



ENTE DI GESTIONE
PER I PARCHI E LA BIODIVERSITA'
DELTA DEL PO

MIGLIORAMENTO DEL SISTEMA DI APPROVVIGIONAMENTO IDRICO DI VALLE MANDRIOLE

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE (LEGGE REGIONALE 20 APRILE 2018, N. 4 E SS.MM.II.)





PAGINA VUOTA PER LA STAMPA FRONTE RETRO



ENTE DI GESTIONE
PER I PARCHI E LA BIODIVERSITÀ
DELTA DEL PO

MIGLIORAMENTO DEL SISTEMA DI APPROVVIGIONAMENTO IDRICO DI VALLE MANDRIOLE

SINTESI NON TECNICA

Per assolvere alle funzioni istitutive (cfr. paragrafo successivo) e, più in particolare, per favorire il raggiungimento degli obiettivi di tutela, conservazione e miglioramento del patrimonio naturalistico e ambientale rappresentato dal complesso di zone umide presenti alla foce del Fiume Lamone, l'Ente di Gestione per i Parchi e la Biodiversità – Delta del Po (Ente di Gestione) ritiene prioritario addivenire ad una complessiva e definitiva regolamentazione degli apporti idrici indispensabili alla corretta gestione, a fini di conservazione della natura, delle zone umide Valle Mandriole e Bardello, tramite una nuova opera idraulica, in sinistra idrografica del fiume Lamone, che possa alimentare direttamente e autonomamente il grande bacino di Valle Mandriole.

In particolare, l'opera di idraulica partirebbe da una nuova opera di presa, in località San Romualdo nel comune di Ravenna, a monte dello sbarramento del Carrarino (7,8 km dalla foce). Da qui, si sviluppa un canale lungo circa 2 km, che raggiunge il manufatto di carico di Valle Mandriole, in corrispondenza del vertice sud-ovest dell'ampliamento della zona umida, in corso da parte dell'Ente, con finanziamento LIFE Natconnect2030.

Contestualmente alla realizzazione dell'opera di presa, è necessario procedere alla richiesta di concessione di derivazione, per il risanamento e la conservazione degli ambienti palustri delle zone umide circostanti il tratto terminale del fiume Lamone, che ospitano habitat e specie di interesse naturalistico di livello comunitario ricomprese negli elenchi delle Direttive n. 92/43/CEE "Habitat" e n. 147/2009/CE "Uccelli".

La derivazione è assolutamente necessaria per mantenere lo stato di zona umida e per gestire correttamente gli ecosistemi, contrastando gli effetti deleteri dell'ingressione marina, della zona Ramsar "Punte Alberete e Valle Mandriole" (D.M. 09/05/1977) e dei seguenti siti ZSC/ZPS della rete Natura 2000: IT4070001 Punte Alberete, Valle Mandriole; IT4070002 Bardello.

Il contesto territoriale in cui insiste la derivazione oggetto della richiesta di concessione è il basso corso del fiume Lamone, con le zone umide perfluviali (oggi artificialmente separate dal corso d'acqua) di Valle Mandriole e del Bardello, che naturalmente sarebbero soggette al regime idraulico del fiume, ma che, a causa dell'arginatura di quest'ultimo, ne risultano separate e necessitano, quindi, di una gestione artificiale, ma naturaliforme.

Valle Mandriole (circa 271 ha) è una palude aperta, con estesi canneti di canneti di canna di palude, fino al 2000 misti con tifa a foglie strette e giunco lacustre (poi scomparsi per la salificazione), inoltre macchie di arbusteti igrofilo di salice grigio, in fortissima contrazione e limitati alle aree in prossimità delle rive e qualche boschetto a salice bianco. Le acque aperte della palude, oltre che di lamineti di ninfea bianca, presentavano estese praterie sommerse di iodofite, ora scomparse a causa della salinità delle acque. Valle Mandriole ha una profondità media di circa 1,0 metri con una capacità complessiva di 2.430.000 metri cubi.

Il Bardello (circa 100 ha) è una prateria arida, umida o allagata, con lievissime differenze di giacitura e





ENTE DI GESTIONE
PER I PARCHI E LA BIODIVERSITÀ
DELTA DEL PO

MIGLIORAMENTO DEL SISTEMA DI APPROVVIGIONAMENTO
IDRICO DI VALLE MANDRIOLE

ondulazioni naturali del terreno, in parte sabbioso e in parte argilloso, che determinano una condizione ambientale favorevole allo sviluppo di un mosaico vegetazionale di grande interesse. La prateria è mantenuta grazie ad un fondamentale intervento annuale di sfalcio. L'ambiente è movimentato dalla presenza di alcune macchie arbustive e da alberi sparsi, soprattutto in corrispondenza della parte più alta delle paleodune tra cui scorre la bassura vera e propria del paleoalveo. L'area risulta allagata mediamente da ottobre a maggio. Rappresenta la prateria umida più estesa dell'intero litorale nord Adriatico ed è assolutamente rilevante dal punto di vista floristico e vegetazionale.

Il fiume Lamone, nel tratto interessato dall'intervento, manifesta una cospicua risalita delle acque marine, con ampi e maturi canneti di foce a canna di palude.

La pianificazione territoriale della Provincia di Ravenna e quella urbanistica del Comune di Ravenna non contrastano con l'intervento; le norme di cui al Piano Stralcio per il Rischio Idrogeologico interagiscono con le previsioni di cui alla richiesta di concessione e di costruzione del nuovo canale collettore di Valle Mandriole per la derivazione delle acque del fiume Lamone, oggetto del presente studio di impatto ambientale, per il quale si dovrà prestare la massima attenzione. L'intervento non contrasta con le Norme Tecniche del Piano Territoriale del Parco e le Misure di Conservazione del sito Natura 2000, mentre il Piano di Gestione del sito IT4070001 prevede espressamente interventi che possano risolvere il problema della "forte carenza di disponibilità di acque dolci ed il loro elevato costo (equiparato alle acque ad uso potabile)" perseguendo l'obiettivo di "migliorare delle capacità di immissione e circolazione idraulica dell'intero sistema". L'intervento non contrasta neppure con il Piano di Tutela delle Acque e con il Piano di Gestione delle Acque di Distretto nel quale il PTA è confluito.

La richiesta di derivazione di acque superficiali da fiume Lamone oggetto del presente SIA non risulta in contrasto con nessuna disposizione vigente.

La nuova derivazione sarà realizzata in sinistra idraulica tramite posa in alveo di 2 tubazioni in acciaio DN600 che funzioneranno a sifone scavalcando in sommità l'argine del fiume. Le condotte saranno posate fra loro parallele a interasse di 3,3 m e non attraverseranno il corpo arginale per preservarne l'integrità e continuità. All'interno della golena si prevede di interrare le condotte per non creare intralcio al passaggio di mezzi o della fauna naturale e allo stesso tempo per non ostacolare rispetto allo stato attuale il deflusso delle portate di piena che dovessero interessare il fiume. Ogni derivazione sarà sezionabile tramite appositi manufatti dotati di valvole che ne permetteranno anche l'adescamento. In corrispondenza della presa in alveo sarà prevista una griglia sommersa tipo succhieruola a protezione di ogni sifone. I sifoni termineranno in un bacino di calma realizzato tramite scatolari prefabbricati di dimensioni 3 m x h 2 m che alimenterà il nuovo canale di progetto. Tale manufatto sarà previsto a distanza di 10 m dal piede arginale.

Il nuovo canale di progetto a valle dell'opera di presa sarà previsto a cielo aperto con la sponda destra che verrà posizionata a distanza di 10 m dal piede arginale del fiume. Il canale funzionerà per gravità in affiancamento all'argine del fiume con una pendenza pari a quella naturale dei terreni attraversati (circa lo





ENTE DI GESTIONE
PER I PARCHI E LA BIODIVERSITÀ
DELTA DEL PO

MIGLIORAMENTO DEL SISTEMA DI APPROVVIGIONAMENTO
IDRICO DI VALLE MANDRIOLE

0,016%) fino allo sbocco nelle aree umide. Il canale in terra sarà profondo circa 2 m con sezione trapezia, largo in sommità 7,5 m e base di 1,5 m. In corrispondenza di attraversamenti interpoderali, saranno previsti due brevi tratti tombinati posando sezioni scatolari di dimensioni 3 m x h 1,5 m. Il canale avrà lunghezza complessiva di circa 2850 m e terminerà in corrispondenza del margine ovest di Valle Mandriole dove sarà previsto un manufatto di alimentazione delle aree umide interessate.

L'opera di alimentazione della valle sarà realizzata in c.a. e dotata di paratoia di sezionamento manuale e griglia grossolane antintrusione. Il collegamento tra il canale di progetto e il manufatto avverrà tramite un breve tratto di tubazione DN1000. La paratoia sarà normalmente sempre aperta e verrà chiusa solo in occasione di interventi di manutenzione del manufatto stesso o del canale. Il manufatto sarà alto complessivamente 2,45 m e sarà accessibile in sommità grazie a una soletta di copertura in corrispondenza della paratoia che sarà posta alla stessa quota del piano campagna circostante.

L'alternativa zero potrebbe prevedere l'utilizzo dei due manufatti esistenti che, tuttavia, mostrano i seguenti limiti, che hanno portato all'elaborazione del presente progetto:

- il sifone che sottopassa il fiume Lamone porta acque del canale Carrarino che, scorrendo in destra idrografica del Lamone si trova ad una quota del piano di campagna leggermente superiore a quella dei terreni in sinistra idrografica, ma non sufficiente a vincere la dissipazione di energia causata dal sifone. In pratica, con le sole acque passanti dal sifone si riesce a raggiungere in Valle Mandriole il livello di circa 30 centimetri. Inoltre, la spinta di queste acque è così debole da impedire un ricambio idrico efficace. Infatti, i due sifoni sono di piccolo diametro (30 cm), di per sé scarsamente efficaci per alimentare 250 ettari di palude e sono poco efficienti anche poiché la quota massima delle acque di Ponte Alberete è di appena 40 cm superiore al fondale di Valle Mandriole. Il livello di 30 cm e l'assenza di ricambio idrico hanno già mostrato il loro rischio potenziale in occasione della moria di anatidi causata dal botulino nel 2019 e non rappresentano un'alternativa possibile.
- la palude può attingere acqua anche dal fiume Reno, ma in modo totalmente artificiale, mediante una condotta intubata di servizio all'acquedotto industriale del porto di Ravenna, in cui l'acqua viene innalzata grazie ad una pompa fortemente energivora ed in modo decisamente poco sostenibile. Valle Mandriole dispone, infatti, anche di due chiaviche di ingresso dalla canaletta ex-ANIC, tubazione che preleva le acque del fiume Reno e le convoglia all'acquedotto industriale del porto di Ravenna. Una chiavica, più piccola, si trova all'angolo nord-est, in prossimità dell'unico scarico della zona umida, nello scolo Rivalone; l'altra chiavica si trova nell'angolo sud-est, è di grandi dimensioni e di recente realizzazione. Può certamente essere impiegata in momenti di emergenza, ma non può essere utilizzata regolarmente per il flussaggio naturale della zona umida, per ragioni di sostenibilità ambientale e finanziaria. L'arrivo dell'acqua dal fiume Reno a Valle Mandriole, infatti, è reso possibile soltanto grazie ad un sollevamento forzato, oneroso sia in termini energetici, che economici (in media oltre 100.000,00 euro all'anno, fino a 300.000,00 in anni particolarmente siccitosi), che ambientali (dato l'elevata impronta di carbonio delle pompe).





ENTE DI GESTIONE
PER I PARCHI E LA BIODIVERSITÀ
DELTA DEL PO

MIGLIORAMENTO DEL SISTEMA DI APPROVVIGIONAMENTO
IDRICO DI VALLE MANDRIOLE

Un'ulteriore possibilità per un'alternativa zero potrebbe essere quella di captare acqua direttamente dal fiume Lamone all'altezza di Valle Mandriole (senza canale di collegamento) non è percorribile perché l'acqua del fiume, a valle della briglia del Carrarino, è salata.

Vengono di seguito illustrati i fabbisogni idrici delle singole zone umide e quelli totali, suddivisi tra acqua a scorrimento naturale e acqua vettoriata:

Mese	Valle Mandriole	Bardello	Totale	m ³ /sec	Provenienza
Gennaio	500.000	0	500.000	0,187	Fiume Lamone (acqua naturale)
Febbraio	1.000.000	0	1.000.000	0,413	Fiume Lamone (acqua naturale)
Marzo	500.000	0	500.000	0,187	Fiume Lamone (acqua naturale)
Aprile	500.000	0	500.000	0,193	Fiume Lamone (acqua naturale)
Maggio	0	0	0	0,000	Fiume Lamone (acqua vettoriata)
Giugno	0	0	0	0,000	Fiume Lamone (acqua vettoriata)
Luglio	800.000	0	800.000	0,299	Fiume Lamone o Reno (acqua vettoriata)
Agosto	800.000	0	800.000	0,299	Fiume Lamone o Reno (acqua vettoriata)
Settembre	800.000	0	800.000	0,309	Fiume Lamone o Reno (acqua vettoriata)
Ottobre	800.000	0	800.000	0,299	Fiume Lamone o Reno (acqua vettoriata)
Novembre	500.000	0	500.000	0,193	Fiume Lamone (acqua)





ENTE DI GESTIONE
PER I PARCHI E LA BIODIVERSITÀ
DELTA DEL PO

MIGLIORAMENTO DEL SISTEMA DI APPROVVIGIONAMENTO
IDRICO DI VALLE MANDRIOLE

					naturale)
Dicembre	500.000	0	500.000	0,187	Fiume Lamone (acqua naturale)
Totale	6.700.000	0	6.700.000		
Totale naturale	3.500.000	0	3.500.000		
Totale vettoriata	3.200.000	0	3.200.000		

Il prelievo di acqua a scorrimento naturale, oggetto del presente studio, è concentrato nei periodi di maggiore portata del fiume Lamone, cioè da novembre ad aprile. Analizzando il flusso mensile nel periodo di derivazione di acqua a scorrimento naturale, si può vedere che esso si aggira sempre attorno a 0,5 m³/sec., ad eccezione del mese di febbraio. Il flusso inferiore a 0,5 m³/sec. è compatibile sia con il mantenimento del d.m.v. stabilito per il fiume Lamone nei mesi da novembre ad aprile, sia con la portata massima possibile nel canale Carrarino (nel periodo in cui lo stesso non è utilizzato da Romagna Acque-Società delle Fonti S.p.A. per il potabilizzatore di Ravenna, corrispondente al periodo di vettoriamento, in cui non a caso il flusso previsto è sempre inferiore, tranne che in settembre e in ottobre. Nel solo mese di febbraio il flusso in uscita dal fiume Lamone si avvicina a 0,5 m³/sec., raggiungendo il valore di 0,413 m³/sec, ampiamente compatibile con il d.m.v. stabilito per il fiume Lamone nel mese di febbraio.

Si evidenzia che le quantità di acqua necessarie per questa derivazione sono da sottrarre, non da sommare, da quelle già richieste e concesse per usi naturali in corrispondenza della derivazione a sud della briglia del Carrarino, in capo al Comune di Ravenna.

Di seguito il calcolo che evidenzia la compatibilità tra portate medie, derivazione e d.m.v., nei mesi in cui si prevede il prelievo di acque a scorrimento naturale, oggetto della presente domanda di concessione:

Mese	Deflusso medio 1999-2008 m ³ /sec	Derivazione m ³ /sec	Acqua rilasciata m ³ /sec	D.M.V. previsto m ³ /sec	Saldo (rilasciata- d.m.v.) m ³ /sec
Gennaio	8,00	0,19	7,81	0,47	7,34
Febbraio	8,00	0,41	7,59	0,47	7,12
Marzo	10,00	0,19	9,81	0,47	9,34
Aprile	10,00	0,19	9,81	0,47	9,34
Maggio	10,00 (vettoriamento)	0,00	10,00	0,47	9,53





ENTE DI GESTIONE
PER I PARCHI E LA BIODIVERSITA'
DELTA DEL PO

MIGLIORAMENTO DEL SISTEMA DI APPROVVIGIONAMENTO
IDRICO DI VALLE MANDRIOLE

Giugno	10,00 (vettoriamento)	0,00	10,00	0,47	9,53
Luglio	10,00 (vettoriamento)	0,30	9,70	0,47	9,23
Agosto	10,00 (vettoriamento)	0,30	9,70	0,47	9,23
Settembre	10,00 (vettoriamento)	0,31	9,69	0,47	9,22
Ottobre	10,00 (vettoriamento)	0,30	9,70	0,47	9,23
Novembre	8,00	0,19	7,81	0,47	7,34
Dicembre	11,00	0,19	10,81	0,47	10,34

Il tratto del fiume Lamone a valle dello sbarramento del Carrarino non presenta un ecosistema fluviale in continuità con il tratto soprastante a monte, per due motivi:

- la briglia non è dotata di una scala di rimonta e ciò interrompe, di fatto, la continuità ittica del fiume;
- la quantità di acqua dolce che oltrepassa la briglia del Carrarino è per buona parte dell'anno troppo esigua per contrastare la spinta della marea, ulteriormente aumentata negli ultimi anni a causa dell'innalzamento del mare e della subsidenza.

Pertanto, l'ecosistema fluviale di transizione non si ritrova nel tratto inalveato del Lamone tra la briglia del Carrarino e la foce. In esso vi è un ecosistema decisamente marino, dominato da specie di acqua salata che risalgono il fiume alla ricerca di cibo; il pesce d'acqua dolce, invece, muore dopo la caduta oltre la briglia. Vi sono alcune specie tipiche dell'ambiente di foce e di transizione, ma si tratta di specie decisamente eurialine, peraltro presenti e ben più abbondanti anche nelle paludi debolmente salmastre e negli ambiti meno marini della Pialassa della Baiona, dove si evolve più compiutamente l'ambiente di transizione che non può più svilupparsi nel tratto terminale del fiume: latterino, spinarello, pesce ago di rio, ghiozzetto di laguna, ghiozzetto cenerino. La diminuzione, peraltro lieve, della quantità di acqua dolce che defluisce nel tratto a valle della briglia del Carrarino, quindi, non altera minimamente l'ecosistema del tratto terminale del fiume Lamone, anzi, ne amplia l'ecosistema all'intero complesso di zone umide costiere connesse alla foce del Lamone, come era in origine, prima delle opere idrauliche realizzate dall'uomo nell'ultimo secolo.

