista cartografico (planimetrie e sezioni);
- 7) siano approfonditi gli aspetti connessi all'uso dei terreni di cui al punto i);
- 8) in relazione al punto k) sia sviluppato progettualmente l'assetto ambientale della futura cassa di espansione con riferimento alle indicazioni di cui all'art.20 del PAI.

Si richiede, invece, che nelle successive fasi progettuali:

- 9) siano analizzate ulteriori ipotesi di gestione di apertura e chiusura dei settori della cassa di espansione in funzione dei vari scenari idrologico-idraulici e degli interventi previsti dal Piano stralcio Rischio Idraulico a monte ed a valle dell'opera in esame, al fine di valutare il beneficio della soluzione progettuale proposta rispetto all'ipotesi di realizzazione di un unico settore e di definire operativamente le modalità di gestione;
- 10) siano integrate e redatte le relazioni specialistiche secondo i richiami di cui al punto j).

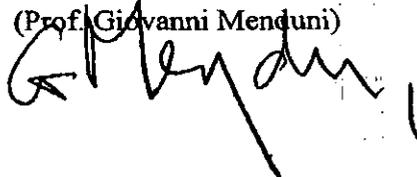
Si ricorda che questa Autorità di Bacino dovrà acquisire il progetto integrato della documentazione di cui sopra per esprimere parere nelle seguenti fasi autorizzative.

Per eventuali chiarimenti sono a vostra disposizione l'ing. Serena Franceschini (tel 055 26743225), il dott. Lorenzo Sulli (tel. 05526743244) e l'ing. Isabella Bonamini (055 26743222).

Nell'occasione si porgono cordiali saluti,

Il Dirigente del Settore  
(Dott. Marcello Brugioni)

IL SEGRETARIO GENERALE  
(Prof. Giovanni Menduni)



SF-LS-IB