



**Oggetto:** [ID: 2357] D.Lgs. 152/2006, art. 19; L.R. 10/2010, art. 48. Verifica di assoggettabilità del progetto di mitigazione del pericolo idraulico nell'area di Galigana, Olmi, Casini (acque basse tra la dx Ombrone e la sx Stella), in Comune di Quarrata (PT). Proponente: Consorzio di Bonifica 3 Medio Valdarno. Avvio del procedimento e richiesta di contributi tecnici istruttori. **Contributo tecnico istruttorio.**

*Settore VIA*  
SEDE

In relazione alla nota **prot. 0657709 del 18/12/2024** pervenuta dal *Settore VIA*, si trasmette il contributo tecnico di competenza, per il procedimento in oggetto.

Per ogni ulteriore chiarimento o comunicazione si prega di contattare:

Geol. Manuela Germani Titolare di incarico E.Q. - tel. 055/4384364 e-mail [manuela.germani@regione.toscana.it](mailto:manuela.germani@regione.toscana.it)

Geom. Irene Lunghi - tel. 055/4382526 e-mail [irene.lunghi@regione.toscana.it](mailto:irene.lunghi@regione.toscana.it)

MG/IL

Il Dirigente del Settore  
Tutela, Riqualificazione e Valorizzazione del Paesaggio  
Arch. Domenico Bartolo Scrascia



**1. OGGETTO** [ID: 2357] D.Lgs. 152/2006, art. 19; L.R. 10/2010, art. 48. Verifica di assoggettabilità del progetto di mitigazione del pericolo idraulico nell'area di Galigana, Olmi, Casini (acque basse tra la dx Ombrone e la sx Stella), in Comune di Quarrata (PT).

**Comune:** Quarrata (PT)

**Proponente:** Consorzio di Bonifica 3 Medio Valdarno.

## **2. NORMATIVA, PIANI E PROGRAMMI DI RIFERIMENTO**

Integrazione del PIT con valenza di Piano paesaggistico approvato con D.C.R. n.37 del 27/03/2015

**3. ISTRUTTORIA E VALUTAZIONI SPECIFICHE, RELATIVAMENTE AGLI ASPETTI PROGRAMMATICI E PROGETTUALI NONCHE' ALLE COMPONENTI AMBIENTALI RIFERITE AGLI ARTT. 4 E 5 COMMA 1 LETT. C) DEL D.LGS.152/2006, DI COMPETENZA DEL Settore Tutela, Riqualificazione e Valorizzazione de Paesaggio.**

### Aspetti progettuali

Il progetto in esame è finalizzato alla mitigazione del rischio idraulico nella zona di acque basse situata tra l'argine sinistro del T. Stella e l'argine destro del T. Ombrone, nel territorio comunale di Quarrata (nelle frazioni di Olmi e Casini).

Il progetto prevede la realizzazione di più interventi di seguito riportati:

- impianto di sollevamento Galigana;
- cassa di espansione di casa Vannucci – I settore;
- cassa di espansione di Olmi;
- impianto di sollevamento di Olmi;
- impianto di sollevamento Falchero.

Per la redistribuzione dell'impianto di sollevamento denominato Galigana è prevista la realizzazione di un canale di adduzione, di 320m, che da via Nuova convoglierà, all'impianto di sollevamento in Quadrelli, le acque drenate dell'asta del fosso Galigana tra Olmi e Casini. Il canale avrà sezione trapezia con larghezza alla base variabile, sponde con pendenza di 2/3, ed una superficie interna di circa 4600 mq, per assicurare un volume di invaso d'alveo sufficiente al regolare funzionamento delle pompe. Il terreno vegetale delle superfici interessate dallo scavo verrà preliminarmente scoticato, accantonato e infine, al termine delle operazioni, posto all'interno delle superfici escavate. Il materiale escavato verrà reimpiegato in cantiere per la realizzazione degli argini in progetto. Lungo l'intero sviluppo del canale di adduzione è prevista la realizzazione di un argine di confinamento a campagna.

In corrispondenza dell'intersezione con il fosso di Via Nuova è prevista la realizzazione di uno sfioratore in scogliera. Per l'intera superficie di sfioro, dell'ammorsamento al fondo, e della parte bassa della sponda è previsto il rivestimento con massi ciclopici in scogliera 1-2 t intasati con calcestruzzo.

Per le fossette di scolo dei campi è previsto il raccordo lungo tutto il perimetro esterno e la realizzazione di manufatti di drenaggio verso il sollevamento, con la posa in opera di una tubazione in PEAD DN 800 e l'applicazione di un clapet allo scarico e di una paratoia a vite a campagna.

Sarà realizzato un gruppo di 3 elettropompe sommerse, con tipologia di avviamento in modalità inverter, della portata di circa 400 l/s ciascuna al punto di lavoro, alloggiate all'interno di una vasca di aspirazione interrata realizzata in cls (larghezza di 8.60 m, lunghezza 9 m, profondità di 4,6 m dal piano dell'impianto, spessore pareti 40cm). Saranno posti, per la protezione del fondo e della sponda, dei blocchi di scogliera del peso di 1-2 t, intasati con del calcestruzzo preconfezionato C20/25. La vasca sarà corredata di una griglia di intercettazione del materiale flottante che interesserà tutta l'estensione della vasca e di un sistema di pulizia automatico della griglia.



In prossimità del vano di alloggiamento delle pompe sommerse è prevista la realizzazione di un locale per l'alloggiamento dei quadri elettrici e del gruppo elettrogeno di emergenza, di dimensioni 11.5x6.0x3.0, in cls gettato in opera. Il vano sarà rivestito con materiale impermeabile e la sua copertura sarà in muratura di filari di coppi ed embrici, per l'intonaco esterno si prevede la tinteggiatura color avorio.

Scarico nel Fosso Quadrelli: Le tubazioni di mandata delle pompe in uscita dalla vasca sormonteranno l'argine del Fosso Quadrelli in corrispondenza dell'impianto scaricando le acque sollevate in corrispondenza della rampa in scogliera da realizzare per l'accesso all'alveo. Le tubazioni di scarico DN 400 sanno realizzate in acciaio sp 5,6 mm con trattamento protettivo con zincatura a caldo. Nel punto superiore in testa d'argine della condotta di scarico è prevista l'applicazione dello sfiato automatico tripla funzione DN 80 PN16 per l'evacuazione dell'aria nella fase di riempimento della condotta e per l'ingresso nella fase di svuotamento di quest'ultima. In corrispondenza delle tubazioni di mandata è prevista la realizzazione di una soletta in cls, rivestita in pietra ad opus incertum, sul paramento e sulla sommità arginale per l'ancoraggio delle tubazioni. In testa d'argine la soletta di ancoraggio si svilupperà anche al di sopra della condotta per consentire il transito ai mezzi addetti alla manutenzione dell'argine.

Il condotto per lo scarico a gravità del canale costituito da una tubazione  $D_i=1200\text{m}$  che attraverserà trasversalmente l'argine alla base dello stesso. In corrispondenza dello sbocco è prevista la realizzazione del manufatto in cls gettato in opera, con rivestimento in pietrame, sul quale è prevista l'applicazione di un clapet in acciaio inox. Lato campagna invece, all'imbocco delle tubazioni di scarico a gravità, si prevede l'applicazione di una paratoia a tenuta su 4 lati, con attuatore elettromeccanico per la movimentazione in automatico. In corrispondenza dello scarico è prevista la protezione in scogliera a salvaripa dell'argine, con il congiungimento della protezione di sponda immediatamente a valle ed il corazzamento del fondo in corrispondenza dello scarico.

Per la manutenzione e l'accesso è prevista la realizzazione di una pista di servizio che da Via nuova condurrà all'impianto di sollevamento. La pista avrà una larghezza minima di 4 metri dell'impronta inghiaata, e sarà realizzata mediante:

- scotico dell'ingombro del cassonetto, con profondità di 20 cm;
- preparazione del piano di imposta regolare e privo di avvallamenti e rullatura del fondo;
- stesa di geotessile non tessuto;
- posa in opera di pietrisco riciclato 40/70 mm (spessore 20 cm) e opportuna rullatura degli strati;
- posa in opera di stabilizzato di cava 0/50 mm (spessore 5 cm) e opportuna rullatura degli strati;
- modellazione della parte superiore della pista con pendenze 1-2 % che permettano lo scolo delle acque di pioggia.

Inoltre in corrispondenza dell'inserimento della pista su Via Nuova è prevista la realizzazione di un manufatto per l'attraversamento del fosso con elementi scatolari prefabbricati rinforzati a sezione rettangolare, con luce interna delle dimensioni 3.00 m x 1.70 m, compatibile con la livelletta stradale esistente. Ai lati di monte e di valle degli elementi scatolari è previsto il getto in opera della tamponatura esterna in cls, da rivestire con muratura di pietrame ad opus incertum. Ai bordi dell'attraversamento sarà posta una barriera stradale in legno - acciaio corten con passamano, classe N2.

A monte ed a valle dell'attraversamento è prevista la realizzazione di una scogliera di protezione in massi ciclopici del peso di 1-2 t, intasata alla base con calcestruzzo preconfezionato C20/25, fondata un metro al disotto del piano di scorrimento del corso d'acqua.

Relativamente al Fosso Quadrelli è previsto il ringrosso delle arginature, nel tratto di argine in corrispondenza del nuovo canale di adduzione e dell'impianto di sollevamento, tra il ponte di via Nuova e la passerella pedociclabile, per un tratto della lunghezza complessiva di circa 240 m, per ottenere una larghezza in testa di 4,5m, una banca intermedia di 4,5, e pendenza 3:2 analogamente agli altri tratti già ringrossati.



È previsto inoltre l'ampliamento del sistema di gestione delle acque basse nel Bacino dell'Ombrone, con la realizzazione di un volume di contenimento tra il fosso Quadrelli e il torrente Stella, a supporto della cassa di espansione della Querciola. La zona scelta per l'intervento è la Cassa di espansione Casa Vannucci, con un primo settore di circa 8ha. Sarà effettuato lo scavo di sbancamento dell'area fino a raggiungere una quota di 36.0 m s.l.m. Lo strato di terreno vegetale interessato dallo scavo verrà preliminarmente scoticato, accantonato e successivamente, al termine delle operazioni di sbancamento, redisteso all'interno delle superfici della cassa. Inoltre il proponente precisa che: (...) *"Le operazioni di scavo di sbancamento interesseranno pertanto esclusivamente le aree usualmente coltivate preservando interamente i filari e le formazioni arboree ed arbustive di pregio."*

...

(...) *"Lungo il perimetro dell'opera è prevista la realizzazione di un argine perimetrale con quota del coronamento posta a 40.3 m s.l.m. Il rilevato, di forma trapezia, con scarpate di inclinazione 2/3 e larghezza in testa di 5 m, presenterà un'altezza massima sul piano campagna di circa 1-1,3 m e verrà realizzato riutilizzando le terre escavate per la modellazione morfologica dell'area interna, miscelandole con della sabbia per il raggiungimento del contenuto minimo del 15%."*

È prevista la realizzazione di uno sfioratore di presa, realizzato mediante sagomatura dell'argine della cassa che sarà depresso fino alla quota di sfioro della soglia, questo sarà rivestito con elementi in scogliera, oltre la realizzazione di uno scarico di fondo posto al limite di valle dell'opera.

Per accesso e manutenzione sarà realizzata una pista di servizio in materiale inerte, posta lungo il perimetro dell'opera (larghezza minima 4m).

Il progetto prevede l'ampliamento della Cassa di espansione di Olmi sulle superfici libere adiacenti, questa presenta una superficie di 3ha per un volume di invaso di circa 43'000mc ed è localizzata in destra idraulica a monte del ponte della statale e dell'immissione del fosso Ombroncello. L'intervento prevede la modellazione morfologica dell'area per un'estensione di 14.000mq, tramite uno scavo e la realizzazione di un nuovo argine esterno (forma trapezia, scarpate 2/3 e larghezza in testa di 4m). Il terreno vegetale sarà trattato come descritto per i precedenti sbancamenti.

Saranno inoltre costituiti una pista in testa d'argine per l'accesso da P.za Bronte, il piazzale dell'impianto ed un fossetto perimetrale.

Il progetto prevede la realizzazione di un impianto di sollevamento, localizzato in corrispondenza dello sbocco in Quadrelli che drena l'area ovest dell'abitato di Olmi. L'area avrà un'estensione complessiva di 600mq con quota di campagna posta a 20,20m s.l.m. e sarà ricavata all'interno del perimetro dell'attuale Cassa di espansione di Olmi.

In relazione all'Impianto di sollevamento Falchero è prevista la realizzazione di un canale di adduzione, della lunghezza di 280m, che da Via Anna Frank convoglierà all'impianto di sollevamento in Quadrelli le acque drenate dell'asta del fosso di via del Falchero e che seguirà il tracciato del fossetto esistente (larghezza alla base 2,5m e sponde con pendenza 2/3). La sua realizzazione richiederà uno scavo fino a raggiungere una quota degradante tra 38.3-37.90m s.l.m. Il terreno vegetale sarà trattato come descritto per i precedenti sbancamenti. L'argine del canale di adduzione, per il confinamento della campagna, avrà sezione trapezia di pendenza 2/3 e quota del coronamento costante pari a 40,0 m s.l.m. e larghezza in testa di 3m in sinistra e 6m in dx. È altresì prevista la realizzazione dello scarico nel Fosso Quadrelli e di una pista di servizio da Via Anna Frank.

### **Aspetti Ambientali – Componente Paesaggio**

Al fine di inquadrare dal punto di vista paesaggistico l'opera in oggetto, coerentemente con quanto espresso dal PIT/PPR approvato con D.C.R. n.37 del 27/03/2015, si evidenzia che la zona di intervento inte-



ressa la Scheda d'ambito n. 6 Firenze – Prato – Pistoia cui si riportano i seguenti **obiettivi di qualità e direttive:**

**Obiettivo 2**

**Tutelare e valorizzare l'identità agro paesaggistica della fascia collinare che circonda la Piana e il significativo patrimonio insediativo, connotato da nuclei storici, ville-fattoria ed edilizia colonica sparsa, storicamente legato all'intenso utilizzo agricolo del territorio:**

(...) *“Direttive correlate: Gli enti territoriali e i soggetti pubblici, negli strumenti della pianificazione, negli atti del governo del territorio e nei piani di settore, ciascuno per propria competenza, provvedono, ai sensi dell'art. 4 della Disciplina del Piano, a:*

*2.1 - salvaguardare il paesaggio agricolo collinare fiorentino, caratterizzato tra l'altro da un complesso mosaico di colture agrarie in particolare nelle colline che vanno dal versante orientale del Montalbano (Quarrata, Carmignano) fino a quelle a sud di Firenze (Scandicci, Impruneta, Bagno a Ripoli), anche per il suo elevato valore naturalistico (area complessivamente individuata come nodo degli agro ecosistemi nella carta della rete ecologica);*

**Obiettivo 4**

**Salvaguardare e riqualificare il sistema fluviale dell'Arno e dei suoi affluenti, il reticolo idrografico minore e i relativi paesaggi, nonché le relazioni territoriali capillari con i tessuti urbani, le componenti naturalistiche e la piana agricola**

(...) *“Direttive correlate: Gli enti territoriali e i soggetti pubblici, negli strumenti della pianificazione, negli atti del governo del territorio e nei piani di settore, ciascuno per propria competenza, provvedono, ai sensi dell'art. 4 della Disciplina del Piano, a:*

(...)

*4.3 - tutelare e riqualificare il reticolo idrografico minore, le zone umide e gli ecosistemi torrentizi e fluviali (corridoi ecologici fluviali da riqualificare individuati nella Carta della rete ecologica)”.*

In riferimento alla **Prima Invariante Strutturale**, I caratteri idro-geomorfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici, il sistema morfogenetico interessato è quello **Bacini di Esondazione (BES)**, per cui si richiamano i seguenti **valori:** (...) *“i Bacini di Esondazione, insieme alle aree di Alta Pianura, hanno svolto il ruolo storico di campagna prossimale ai grandi centri urbani; in questo ruolo, il sistema offre un'elevata produttività agricola potenziale.”*

**dinamiche di trasformazione e criticità:** (...) *“i Bacini di Esondazione sono storicamente uno dei teatri della bonifica, spesso bonifica “diffusa”, meno appariscente e costruita progressivamente nel tempo, data la non necessità di grandi opere. La bonifica ha ricavato grandi superfici agricole molto produttive, mentre l'insediamento restava storicamente concentrato su aree più appetibili. In tempi recenti, la ricerca di aree edificabili, in particolare per gli insediamenti produttivi, si è riversata su questo sistema morfogenetico dai sistemi adiacenti, con un pesante consumo di suolo. L'inevitabile interruzione delle dinamiche naturali proprie del sistema, implicita nella bonifica, crea una tensione che si materializza nel rischio idraulico. Le superfici dei Bacini di esondazione dovrebbero essere intese come interamente esposte a un rischio idraulico, che non può essere considerato come interamente eliminabile. Le attuali procedure per la “messa in sicurezza” idraulica mostrano evidenti limitazioni di efficacia. La concentrazione di acque di varie provenienze tende a caricare il sistema di drenaggio artificiale di inquinanti potenziali; questa criticità diviene evidente quando nel sistema sono comprese aree umide di valore naturalistico e paesaggistico, esposte alla degradazione; particolarmente evidente il rischio di eutrofizzazione.”*

**indicazioni per le azioni:** (...) *“- limitare il consumo di suolo per ridurre l'esposizione al rischio idraulico e mantenere la permeabilità dei suoli;*

*- mantenere e ove possibile ripristinare le reti di smaltimento delle acque superficiali;*





*- regolamentare gli scarichi e l'uso di sostanze chimiche ad effetto eutrofizzante dove il sistema di drenaggio coinvolge aree umide di valore naturalistico."*

In riferimento alla **Seconda Invariante Strutturale** del PIT-PPR, *i caratteri ecosistemici dei paesaggi*, si riporta la seguente tabella che mette in relazione la singola area con gli elementi strutturali e funzionali della rete ecologica interessati e le corrispettive **indicazioni per le azioni**:

**Invarianti Strutturali**

Rete degli ecosistemi agropastorali – Agroecosistema Intensivo  
(Impianto di sollevamento Falchero, Cassa Olmi e Impianto di  
sollevamento Olmi)

Rete degli ecosistemi agropastorali – Matrice agroecosistemica  
di pianura urbanizzata  
(Impianto di sollevamento Galigana e Casa Vanucci settore I)

**Indicazioni per le azioni**

- Aumento dei livelli di sostenibilità ambientale delle attività agricole intensive, miglioramento della loro infrastrutturazione ecosistemica e mantenimento dei relittuali elementi agricoli tradizionali, attraverso lo sviluppo di un'agricoltura innovativa che coniughi vitalità economica con ambiente e paesaggio.

- Tutela del reticolo idrografico di pianura e dei livelli qualitativi delle acque superficiali e sotterranee.

- Riduzione degli impatti dell'agricoltura intensiva sul reticolo idrografico e sugli ecosistemi fluviali, lacustri e palustri, promuovendo attività agricole con minore consumo di risorse idriche e minore utilizzo di fertilizzanti e prodotti fitosanitari (con particolare riferimento alle aree critiche per la funzionalità della rete ecologica e comunque in prossimità di ecosistemi fluviali e aree umide di interesse conservazionistico).

- Riduzione dei processi di consumo di suolo agricolo a opera dell'urbanizzato residenziale e industriale/commerciale, e delle infrastrutture lineari.

Riduzione dei processi di consumo di suolo agricolo a opera dell'urbanizzato residenziale e industriale/commerciale, e delle infrastrutture lineari (strade, autostrade ferrovie, elettrodotti, ecc.), evitando la saldatura delle aree urbanizzate, conservando i varchi ineditati, e mantenendo la superficie delle aree agricole e la loro continuità.

- Mantenimento degli elementi di connessione tra le aree agricole di pianura e tra queste e il paesaggio collinare circostante, con particolare riferimento alle Direttrici di connettività da riqualificare/ricostituire.

- Mantenimento delle attività agricole e pascolive relittuali, favorendo lo sviluppo di un'agricoltura innovativa che coniughi vitalità economica con ambiente e paesaggio.

- Miglioramento della permeabilità ecologica delle aree agricole anche attraverso la ricostituzione degli elementi vegetali lineari e puntuali (siepi, filari alberati, boschetti, alberi camporili), la creazione di fasce tampone lungo gli impluvi e il mantenimento dei residuali elementi naturali (ad es. boschetti planiziali) e seminaturali.

- Mitigazione degli impatti dell'agricoltura intensiva sul reticolo idrografico e sugli ecosistemi fluviali, lacustri e palustri, promuovendo attività agricole con minore consumo di risorse idriche e minore utilizzo di fertilizzanti e prodotti fitosanitari (con particolare riferimento alle aree critiche per la funzionalità della rete ecologica e comunque in prossimità di ecosistemi fluviali e aree umide di interesse conservazionistico).

- Forti limitazioni alle trasformazioni di aree agricole in vivai o arboricoltura intensiva. Sono da evitare i processi di intensificazione delle attività agricole, di eliminazione degli



Rete degli ecosistemi agropastorali – Nodo degli agroecosistemi  
(Querciola)

Ecosistemi palustri e fluviali – Zone umide  
(Querciola)

elementi vegetali lineari del paesaggio agricolo o di urbanizzazione nelle aree interessate da Direttrici di connettività da ricostituire/riqualificare.

- Mantenimento del caratteristico reticolo idrografico minore e di bonifica delle pianure agricole alluvionali.

- Mantenimento delle relittuali zone umide interne alla matrice agricola urbanizzata e miglioramento dei loro livelli di qualità ecosistemica e di connessione ecologica.

Mantenimento e recupero delle tradizionali attività di pascolo e dell'agricoltura montana, con esclusione della porzione di nodi primari montani interessati da praterie primarie e da brughiere, aree umide e torbiere, attraverso lo sviluppo di un'agricoltura innovativa che coniughi vitalità economica con ambiente e paesaggio.

- Riduzione dei processi di consumo di suolo agricolo a opera dell'urbanizzato nelle aree agricole collinari e nelle pianure interne e costiere.

- Mantenimento e miglioramento delle dotazioni ecologiche degli agroecosistemi con particolare riferimento agli elementi vegetali lineari e puntuali (siepi, filari alberati, boschetti, alberi camporili).

- Mantenimento delle sistemazioni idraulico-agrarie di versante (terrazzamenti, ciglionamenti, ecc.) e della tessitura agraria.

- Riduzione del carico di ungulati e dei relativi impatti sugli ecosistemi agropastorali e sulle praterie primarie e torbiere.

- Mantenimento degli assetti idraulici e del reticolo idrografico minore per i nodi delle pianure alluvionali.

- Riduzione degli impatti sugli ecosistemi prativi montani e sulle torbiere legati a locali e intense attività antropiche (strutture turistiche, strade, impianti sciistici, cave, impianti eolici).

- Mitigazione degli effetti delle trasformazioni degli ecosistemi agropastorali in vigneti specializzati, vivai o in arboricoltura intensiva.

- Mantenimento e tutela integrale degli ambienti climax appenninici, quali le praterie primarie, le brughiere e le torbiere montane e alpine.

- Mantenimento e valorizzazione dell'agrobiodiversità.

Riduzione dei processi di frammentazione delle zone umide e di artificializzazione delle aree circostanti, evitando nuovi processi di urbanizzazione, di consumo e impermeabilizzazione del suolo e favorendo la trasformazione delle attività agricole verso il biologico o comunque verso forme di agricoltura a elevata sostenibilità ambientale.

- Miglioramento della qualità delle acque e riduzione delle pressioni ambientali e delle fonti di inquinamento di origine industriale, civile o agricola, situate nelle aree adiacenti o comunque confluenti nelle aree umide. Ciò con particolare riferimento alle aree umide classificate come zone di criticità ambientale dal PRAA e nelle Aree critiche per la funzionalità della rete (ad es. Lago di Massaciuccoli, Lago di Orbetello, Laghi di Chiusi e Montepulciano, Padule di Fucecchio, ecc.).

- Mantenimento e/o incremento dell'attuale superficie degli habitat umidi; tutela degli habitat di interesse regionale e/o comunitario, delle fitocenosi e delle rare specie animali e vegetali palustri e lacustri.



- Attuazione di urgenti interventi di gestione naturalistica per le aree umide di Fucecchio e della pianura fiorentina e pratese.
- Mantenimento/incremento delle aree con estesi canneti (con particolare riferimento alle zone umide di Fucecchio e Massaciuccoli) e realizzazione di interventi di gestione e riqualificazione degli habitat palustri e lacustri.
- Miglioramento della gestione idraulica e controllo dei processi di interrimento, con particolare riferimento alla gestione dei livelli delle acque per le zone umide derivanti dalla presenza di dighe.
- Controllo/riduzione della presenza di specie aliene invasive.
- Mitigazione/riduzione dei fenomeni di salinizzazione delle falde costiere dulcacquicole e dell'erosione costiera.
- Aumento della superficie interessata da boschi planiziali anche attraverso progetti di riforestazione mediante utilizzo di specie ed ecotipi forestali locali.
- Riqualificazione e valorizzazione di ecosistemi lacustri derivanti dalla presenza di siti estrattivi abbandonati su terrazzi alluvionali.

Le aree d'intervento *Casa Vannucci* e *Querciola* risultano inoltre in parte comprese all'interno di un **corridoio ecologico fluviale da riqualificare** per il quale si ricordano le seguenti **valori**:

(...) *“L'elemento rappresenta una criticità esistente da risanare e da non aggravare. Alla sua localizzazione sono infatti associati elevati elementi di criticità, ma anche relittuali elementi di valore e di funzionalità ecologica. Attraverso le azioni di riqualificazione i corridoi fluviali degradati potranno assumere i valori e le funzioni attualmente solo potenziali, relative alla maggiore funzionalità della rete ecologica fluviale, alla migliore permeabilità ecologica delle pianure urbanizzate e alla migliore connessione ecologica tra gli ecosistemi costieri e quelli interni.”*

**criticità:**

(...) *“Elemento funzionale particolarmente strategico per il bacino del fiume Arno, con particolare riferimento alla sua asta principale di medio e basso corso. I corridoi fluviali da riqualificare interessano i tratti di basso corso di numerosi corsi d'acqua in attraversamento di pianure costiere ad elevata antropizzazione (ad es. Fiume Cornia, Ombrone, Pecora, Bruna, corsi d'acqua della pianura versiliese, ecc.), interessati da attività antropiche rilevanti (ad es. Fiume Cecina) o tratti fluviali di fondovalle in aree montane con concentrazione di aree industriali/artigianali e attività estrattive (ad es. Fiume Serchio). Le pianure alluvionali interne presentano una elevata densità dei corridoi fluviali da riqualificare, con particolare riferimento alla pianura tra Firenze e Pistoia.”*

**indicazioni per le azioni:**

(...) *“Miglioramento dei livelli di permeabilità ecologica delle aree di pertinenza fluviale riducendo i processi di consumo di suolo e miglioramento dei livelli di qualità e continuità degli ecosistemi fluviali attraverso la riduzione e mitigazione degli elementi di pressione antropica e la realizzazione di interventi di riqualificazione e di ricostituzione degli ecosistemi ripariali e fluviali. Le azioni sono relative ad interventi di piantumazione di specie arboree/ arbustive igrofile autoctone per l'allargamento delle fasce ripariali e per ricostituire la continuità longitudinale delle formazioni ripariali, creazione di fasce tampone sul reticolo idrografico di pianura alluvionale, rinaturalizzazione di sponde fluviali, mitigazione degli impatti di opere trasversali al corso d'acqua, riqualificazione naturalistica e paesaggistica di ex siti di cava o discarica in aree di pertinenza fluviale, ecc.”*





L'impianto di sollevamento Falchero, l'area Cassa Olmi e l'impianto di sollevamento Olmi inoltre ricadono all'interno di un' **Area critica per processi di artificializzazione** per la quale si ricordano le seguenti **indicazioni per le azioni**:

*(...) "Alla individuazione delle aree critiche sono associati obiettivi di riqualificazione degli ambienti alterati e di riduzione/mitigazione dei fattori di pressione e minaccia. La finalità delle aree critiche è anche quella di evitare la realizzazione di interventi in grado di aggravare le criticità individuate. Per le aree critiche legate a processi di artificializzazione l'obiettivo è la riduzione/contenimento delle dinamiche di consumo di suolo, la mitigazione degli impatti ambientali, la riqualificazione delle aree degradate e il recupero dei valori naturalistici e di sufficienti livelli di permeabilità ecologica del territorio e di naturalità. Per le aree critiche legate a processi di abbandono delle attività agricole e pastorali l'obiettivo è quello di limitare tali fenomeni, recuperando, anche mediante adeguati incentivi, le tradizionali attività antropiche funzionali al mantenimento di importanti paesaggi agricoli tradizionali e pastorali di valore naturalistico. La descrizione delle aree critiche trova un approfondimento a livello di singoli ambiti di paesaggio."*

### **Beni Paesaggistici**

Dall'esame della cartografia del PIT/PPR consultabile su Geoscopio le varie aree di intervento non risultano interessare dei Beni Paesaggistici relativi all'art.142 del Codice.

### **CONCLUSIONI:**

#### **Favorevole con prescrizioni**

Il progetto, teso alla riduzione del rischio idraulico, per la sua tipologia non appare in contrasto con il PIT/PPR e pertanto il contributo è favorevole alla sua realizzazione.

Tuttavia si ritiene necessario impartire alcune prescrizioni a cui ottemperare nella successiva fase progettuale:

- 1) andrà predisposto un inquadramento paesaggistico di dettaglio delle varie opere, con particolare attenzione alle invarianti strutturali del PIT/PPR, analizzando i diversi interventi rispetto alle indicazioni per le azioni riportate in istruttoria;
- 2) quali opere di mitigazione paesaggistica, oltre al rinverdimento delle varie arginature, si dovrà prevedere il rivestimento in pietra locale delle varie opere in cls;
- 3) andrà verificata la possibilità di inerpire le scogliere di sponda.

Si raccomanda inoltre di eseguire l'accantonamento del terreno di scotico ed il suo riutilizzo, adottando delle accortezze tali da evitare la propagazione delle specie invasive.