



PIANO ANNUALE DELLE ATTIVITÀ DI BONIFICA 2022
(L.R. 79/2012 – art. 26 comma 2
D.G.R.T. n.293 23/03/2015, D.G.R.T. n.900 del 06/08/2018 E D.G.R.T.
N.1315 del 28/10/2019)

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

IL DIRIGENTE AREA MANUTENZIONI

dott. ing. Lorenzo Galardini

IL DIRETTORE AREA STUDI,
PROGETTI E IMPIANTI

dott. ing. Sandro Borsacchi

IL DIRETTORE GENERALE
dott. ing. Sandro Borsacchi

PIANO DELLE ATTIVITÀ DI BONIFICA 2022

(art. 26 della L.R. 79/2012, Delibera della Giunta Regionale n. 293 del 23/03/2015, Delibera della Giunta Regionale Toscana n.900 del 06/08/2018 e Delibera della Giunta Regionale n.1315 del 28/10/2019)

ALLEGATO A – RELAZIONE

INTRODUZIONE

Il profilo fisico e le caratteristiche climatiche del comprensorio del Consorzio 4 Basso Valdarno influenzano e condizionano profondamente l'assetto e lo sviluppo socio-economico del territorio e appare evidente che la conoscenza di tali aspetti, congiuntamente all'attenta valutazione delle loro conseguenze sulla conformazione del reticolo di gestione e sulla necessità di una corretta e tempestiva attività di manutenzione affidata al Consorzio, sono fondamentali anche per la determinazione degli indici tecnici e, conseguentemente, del beneficio atteso.

Dal punto di vista orografico, il territorio è contraddistinto da alcune estese pianure alluvionali che si inframezzano a colline che non superano i 500-600 m di altitudine nell'area meridionale, mentre nell'estrema parte settentrionale (alta Valdiniievole) i rilievi superano anche i 1.000 m di altezza conferendo all'area caratteristiche pressoché montane.

La parte occidentale del comprensorio è occupata dall'estesa piana alluvionale di Pisa delimitata a nord dall'argine del fiume Serchio e dai Comuni del versante meridionale del monte Pisano. A nord dell'Arno, verso est, il comprensorio si sviluppa includendo il versante meridionale delle Cerbaie fino alla linea di displuvio delle Pizzorne e il versante occidentale del Montalbano. Questi ultimi rilievi delimitano la Valdiniievole, area valliva presente in destra idraulica dell'Arno i cui corsi d'acqua (la Pescia di Pescia, la Pescia di Collodi e la Nievole) si riversano nel Padule di Fucecchio. Questo ultimo costituisce una grande area semi-palustre che è collegata idraulicamente all'Arno tramite il canale effluente dell'Usciana. La parte iniziale dell'Usciana si trova all'interno dell'area umida, originandosi dalla confluenza del Canali Terzo e Capannone che intercettano i vari corsi d'acqua provenienti della Valdiniievole.

Nella parte sud-occidentale, in sinistra idraulica dell'Arno, il Consorzio include il canale Scolmatore fino alla sua foce. Procedendo dalla costa verso est, il comprensorio racchiude anche il bacino idrografico del fiume Tora nell'area collinare di Collesalveti, l'ampio bacino idrografico dell'Era e le Colline Pisane fino all'abitato di Volterra. Infine, il settore sud-orientale incorpora la valle del torrente Egola nel territorio di San Miniato.

Ai fini dell'emissione del tributo e della pianificazione della spesa, il territorio è stato suddiviso in quattro centri di costo:

- **U.I.O. Area Pisana** (comprendente tutta la parte pianeggiante compresa tra il Serchio e lo Scolmatore, con l'inclusione dei bacini del versante meridionale del Monte Pisano);
- **U.I.O. Colline della Valdera** (comprendente i bacini a sud del canale Scolmatore ed il bacino del Fiume Era);
- **U.I.O. Egola e Montalbano** (comprendente tutti i bacini affluenti del Fiume Arno ad est di Pontedera);
- **U.I.O. Valdiniievole** (comprendente tutti i bacini che scolano nel cratere palustre)

Le valutazioni condotte nella stesura del presente Piano delle Attività sono state calibrate sulla base degli atti emanati dalla Regione Toscana, con particolare riferimento alla disciplina dettata dalla D.G.R.T. n.1315 del

28/10/2019, tenendo presente in fase di programmazione l'esigenza di coordinare la sicurezza idraulica del territorio, nella misura in cui essa può venire garantita da una corretta gestione del reticolo idrografico in gestione, con le emergenze di natura ecologica ivi identificate.

La presente relazione è accompagnata dai seguenti allegati:

- **Allegato A1** Elenco Interventi descritti nel par.1
- **Allegato A1-alfa**: interventi di solo controllo vegetativo e impianti idrovori
- **Allegato A1-beta**: interventi dell'Allegato A1 non ricompresi nell'Allegato A1-alfa
- **Allegato A3** Elenco Interventi descritti nel par.3
- **Allegato A5** Elenco Interventi descritti nel par.5
- **Allegato B**: Documento di sintesi
- **Allegato 1**: descrizione delle attività finanziate con fondi regionali descritte al par. 6
- **Allegato 2**: descrizione attività non finanziate descritte al par. 7
- **Allegato 3**: descrizione delle attività finanziate con fondi diversi da quelli regionali descritte al par. 8
- **Allegato C**: Cartografie
 - C.1 Att_prog_2022: attività ordinaria programmata
 - C.2 att_vig_2022: attività vigilanza programmata

1. **DESCRIZIONE ATTIVITÀ DI CUI ALL' ART. 26, LETTERA A) "MANUTENZIONE ORDINARIA DEL RETICOLO DI GESTIONE E DELLE OPERE DI BONIFICA, NONCHÉ DELLE OPERE IDRAULICHE DI TERZA, QUARTA E QUINTA CATEGORIA";**

1.1 Manutenzione e gestione ordinaria principale del reticolo e delle opere (in appalto ed in gestione diretta)

La **manutenzione e gestione ordinaria principale**, eseguita sul reticolo idrografico di gestione e sulle opere, avviene mediante attività di manutenzione ordinaria in appalto, consistente nei lotti di taglio d'erba (tre passaggi sul reticolo ricadente all'interno dei centri urbani maggiormente a rischio in occasione di eventi intensi, due passaggi nei restanti corsi d'acqua ricadente nei centri urbani o nelle zone di bonifica ed un passaggio unico nel periodo preautunnale per i corsi d'acqua collinari e di fondo valle).

È stato inoltre previsto di intervenire all'occorrenza con interventi di manutenzione complementare sul reticolo minore non programmati che verrà eseguito sulla base di idonei accordi quadro, oltre ad un intervento di controllo vegetativo nei corsi d'acqua montani nel periodo tardo estivo (interventi a cadenza pluriennale a rotazione).

In fase di programmazione dell'attività ordinaria, oltre al controllo della vegetazione, sono stati previsti interventi di scavo ed interventi di manutenzione ordinaria su alcune briglie e sulle cateratte presenti sul territorio consortile.

Una parte degli interventi di manutenzione ordinaria principale viene eseguita mediante ricorso ad operatori esterni specializzati ed una parte viene eseguito in **amministrazione diretta** mediante operai dipendenti del Consorzio con trattori, escavatori ed altre attrezzature.

Durante l'anno parte delle economie derivanti dai ribassi d'asta potrà essere utilizzata per tagli supplementari o altre attività specifiche per i canali che drenano le zone urbane e/o extraurbane aventi pericolosità idraulica rilevante o per l'esecuzione di ulteriori lavori di manutenzione. Tale programmazione è prodotta nella seconda parte dell'anno di gestione.

1.2 Manutenzione e gestione ordinaria principale degli impianti tecnologici (in appalto ed in gestione diretta)

La **manutenzione ordinaria degli impianti tecnologici** ricadenti nell'Area Pisana e nella zona occidentale delle Colline della Valdera, essenzialmente impianti idrovori e cateratte principali, è effettuata mediante l'ausilio dei due operai che operano presso l'officina della Vettola oltre che mediante l'ausilio di ditte esterne vincolate ad intervenire per la programmazione programmata mediante la stipula di idonei contratti d'appalto e per la manutenzione incidentale mediante accordi quadro.

Completano il quadro gli interventi sui due impianti idrovori localizzati in Valdinievole, uno ricadente in Egola e Montalbano e le due portelle elettromeccaniche localizzate in Montalbano, con alimentazione mista a gasolio e a corrente elettrica, è effettuati mediante l'ausilio di ditte esterne vincolate ad intervenire per la programmazione programmata mediante la stipula di idonei contratti d'appalto e per la manutenzione incidentale mediante accordi quadro.

Infine, è prevista la progettazione di interventi di manutenzione ordinaria edile di carattere ordinario e ciclico per una successiva realizzazione interamente con fondi di bilancio consortile.

1.3 Manutenzione e gestione ordinaria complementare del reticolo e delle opere (in appalto ed in gestione diretta)

L'attività di **manutenzione ordinaria complementare** del reticolo consiste nella realizzazione di interventi di manutenzione ordinaria riguardanti il recupero di idonea sezione idraulica (scavi e riprofilature), sia programmata che imprevedibile ed urgente. Durante l'anno parte delle economie derivanti dai ribassi d'asta dei lavori di manutenzione ordinaria in appalto è utilizzata per rifinanziare tale attività per la fase terminale dell'anno.

L'interruzione delle attività di escavazione determina un aumento significativo e progressivo del rischio idraulico sul territorio, in quanto accumulandosi sul fondo e sulle sponde i materiali sedimentati, si riducono le sezioni per il deflusso delle acque e si innalzano i livelli di piena, e, tenuto conto che nella gran parte dei casi le attuali sistemazioni dei corsi d'acqua e delle reti dei canali di bonifica sono state realizzate nella prima parte del '900, quindi con un basso livello di sicurezza, se rapportato alle esigenze attuali, il progressivo rinterro dei sistemi idraulici sta portando a livelli di rischio non accettabili. Il Consorzio ha pertanto avviato una campagna di analisi chimiche dei tratti dei corsi d'acqua che, al momento, presentano maggiore priorità di intervento, per verificare se, in base alle attuali normative, vi siano le condizioni operative ed economiche per effettuare gli interventi di scavo. In questa sezione pertanto vengono riportate, infine le spese per attività di supporto alla manutenzione ordinaria (spese per analisi chimiche, ...).

Gli interventi di cui al precedente elenco, in parte non ancora programmati, verranno finanziati con le economie derivanti dai ribassi d'asta dei lavori di manutenzione ordinaria in appalto o con le risorse accantonate per interventi imprevisti di cui al successivo paragrafo 3. Analogamente si procederà con eventuali ulteriori richieste.

All'interno di questa categoria di interventi sono ricompresi anche gli interventi di mantenimento delle attività originariamente finanziate e realizzate nell'ambito del finanziamento LIFE+11 NAT IT 00094 "Control of invasive alien species to restore threatened habitats in inland wetlands of Northern Tuscany".

Completano il quadro delle attività ordinarie programmate, le attività complementari sulle opere, consistenti in interventi di manutenzione ordinaria su briglie, muri e altri manufatti. Durante l'anno parte delle economie derivanti dai ribassi d'asta dei lavori di manutenzione ordinaria in appalto è utilizzata per rifinanziare tale attività per la fase terminale dell'anno.

Nell'ambito delle attività programmate, si prevede infine, di realizzare maggiori lavori finanziati mediante l'applicazione fondo di riserva vincolato per realizzazione PAB, previo assenso dell'Assemblea Consortile, secondo

quanto disposto dalla modifica delle direttive di cui alla Delibera di giunta 835/2014 relativamente al solo Allegato 3, approvato con Delibera della Giunta Regionale n.658 del 21/06/2021.

1.4 Manutenzione e gestione ordinaria complementare degli impianti tecnologici (in appalto ed in gestione diretta)

A titolo di interventi complementari sugli impianti tecnologici, sono stati previsti interventi non programmabili sulle parti elettriche ed elettromeccaniche, che verranno gestite mediante idonei accordi quadro e mediante le maestranze consortili.

2. DESCRIZIONE ATTIVITÀ DI CUI ALL'ART. 26, LETTERA B) "MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELLE OPERE DI BONIFICA"

Nel Piano delle Attività 2022 non è stata prevista manutenzione straordinaria del reticolo di bonifica prevista per la mancanza di idonee fonti di finanziamento.

3. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ DI CUI ALL'ART. 26, LETTERA C) "ATTIVITÀ DI ESERCIZIO E VIGILANZA SULLE OPERE DI BONIFICA"

3.1 Esercizio delle opere di bonifica

Tutti gli impianti della piana pisana, ricadenti nelle due U.I.O. occidentali sono ad alimentazione elettrica. Sulla sezione idrovori grava il costo dell'energia elettrica che dipende fortemente dall'andamento meteorologico. Il costo preventivato a bilancio è calcolato sulla media degli ultimi anni.

Completano il quadro dei consumi quelli dei tre impianti idrovori localizzati in Valdinievole, le due portelle elettromeccaniche ed l'impianto idrovoro localizzati in Montalbano, con alimentazione mista a gasolio e a corrente elettrica. Anche in questo caso i costi preventivati a bilancio sono calcolati sulla media degli ultimi anni.

3.2 Controllo del territorio

L'**attività di vigilanza**, intesa come mantenimento in efficienza del reticolo di gestione e delle opere idrauliche, consiste essenzialmente nel controllo del territorio essenzialmente mediante il personale di guardiania idraulica e frequenti sopralluoghi dei tecnici consortili addetti alle manutenzioni. Inoltre, verranno stipulate convenzioni con le principali associazioni di volontariato presenti sul territorio per garantire un controllo puntuale e tempestivo sulle realtà più critiche.

3.3 Interventi di pronto intervento conseguenti a fatti imprevisti e imprevedibili

L'attività di vigilanza di cui al precedente paragrafo è supportata mediante l'impiego di operatori specializzati dislocati sul territorio, mediante la stipula di idonei accordi quadro. Tali accordi quadro prevedono un'attivazione a chiamata in risposta a fatti ed eventi imprevisti ed imprevedibili che possono rendere critica la situazione di sicurezza idraulica del reticolo o la stabilità di opere.

3.4 Interventi di pronto intervento conseguenti a fatti imprevisti e imprevedibili

A completamento degli interventi non programmati effettuati mediante le ditte di cui al precedente paragrafo, l'attività è supportata mediante squadre di maestranze e mezzi consortili per l'effettuazione di un idoneo servizio di piena.

4. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ DI CUI ALL'ART.26, LETTERA E) "NUOVE OPERE DI BONIFICA E NUOVE OPERE IDRAULICHE DI QUARTA E QUINTA CATEGORIA DA REALIZZARE NELL'ANNO DI RIFERIMENTO"

4.1 Le nuove opere di bonifica

Nel Piano delle Attività 2022 non è stata prevista la realizzazione di nuove opere di bonifica prevista per la mancanza di idonee fonti di finanziamento.

4.2 Le nuove opere idrauliche

Nel Piano delle Attività 2022 non è stata prevista la realizzazione di nuove opere idrauliche prevista per la mancanza di idonee fonti di finanziamento.

5. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ DI CUI ALL'ART.26, LETTERA F BIS) "MANUTENZIONE ORDINARIA, ESERCIZIO, E VIGILANZA SULLE OPERE DI CAPTAZIONE, PROVVISATA, ADDUZIONE E DISTRIBUZIONE DELLE ACQUE UTILIZZATE A PREVALENTI FINI AGRICOLI, IVI COMPRESI I CANALI DEMANIALI DI IRRIGAZIONE"

5.1 Manutenzione, esercizio e vigilanza delle reti di irrigazione

Nel Piano delle Attività 2022 non sono previste attività di cui all'art.26 lettera f-bis) per mancanza di impianti irrigui nel comprensorio di competenza.

5.2 Manutenzione, esercizio e vigilanza delle opere di irrigazione

È stato inserito il Canale demaniale di Ripafratta (o fosso del Mulino), in quanto tuttora classificato irriguo, anche se di fatto non svolge attualmente tale funzione, salvo piccoli attingimenti assolutamente marginali. Ha di fatto un carattere promiscuo, avendo un bacino proprio (parte del monte pisano) ed essendo arginato per gran parte del suo corso. L'intervento di manutenzione ordinaria è inserito nel previsto **allegato A-5**.

6. RICOGNIZIONE INTERVENTI DI CUI ALL'ART.2, COMMA 2 L.R. 80/2015 (ALLEGATO 1)

Sono inseriti gli interventi finanziati per l'intervento di mitigazione del rischio idraulico sull'Antifosso di Fattoria. È stato inoltre, inserito, come da prescrizione della D.G.R.T. n.986 del 29/07/2019 (art.4 del dispositivo) l'intervento relativo alla tutela delle risorse idrauliche afferenti al Padule di Fucecchio, evidenziando in ogni caso che le attività sono in corso dalle annualità precedenti (rispetto all'importo finanziato sono già state realizzate attività pari ad € 2.711.848,83). Il tutto è inserito nello specifico **allegato 1**.

7. INTERVENTI DI CUI ALLE LETTERE B) ED E) COMMA 2 DELL'ART. 26 DELLA LR 79/2012 RICOGNIZIONE DEGLI INTERVENTI SENZA COPERTURA FINANZIARIA (ALLEGATO 2)

Sono inseriti gli interventi per la realizzazione di un nuovo tracciato degli scoli di Pisa, la realizzazione di una cassa di espansione sulla Mariana Schippisi, alcune nuove opere di bonifica insistenti sui bacini a scolo meccanico di Porta a Lucca, Biscottino e Pescia Morta, interventi di completamento della bonifica a scolo meccanico di Pisa nord ovest, lavori di regolarizzazione dell'argine dell'Emissario del Bientina, nonché la realizzazione di un bypass sul Rio Macone, funzionali al successivo inserimento nel documento operativo della difesa del suolo per il co-finanziamento regionale delle opere. A completamento dell'elenco, sono stati inseriti tre interventi in fase di

valutazione per l'inserimento nel DODS: interventi di manutenzione straordinaria sul Canale Usciana, Sul torrente Vincio e sul Torrente Borra. Il tutto è inserito nello specifico **allegato 2**.

8. RICOGNIZIONE INTERVENTI FINANZIATI CON RISORSE PUBBLICHE DIVERSE DA QUELLE DI PROVENIENZA REGIONALE O PRIVATE (ALLEGATI 3 E 4)

Nel Piano delle Attività 2022 è stato inserito un intervento di manutenzione straordinaria sul Fiume Cascina, il potenziamento dell'impianto idrovoro del Fosso Cateratto, finanziato con fondi ministeriali, e la realizzazione di una cassa di espansione sul medesimo Fosso, finanziato anch'esso con fondi ministeriali. Sono, inoltre, previsti la realizzazione di un nuovo impianto idrovoro e delle opere a servizio dello stesso, in loc. Cisanello, e l'installazione di sgrigliatore elettromeccanico e nuovi quadri di comando elettropompe nel bacino di Agnano. Infine, vengono reimpiegati economie legate al RENDIS sulla Pescia di Collodi per ridurre e proteggere dall'erosione le scarpate sia arginali che nelle banchine interne. Il tutto è inserito nello specifico **allegato 3**.

Non sono stati previsti interventi con fonti di finanziamento private da realizzarsi nell'anno 2022. Non verrà pertanto prodotto il relativo **allegato 4**.