



**Oggetto:** [ID 2285] VIA postuma ex art. 43 comma 6 della L.R. 10/2010 e D.G.R. 931/2019 senza apportare modifiche alle esistenti opere di captazione di acque superficiali per fini irrigui ad uso agricolo, site nel comune di Lucca e Capannori. Proponente: Consorzio 1 Toscana Nord - **Comunicazione avvio del procedimento e richiesta contributi istruttori. Trasmissione contributo tecnico e richiesta di integrazioni**

A: DIREZIONE AMBIENTE ED ENERGIA  
Settore Valutazione Impatto Ambientale  
c.a. Arch. Carla Chiodini

Riscontriamo la Vostra nota n. 0453723 del 14/08/2024, pari oggetto, e di seguito rappresentiamo gli aspetti per quanto di nostra competenza.

## 1. NORMATIVA, PIANI E PROGRAMMI DI RIFERIMENTO

**Regio Decreto 11.12.1933, n. 1775** (Testo Unico delle disposizioni di legge sulle acque e sugli impianti elettrici), **Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152** (Norme in materia ambientale), **Legge Regionale 28 dicembre 2015, n. 80** (Norme in materia di difesa del suolo, tutela delle risorse idriche e tutela della costa e degli abitati costieri), **Regolamento Regionale 16 agosto 2016, n. 61/R** ((Regolamento di attuazione dell'art. 11, commi 1 e 2, della legge regionale 28 dicembre 2015, n. 80 (Norme in materia di difesa del suolo, tutela delle risorse idriche e tutela della costa e degli abitati costieri), recante disposizioni per l'utilizzo razionale della risorsa idrica e per la disciplina dei procedimenti di rilascio dei titoli concessori e autorizzatori per l'uso dell'acqua. Modifiche al d.p.g.r. 51/R/2015)), **Delibera di Giunta Regionale del 01.10.2018, n. 1068** (Delibera di determinazione dei canoni sulle utilizzazioni delle acque per l'annualità 2018), **Delibera di Giunta Regionale del 21.01.2019, n. 58** (Indirizzi di prima applicazione per la valutazione ambientale ex ante delle derivazioni idriche e l'individuazione del deflusso ecologico in relazione agli obiettivi di qualità ambientale definiti dai Piani di Gestione delle Acque delle Autorità di Distretto Idrografico ricadenti nel territorio della Toscana) e loro successive modifiche ed integrazioni.

## 2. ISTRUTTORIA E VALUTAZIONI SPECIFICHE, RELATIVAMENTE AGLI ASPETTI PROGRAMMATICI E PROGETTUALI NONCHÉ ALLE COMPONENTI AMBIENTALI RIFERITE AGLI ARTT. 4 E 5 COMMA 1 LETT. C) DEL D. LGS. n. 152/2006, DI COMPETENZA DEL SOGGETTO CHE SCRIVE

### a) Breve inquadramento storico sull'utilizzo della risorsa idrica nel sito in esame:

Il canale artificiale denominato "Pubblico Condotta" alimenta la rete degli altri canali oggetto della procedura di VIA postuma. Esso fu realizzato verso la fine del 1300 con il solo scopo di produrre forza motrice per i mulini cittadini per garantire la sicurezza ed una maggiore autonomia delle riserve alimentari. Il tracciato fu progettato a margine orientale delle mura medievali, ma poi proprio durante la costruzione esse vennero ampliate, incorporando il pubblico condotto dentro le mura della città. Successivamente venne impiegato anche per numerose altre attività (lavatoi pubblici, irrigazione giardini, orti, per il funzionamento di filatoi, cartiere, lanifici, tintorie, ecc.) mediante le numerose bocche di presa presenti lungo il canale che consentivano di portare l'acqua in qualsiasi zona della città.

Fu solo durante il XVII secolo che vennero realizzate una miriade di canali in tutta la Piana di Lucca, sia nella porzione in sinistra idraulica, che in quella in destra idraulica che vennero collegati alla grande arteria del



pubblico condotto per consentire l'irrigazione di tutta la Piana. L'utilizzo delle acque a scopo irriguo è andato scemando con l'avvento delle pompe a vapore, intorno alla fine del '800 e successivamente delle pompe elettriche e la realizzazione dei pozzi.

NOME CANALE	ORIGINE	LUNGHEZZA [km]	TERRITORIO INTERESSATO	SUPERFICI E IRRIGATA [ha]	PORTATA [mc/s]	LARGHEZZA/ALTEZZA [m]
Condotto pubblico	Dal Fiume Serchio a San Gemignano (Nord di ponte a Moriano)	14,0	Comuni di Lucca e Capannori	//	12,0	5,6/2,0
Arnolfini	Dal braccio del condotto pubblico detto "Bottero", nei pressi di Marlia	8,0	Marlia, Lammari, Lunata. Termina in località Zone nei Rio Casale	1800	1,2	1,4/1,3
Fanuccio	In sponda sinistra del condotto pubblico in loc. Spadoni, nei pressi di Marlia	13,0	Marlia, San Pietro a Vico, San Cassiano a Vico, Lunata, Antraccoli, S. Margherita, Tempagnano, Pieve San Paolo e Toringo	1920	1,46	1,4/1,2
Soccorso	S. Pietro a Vico, al confine con la ex cartiera Cardella Modesto, in località Ponte Mugnaini	5,5	San Pietro a Vico, San Cassiano a Vico, S.S. Annunziata, San Vito Arancio e termina nell'Ozzeretto a San Filippo	350	0,66	1,2/1,0
Nuovo	In sponda sinistra del condotto pubblico all'interno della ex Manifattura Italiana Juta in loc. Saltocchio	7,0	Saltocchio, S. Pancrazio, Marlia, San Colombano, Segromigno, Camigliano, Borgonuovo, Rughi, Porcari	190	1,58	1,3/1,4
Giallo	Dalla sponda destra del canale nuovo all'interno della ex Manifattura Italiana Juta in loc. Saltocchio	7,5	Saltocchio, S. Pancrazio, Marlia, San Colombano, Segromigno, Camigliano, Borgonuovo, Rughi, Porcari	500	0,36	1,0/0,9
San Rocco	Dalla sponda sinistra del condotto pubblico all'interno dell'ex stabilimento Cucirini in loc. Acquacalda	6,5	S. Marco, Borgo Giannotti, S. Anna, S. Donato, Fagnano e termina nel canale Ozzeri	70	0,3	1,3/1,0
Benassai/ Penitese	In sponda sinistra del condotto pubblico in loc. ponte di San Marco nei pressi della chiesa	4,9	Zona Est e Sud del Comune di Lucca	50	0,21	2,8*1,5
Moriano	È alimentata dal bacino di San Gemignano presso il casello idraulico omonimo, sottopassando il fiume Serchio prosegue seguendo il percorso della via Lodovica	9,5	Zona Nord e Ovest del comune di Lucca	370	0,7	1,6/1,2
Ponte canale	Dalla sponda destra del pubblico condotto in loc. Galeazzi presso Marlia	3,0	Marlia e S. Pietro a Vico	150	0,65	1,1/1,0

Tabella 1 - Portate storiche e caratteristiche dei principali canali demaniali della piana di Lucca

Nella tabella precedente sono mostrate le principali caratteristiche idrauliche dei più importanti canali della piana di Lucca. Tale situazione si riferisce alla metà del secolo scorso e non è più rappresentativa della



situazione attuale come è stato dimostrato, ad esempio, per il canale nuovo che non è più in grado di far transitare una portata massima superiore a circa 700 l/s, anziché 1.580 come indicato nella tabella.

Nel corso degli anni sono state eseguite infatti alcune misure di portata lungo il percorso del Canale Nuovo. In particolare nel primo tratto è stata misurata una portata di 720 l/s il 15/04/2004, di 644 l/s il 28/04/2004 e di 737 l/s il 12/01/2006. Le misure di portata del 12/01/2006 furono eseguite dopo gli interventi di ripulitura ed escavo dei fanghi in alcuni tratti di canale, ed avevano lo scopo di verificare la reale potenzialità idraulica. Tale misurazione sono state eseguite imponendo alla centrale idroelettrica, nella cui vasca di carico è ubicata anche l'opera di presa del canale nuovo, di mantenere il massimo livello nella vasca di carico nel Pubblico condotto, compatibilmente con lo sfioratore di sicurezza posto a monte della turbina e dello sfioratore laterale ubicato a monte. La Provincia di Lucca nel 2008 ha eseguito una verifica idraulica del Canale Nuovo a corredo del progetto di manutenzione straordinaria del canale stesso. La modellazione è stata eseguita utilizzando il rilievo topografico eseguito da Acque Spa, imponendo i seguenti parametri al contorno: portata di ingresso pari a 570 l/s, coefficiente di Manning  $n = 0,040 \text{ m}^{-1/3\text{s}}$  dopo accurata ricognizione dello stato del canale e quota idrometrica in corrispondenza dell'imbocco del canale pari a 40,33 m s.l.m. La verifica idraulica evidenziò che tale portata (570 l/s) non era compatibile, cioè non era contenuta, nella seconda parte del tracciato del canale e per tale motivo furono progettati i lavori di manutenzione straordinaria per adeguare le sezioni di questa seconda parte del canale.

Con la delibera di giunta regionale n° 279/2022 la Regione Toscana ha classificato la rete dei canali come opere di bonifica, ai sensi dell'art. 3 della L.R. 79/2012, con residua funzione irrigua, la cui **gestione è demandata al Consorzio di Bonifica Toscana Nord.**

#### **b) Aspetti ambientali: componente Ambiente idrico, suolo e sottosuolo;**

Le derivazioni di acqua superficiale dal Fiume Serchio tramite la rete dei canali svolge anche un ruolo molto importante per quanto riguarda la ricarica della falda idrica sotterranea e per alimentare il deflusso superficiale della maggior parte dei corsi d'acqua che attraversano la pianura che nel periodo estivo, a causa della scarsità delle precipitazioni, sarebbero in estrema sofferenza idrica. Nell'ambito della redazione del modello idrogeologico della piana di Lucca da parte della Scuola Sant'Anna di Pisa, è stato stimato che la rete dei canali collegati al canale nuovo alimenti l'acquifero sotterraneo per un volume di circa  $3,7 \cdot 10^6 \text{ m}^3/\text{anno}$ .

### **3. CONCLUSIONI**

Si ritiene che la stima del fabbisogno ad uso agricolo sia coerente con quanto previsto dal regolamento regionale n° 61/R/2016 vigente.

Tenuto conto, inoltre, che l'acqua veicolata tramite la rete dei canali è stata concessa anche ad altri soggetti terzi per utilizzi diversi dall'uso agricolo, si fa presente che ai fini del provvedimento di concessione per l'uso dell'acqua pubblica, si dovranno prevedere apposite convenzioni per il couso della rete dei canali utilizzati per veicolare la risorsa a tali concessionari terzi, laddove ne ricorrano le condizioni.

In merito alla portata di derivazione richiesta evidenziamo che il SIA mostra un enorme divario tra essa ed il reale fabbisogno ai fini irrigui. Infatti, a fronte di una portata complessiva richiesta in entrata ai vari canali, di circa  $57 \text{ MLm}^3/\text{anno}$  (valore riportato nella documentazione ma che si ritiene del tutto teorico per le considerazioni sopra fatte sulle reali portate massime transitabili nel canali), il fabbisogno irriguo sommato alle perdite stimate per infiltrazione ed evaporazione, non raggiunge i  $2,4 \text{ MLm}^3/\text{anno}$ . È pur vero che le portate in ingresso ai canali, prese a riferimento nel SIA necessitano di essere aggiornate, come argomentato sopra, ma



anche riducendo le portate in ingresso alla metà, ed aggiungendo alle perdite quelle per ricarica della falda ( $3,7 \cdot 10^6 \text{ m}^3/\text{anno}$ ), il divario rimane consistente:  $28,5 - (2,4 + 3,7) = 22,4 \text{ M m}^3/\text{anno}$ , cioè 20 volte il fabbisogno agricolo netto e 10 volte il fabbisogno lordo.

Il proponente accenna alla funzione ecologica che le portate che transitano dall'intero reticolo, sfuggendo all'uso agricolo, svolgono nei confronti dei corsi d'acqua naturali della pianura, nei quali il reticolo recapita. Se ciò è in linea generale condivisibile, tuttavia non è chiara la dimensione della sofferenza dei corsi idrici beneficiari, né la portata necessaria a svolgere questa funzione.

La questione è dirimente ai fini della gestione della risorsa idrica demaniale per poter dimensionare le richieste e conciliare le diverse necessità ed i diversi usi possibili della risorsa disponibile.

Si ritiene quindi necessario un aggiornamento del quadro conoscitivo disponibile e quantificare meglio il volume annuo di acqua che entra in corrispondenza degli otto canali oggetto del presente procedimento di VIA; a tale scopo si richiede di rideterminare i valori di portata massima transitabili in condizione di sicurezza idraulica nelle reali situazioni attuali lungo i principali canali (o nei nodi ritenuti più strategici per la distribuzione irrigua) attraverso specifiche misure di portata liquida da effettuare in diverse sezioni di monte e di valle per procedere a stimare i volumi aggiornati da prendere come riferimento e, seppure qualitativamente, la funzione ecologica della rete di cui trattasi.

Il Dirigente Settore Genio Civile Toscana Nord  
Ing. Enzo DI CARLO

Il Dirigente Settore Genio Civile Valdarno Inferiore  
Ing. Francesco PISTONE  
IL SOSTITUTO  
Ing. Enzo DI CARLO

Istruttoria di Giorgio Mazzanti e Giovanni Testa