

Accordo Integrativo per la tutela delle risorse idriche del
Basso Valdarno e del Padule di Fucecchio attraverso la
riorganizzazione della depurazione del comprensorio del
cuoio e del Circondario Empolese, della Valdera, della
Valdelsa e della Val di Nievole

ALLEGATO 6

Relazione tecnica descrittiva della tutela ed il risanamento del Padule di Fucecchio

PREMESSA

Il progetto denominato *"Misure ed interventi per la salvaguardia e la tutela del Padule di Fucecchio"*, prende le mosse dall'*"Accordo Integrativo per la tutela delle risorse idriche del Basso e Medio Valdarno e del Padule di Fucecchio attraverso la riorganizzazione della depurazione industriale del Comprensorio del Cuoio e di quella civile del Circondario Empolese, della Valdera, della Valdelsa e della Valdinievole"* siglato in data 29 luglio 2004 dal Ministero dell'Ambiente, dalla Regione Toscana, dall'Autorità di Bacino dell'Arno, dagli Enti Locali, dall'ATO 2 del Basso Valdarno, dall'A.R.P.A.T. e dall'Associazione Conciatori.

Il presente Accordo individua e disciplina gli interventi e le misure necessari per conseguire gli obiettivi di qualità ambientale previsti per i corpi idrici sotterranei e superficiali del bacino del Fiume Arno a valle di Empoli e delle risorse idriche del Padule di Fucecchio; obiettivi fissati dal Piano di Tutela delle Acque, approvato dalla Regione Toscana con Delibera di Consiglio Regionale n. 6 del 05/01/2005, e dal Piano di gestione delle Acque del distretto idrografico "Appennino Settentrionale", adottato con Delibera di Comitato Istituzionale integrato n. 206 del 24 febbraio 2010.

Fra le finalità dell'accordo figura anche "la necessità di tutelare e conservare le caratteristiche di ecosistema naturale per l'area umida del Padule di Fucecchio che riveste un'importanza fondamentale, nell'ambito delle problematiche relative alla tutela e alla conservazione della biodiversità, in quanto residuo delle antichissime zone palustri. Ciò tenendo conto che sono già evidenti problematiche di sostenibilità quali-quantitative delle acque dei corpi idrici, tali da richiedere non più rinviabili specifiche e risolutive azioni finalizzate al raggiungimento di idonee condizioni ambientali".

L'iter progettuale ha inizio a seguito dell' *"Accordo Integrativo per la tutela delle risorse idriche del Basso e Medio Valdarno e del Padule di Fucecchio attraverso la riorganizzazione della depurazione industriale del Comprensorio del Cuoio e di quella civile del Circondario Empolese, della Valdera, della Valdelsa e della*

Valdinievole siglato in data 08 aprile 2008 recependone gli indirizzi con particolare riferimento alla presenza del Depuratore di Ponte Buggianese (“... *elemento essenziale ed imprescindibile per la tutela ed il risanamento del Padule di Fucecchio .. [Art. 8 comma 1]*” e della copertura finanziaria complessiva di € 5.000.000,00 messa a disposizione da parte della Regione Toscana alla Provincia di Pistoia ente attuatore per la realizzazione degli interventi di salvaguardia del Padule di Fucecchio.

La Provincia di Pistoia, con D.G.P. n. 88 del 07.05.2009, ha successivamente delegato per la redazione del progetto, il Consorzio di Bonifica del Padule di Fucecchio.

Nel periodo 14 ottobre 2009 – 27 febbraio 2010 si è svolto il Percorso Partecipativo “*il Padule che Vorremmo*” durante il quale, oltre alla localizzaione del depuratore di Ponte Buggianese, sono stati discussi anche gli interventi di mitigazione e salvaguardia del Padule di Fucecchio.

A seguito del suddetto percorso partecipativo, con Deliberazione n. 50 del 12.04.2010 il Consorzio di Bonifica del Padule di Fucecchio, ha approvato il progetto preliminare di “*Misure ed interventi per la salvaguardia e la tutela del Padule di Fucecchio*” per l’importo complessivo di € 5.000.000,00.

Con D.G.P. n. 80 del 10.06.2010 la Provincia di Pistoia, ha approvato il progetto preliminare di “*Misure ed interventi per la salvaguardia e la tutela del Padule di Fucecchio*” per l’importo complessivo di € 5.000.000,00 nel quale, con le motivazioni contenute,

Gli interventi di mitigazione previsti in progetto, sono i seguenti:

- Realizzazione di sottobacini idraulicamente indipendenti che, regolati da un sistema autonomo di derivazioni ed opere di trattenuta, manterranno il livello ad idonea quota a seconda delle diverse necessità che si presenteranno a seguito delle particolari condizioni climatiche dell'intero anno e non prevedibili a priori. La gestione delle acque in senso esteso, dovrà essere successivamente definita e dovrà tenere di conto delle

- esigenze proprie delle tre principali attività tipiche dell'area palustre: agricoltura, tutela e valorizzazione della flora e fauna, attività venatoria;
- Realizzazione di un bacino di stoccaggio dell'acqua depurata in località "il Coccio" che, nei mesi estivi ed a maggior sofferenza idrica, sarà in grado di re immettere l'acqua all'interno del cratere palustre e regolare l'alimentazione dei vari sottobacini creati;
 - Realizzazione di nuove arginature e rinforzo di quelle esistenti;
 - Reiscavo di alcuni canali per migliorare la distribuzione dell'acqua e suo mantenimento all'interno dei singoli sottobacini;
 - Realizzazione di un invaso ad uso plurimo in località Castelmartini per l'alimentazione della Paduletta di Ramone a servizio del vicino Bosco di Chiusi;
 - Valorizzazione e recupero delle aree protette mediante lo scavo di nuovi chiari;
 - Risagomatura del tratto finale del Torrente Pescia di Collodi.

Per quanto riguarda l'invaso maggiore, denominato "Invaso di Castelmartini", la Regione Toscana – Giunta Regionale – con Delibera n. 106 del 20.02.2012 ha espresso, ai sensi dell'art. 57 della L.R.10/2010, pronuncia positiva di compatibilità ambientale sul progetto *"Misure ed interventi per la salvaguardia e la tutela del Padule di Fucecchio, invaso di Castelmartini"*, proposto dal Consorzio di Bonifica del Padule di Fucecchio, subordinatamente al rispetto delle prescrizioni e raccomandazioni di cui al verbale della Conferenza dei Servizi del 10.02.2012 costituente parte integrale e sostanziale dell'atto di delibera. Dette prescrizioni dovranno essere recepite nel progetto esecutivo.

Per quanto riguarda l'invaso minore denominato "Invaso del Coccio" la Provincia di Pistoia – con Ordinanza n. 325 del 02.03.2012 ha espresso, ai sensi dell'art. 49 comma 1 della L.R.10/2010, pronuncia positiva di compatibilità ambientale sul progetto *"Misure ed interventi per la salvaguardia e la tutela del Padule di Fucecchio, progetto relativo alla realizzazione di un invaso in loc. Coccio"*.

Il progetto definitivo è stato approvato in sede di Conferenza dei Servizi ai sensi della L. 241/90 e ss.mm.ii. in data 22.05.2012.

Realizzazione di sottobacini idraulicamente indipendenti

Gli interventi di progetto si estenderanno sia in Provincia di Pistoia che in Provincia di Firenze, interessando il Comune di Ponte Buggianese (PT), Larciano (PT), Monsummano Terme (PT), Fucecchio(FI) e Cerreto Guidi (FI).

All'interno dell'aree di intervento sono ubicati i seguenti siti di particolare interesse e/o valenza:

- Area protetta La Manaca - Righetti - 103 ha, istituita ai sensi della L.R. 49/95 con D.G.P. n. 61 del 27.05.1996;
- Area protetta Le Morette - 102 ha, istituita ai sensi della L.R. 49/95 con D.G.P. n. 61 del 27.05.1996;
- Area protetta Provincia di Firenze - 25 ha, istituita ai sensi della L.R. 49/95;
- SIR 34 - Padule di Fucecchio (IT5130007 anche SIC e ZPS) - 2.085,37 ha;
- SIR 44 - Bosco di Chiusi e Paduletta di Ramone (IT5140010 anche SIC e ZPS) - 418,84 ha;

I sottobacini sono stati così suddivisi e nominati:

1. La Monaca - Righetti + invaso del Coccio;
2. Fabbronese;
3. Casin del Lillo;
4. Riserva Le Morette;
5. Aione Nord - Est;
6. Aione Sud - Ovest;
7. Vaccaio;
8. Calletta;
9. Posto Grosso;
10. Aione Nord - Ovest;
11. Aione Sud - ovest;
12. Tomba - Vincenti - Giardino - Bozzi;

Le principali criticità interne ai diversi siti in esame ed affrontabili nel presente lavoro, sono principalmente riconducibili alla prolungata carenza idrica estiva ed alla necessità mantenimento di aree allagate anche in tale periodo (altre problematiche riguardano la gestione dei livelli, l'inquinamento delle acque oltre alla notevole diffusione di specie esotiche di flora e fauna, tutte problematiche assolutamente meritevoli di attenzione ma non di competenza del presente lavoro).

Gli interventi di progetto saranno quindi mirati a rendere ogni bacino indipendente dal punto di vista della gestione dei livelli idrici attraverso la realizzazione di opere puntuali e piccole arginature; il tutto con l'intento di favorire il mantenimento dei livelli desiderati durante il periodo più critico (tarda primavera - estate), durante il quale si ripete ciclicamente il prosciugamento della superficie della maggior parte dell'intero cratere palustre.

Invaso del Coccio

A confine del sottobacino della Monaca - Righetti, è ubicata l'area del Coccio dove è prevista la realizzazione dello stoccaggio atto a raccogliere le acque depurate per distribuirle successivamente all'interno del Fosso della Croce per l'alimentazione idrica dell'intero cratere palustre.

Il nuovo invaso oltre che rappresentare il "polmone" di alimentazione dei nuovi sottobacini, possiederà caratteristiche naturalistiche tali tale da costituire una nuova area di particolare valenza ambientale; a tal proposito si prevedranno esclusivamente opere di movimentazione terra riutilizzando il materiale di scavo per la realizzazione di nuove arginature, isolotti e pennelli interni.

In particolare si prevede di realizzare una forma irregolare con zone a diversa profondità e sponde a debole pendenza.

L'invaso possiederà una superficie di 34.500 mq e sarà caratterizzato da aree a diversa profondità secondo le indicazioni riportate nelle tavole progettuali allegate in modo tale che una porzione di 13.500 mq circa, rimarrà sempre sotto battente e quindi permanentemente allagata.

Secondo le indicazioni riportate nello Studio di Fattibilità della Riorganizzazione della Depurazione della Val di Nievole Zona Ovest, la portata media giornaliera

effluente dal depuratore nelle 24 h sarà di 115 l\sec circa; durante il periodo estivo quando il depuratore scaricherà nell'invaso, quest'ultimo funzionerà da equalizzatore, accumulando e/o cedendo acqua a seconda delle esigenze di richiesta dei sottobacini.

Lo scarico dell'invaso avverrà direttamente nel Fosso della Croce attraverso la messa in opera di uno scatolare munito di apparato di regolazione tale da poter modulare la portata in uscita.

A tal proposito, unitamente alla realizzazione dell'invaso, si provvederà anche alla risagomatura del Tratto 1 del Fosso della Croce, in modo da garantire il corretto deflusso idrico verso il resto del cratere palustre.

***Realizzazione di nuove arginature e rinforzo di quelle esistenti;
Reiscavo di alcuni canali per migliorare la distribuzione dell'acqua e
suo mantenimento all'interno dei singoli sottobacini;***

Al fine di mantenere il più possibile livelli ottimali durante il periodo estivo statisticamente a maggiore criticità, sono previsti tutta una serie di interventi atti a trattenere l'acqua all'interno di ogni sottobacino.

In particolare:

- Reiscavo dei canali;
- Ripristino e rinforzo arginature con materiale proveniente dagli scavi;
- Realizzazione di cateratte, sifoni ed altre opere idrauliche atte a favorire l'invaso di acqua e gestione dei livelli all'interno di ogni sottobacino;

Invaso Castelmartini

Nell'ambito del progetto si prevede la realizzazione di un vaso a servizio del SIR Paduletta di Ramone: quest'area a particolare valenza ambientale infatti, presenta le stesse problematiche del cratere palustre (deficit idrico nel periodo estivo) e, non risentendo direttamente delle opere di mitigazione del cratere palustre, necessita di interventi simili e tali da garantire il massimo allagamento possibile.

A seguito della realizzazione delle opere in progetto, si prevede stoccaggio ed invaso delle acque del fosso del Paretaio durante il periodo invernale ed il loro rilascio in quello estivo garantendo sempre il DMV durante l'intero anno.

Attualmente l'alimentazione dell'area protetta, è assicurata dalle acque del Fosso del Paretaio; detto fosso al pari di quelli presenti in zona, non garantisce una portata costante nel tempo con conseguente impoverimento ciclico della Paduletta di Ramone.

Il progetto prevede la realizzazione di uno sbarramento in terra da cava da realizzarsi al limite della vallecchia che rappresenta il naturale impluvio del Fosso del Paretaio; mediante l'accumulo ed il rilascio controllato delle acque di invaso, sarà garantito il Deflusso Minimo Vitale ed il mantenimento di un idoneo habitat a valle dell'opera.

Lo sbarramento sarà realizzato in terra da cava (visto la non disponibilità in loco di idoneo materiale) per una lunghezza complessiva di 240 m circa e sarà opportunamente ammorsato al terreno di fondazione secondo le indicazioni scaturite dalla campagna geologico - geotecnica alla quale si rimanda per i maggiori dettagli del caso.

Sbocco del Torrente Pescia di Collodi

Nell'ambito del progetto si prevede la risagomatura dello sbocco del Torrente Pescia di Collodi.

Tale corso d'acqua rappresenta un'importante fonte di approvvigionamento idrico per la porzione occidentale del cratere palustre, confluenza nel Canale del Capannone all'altezza del sottobacino Posto Grosso, assieme al Fosso Sibolla ed al Fosso Morto.

Allo stato attuale lo sbocco del Torrente Pescia di Collodi risulta interessato da evidenti fenomeni di interrimento e sovralluvionamento, che, riducendo drasticamente la sezione idraulica, limitano il potenziale deflusso idrico del corso d'acqua, andando ad influenzare negativamente anche il Canale del Capannone.