



Comune di Ravenna



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

ENTE PER LA GESTIONE DEI PARCHI E LA BIODIVERSITÀ - DELTA DEL PO

RICHIESTA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE SUPERFICIALI DAL FIUME LAMONE DESTINATE ALLA GESTIONE A FINI NATURALISTICI-AMBIENTALI DELLE ZONE UMIDE PUNTE ALBERETE, VALLE MANDRIOLE, BARDELLO, BASSA DEL PIROTTOLO, PIALASSA DELLA BAIONA

RELAZIONE TECNICA



Relazione Tecnica redatta congiuntamente da:

Comune di Ravenna, Servizio Tutela Ambiente e Territorio (Dott. Fabrizio Borghesi)

Ente di Gestione per i Parchi e la Biodiversità – Delta del Po (Dott. Massimiliano Costa)

Ravenna, 30/11/2023



PAGINA VUOTA PER LA STAMPA FRONTE RETRO



Comune di Ravenna

*RICHIEDITA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE
SUPERFICIALI DAL FIUME LAMONE DESTINATE ALLA GESTIONE A FINI
NATURALISTICI-AMBIENTALI DELLE ZONE UMIDE PUNTE ALBERETE,
VALLE MANDRIOLE, BARDELLO, BASSA DEL PIROTTULO, PIALASSA
DELLA BAIONA*



ENTE PER LA GESTIONE
DEI PARCHI E LA
BIODIVERSITÀ - DELTA
DEL PO

INDICE GENERALE

1	PREMESSA	5
2	RUOLO ISTITUZIONALE DEL COMUNE DI RAVENNA	6
3	CONTESTUALIZZAZIONE GEOGRAFICA	7
4	PIANIFICAZIONE TERRITORIALE ED URBANISTICA	10
4.1	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)	10
4.2	Strumenti Urbanistici	16
4.3	Piano Stralcio per il Rischio Idrogeologico	21
4.4	Piano di Tutela delle Acque (Regione Emilia Romagna)	22
4.5	Piano di Gestione delle Acque (Autorità di Distretto del Fiume Po)	22
4.6	Vincoli Paesaggistici ed Archeologici	24
4.7	Vincolo Idrogeologico	25
4.8	Zone Ramsar	25
5	PARCO DEL DELTA DEL PO E RETE NATURA 2000	25
5.1	Piano di stazione del Parco del Delta del Po	25
5.2	Rete Natura 2000	34
5.2.1	4.2.1 IT4070001 ZSC/ZPS Ponte Alberete, Valle Mandriole	35
5.2.2	4.2.1 IT4070002 ZSC/ZPS Bardello	39
5.2.3	4.2.3 IT4070003 ZSC/ZPS Pineta di San Vitale, Bassa del Pirottole	42
5.2.4	4.2.4 IT4070004 ZSC/ZPS Pialasse Baiona, Risega e Pontazzo	46
6	COERENZA CON NORME E STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE	48
6.1	Coerenza con il quadro normativo	48
6.2	Coerenza con strumenti di pianificazione e programmazione e vincoli ambientali	48
6.3	Studio di Incidenza e Valutazione di Incidenza	49
6.4	Studio di Impatto e Valutazione di Impatto Ambientale	49
6.5	Obiettivi e autorizzazioni previste	49
7	IL PROGETTO DI DISTRIBUZIONE DELLA RISORSA IDRICA	50
7.1	Finalità di utilizzo della risorsa idrica	51
7.2	L'opera di presa oggetto della richiesta di concessione	51
7.3	Motivazioni e Obiettivi delle richieste di concessione di derivazione	51
7.4	Alternativa zero	52
8	PROPOSTA DI MODELLO IDRAULICO	53
8.1	Punte Alberete	53
8.1.1	Manovre idrauliche	54
8.1.2	Stima dei quantitativi di acqua necessari	55
8.2	Valle Mandriole	56
8.2.1	Manovre idrauliche	57
8.2.2	Stima dei quantitativi di acqua necessari	58





Comune di Ravenna

*RICHIEDA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE
SUPERFICIALI DAL FIUME LAMONE DESTINATE ALLA GESTIONE A FINI
NATURALISTICI-AMBIENTALI DELLE ZONE UMIDE PUNTE ALBERETE,
VALLE MANDRIOLE, BARDELLO, BASSA DEL PIROTTULO, PIALASSA
DELLA BAIONA*



ENTE PER LA GESTIONE
DEI PARCHI E LA
BIODIVERSITÀ - DELTA
DEL PO

8.3	Bardello	59
8.3.1	Manovre idrauliche	60
8.3.2	Stima dei quantitativi di acqua necessari	60
8.4	Bassa del Pirottolo	61
8.4.1	Manovre idrauliche	62
8.4.2	Stima dei quantitativi di acqua necessari	63
8.5	Buca del Cavedone	64
8.5.1	Manovre idrauliche	65
8.5.2	Stima dei quantitativi di acqua necessari	66
8.6	Chiaro del Comune	67
8.6.1	Manovre idrauliche	68
8.6.2	Stima dei quantitativi di acqua necessari	69
8.7	Chiaro di Mezzo	70
8.7.1	Manovre idrauliche	71
8.7.2	Stima dei quantitativi di acqua necessari	72
8.8	Pialassa della Baiona	72
9	FABBISOGNI IDRICI PER LA GESTIONE IDRAULICA OTTIMALE DELLE ZONE UMIDE PERIFLUVIALI DEL TRATTO TERMINALE DEL LAMONE E VALUTAZIONE DELL'INCIDENZA SULL'ECOSISTEMA FLUVIALE	73
9.1	Fabbisogni idrici	73
9.2	Incidenza della derivazione rispetto alle portate del fiume Lamone e al d.m.v.	75
9.3	Incidenza della derivazione rispetto all'ecosistema del tratto terminale del fiume Lamone	77



Comune di Ravenna

*RICHIEDITA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE
SUPERFICIALI DAL FIUME LAMONE DESTINATE ALLA GESTIONE A FINI
NATURALISTICI-AMBIENTALI DELLE ZONE UMIDE PUNTE ALBERETE,
VALLE MANDRIOLE, BARDELLO, BASSA DEL PIROTTULO, PIALASSA
DELLA BAIONA*



ENTE PER LA GESTIONE
DEI PARCHI E LA
BIODIVERSITÀ - DELTA
DEL PO

1 PREMESSA

Il Comune di Ravenna ha presentato, in data 29/06/2021 (rif. P.G. n. 101823/2021) istanza di concessione di acqua pubblica con procedura ordinaria tramite paratoia di derivazione Carrarino.

L'opera di presa fissa, denominata Carrarino, si trova in località San Romualdo nel comune di Ravenna ed è attualmente utilizzata in concessione da Romagna Acque-Società delle Fonti S.p.A. nel periodo irriguo, compreso tra il 1 maggio e il 31 ottobre. La richiesta avanzata dal Comune è relativa all'utilizzo delle acque a scorrimento naturale, dal 1 novembre al 30 aprile.

Sono già intervenuti accordi con Romagna Acque-Società delle Fonti S.p.A. per l'utilizzo della paratoia, come stabilito dall'art. 3, comma 6 del Disciplinare contenente gli obblighi e le condizioni della concessione per l'uso di corpi idrici pubblici quali vettori della risorsa idrica rilasciata a Romagna Acque-Società delle Fonti SpA, approvato con determinazione dirigenziale del Responsabile dell'Unità Progetto Demanio Idrico di ARPAE n. DET-AMB-2020-477 del 31/01/2020.

Il Comune di Ravenna (Ente proprietario, assieme alla Regione Emilia-Romagna, delle zone umide) ritiene prioritario addivenire, in cooperazione con l'Ente di Gestione per i Parchi e la Biodiversità – Delta del Po (Ente di Gestione), ad una complessiva e definitiva regolamentazione degli apporti idrici indispensabili alla corretta gestione, a fini di conservazione della natura, delle zone umide Ponte Alberete, valle Mandriole, Bardello, Bassa del Pirottole (con la sua parte meridionale denominata Buca del Cavedone) e Pialassa della Baiona (compresi i chiari confinati limitrofi alla Pineta di San Vitale denominati Chiaro del Comune e Chiaro di Mezzo), tramite l'opera idraulica esistente citata in questa premessa, denominata appunto Carrarino, riportando in capo al Comune la titolarità della concessione di derivazione e di utilizzo del manufatto, in compartecipazione con Romagna Acque-Società delle Fonti S.p.A.

La derivazione richiesta è inferiore alla soglia stabilita dal punto B.1. 7) "Derivazioni di acque superficiali ed opere connesse che prevedano derivazioni superiori a 200 litri al minuto secondo o di acque sotterranee che prevedano derivazioni superiori a 50 litri al secondo, nonché le trivellazioni finalizzate alla ricerca per derivazioni di acque sotterranee superiori a 50 litri al secondo" di cui all'allegato B della Legge Regionale 20 aprile 2018, n. 4, ma, essendo il manufatto ricompreso nel perimetro del Parco regionale del Delta del Po, in base a quanto stabilito dall'art. 4, comma 1, lett. c) della citata L.R. n. 4/2018, deve comunque essere assoggettata a procedura di Valutazione di Impatto Ambientale per ottenere il Provvedimento Autorizzativo Unico Regionale.

Per tale motivo, è stato predisposto uno Studio di Impatto Ambientale, nel quale vengono ulteriormente dettagliati vari aspetti riguardanti il sistema ecologico e gli aspetti naturalistici coinvolti.

Si sottolinea che **la richiesta di concessione in oggetto non prevede la realizzazione di alcuna nuova opera in quanto il manufatto di derivazione esiste da tempo ed è perfettamente funzionante.**



Comune di Ravenna

*RICHIESTA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE
SUPERFICIALI DAL FIUME LAMONE DESTINATE ALLA GESTIONE A FINI
NATURALISTICI-AMBIENTALI DELLE ZONE UMIDE PUNTE ALBERETE,
VALLE MANDRIOLE, BARDELLO, BASSA DEL PIROTTOLO, PIALASSA
DELLA BAIONA*



ENTE PER LA GESTIONE
DEI PARCHI E LA
BIODIVERSITÀ - DELTA
DEL PO

2 RUOLO ISTITUZIONALE DEL COMUNE DI RAVENNA

Il manufatto idraulico sul fiume Lamone, nonché i canali di adduzione Carrarino e Fossatone, ricadono entro i confini amministrativi del Comune di Ravenna. Lo stesso dicasi per tutte le zone umide alimentate dall'acqua derivata (Punte Alberete, Valle Mandriole, Bardello, Bassa del Pirottolo, Pialassa della Baiona).

La legge 2000, n. 267, stabilisce il ruolo e le funzioni del Comune e, in particolare, l'art. 3, comma 2 stabilisce: "Il comune è l'ente locale che rappresenta la propria comunità, ne cura gli interessi e ne promuove lo sviluppo" e l'art. 13, comma 1, stabilisce: "**Spettano al comune tutte le funzioni amministrative che riguardano** la popolazione ed il territorio comunale, precipuamente **nei settori** organici dei servizi alla persona e alla comunità, **dell'assetto ed utilizzazione del territorio** e dello sviluppo economico, salvo quanto non sia espressamente attribuito ad altri soggetti dalla legge statale o regionale, secondo le rispettive competenze".

Il Comune, in quanto proprietario, gestisce direttamente le zone umide comprese in area contigua del Parco regionale del Delta del Po: il Bardello (circa 100 ettari), la Bassa del Pirottolo e Buca del Cavedone (circa 100 ettari inclusi nella Pineta di San Vitale, compagine forestale di circa 1.200 ettari interamente di proprietà del Comune di Ravenna) e la Pialassa della Baiona, che include i chiari del Comune e di Mezzo (circa 1.200 ettari).

Inoltre, in base alla "Convenzione tra l'Amministrazione Comunale di Ravenna e l'Ente di gestione per i Parchi e la Biodiversità-Delta del Po per la gestione integrata del distretto ambientale della zona nord di Ravenna: NatuRA - Museo ravennate di Scienze naturali "Alfredo Brandolini", centro visite del Parco del Delta e comprensorio di Punte Alberete — Valle Mandriole e dell'aula didattica di Ca' Vecchia in Pineta San Vitale" **il Comune di Ravenna partecipa assieme all'Ente Parchi e Biodiversità-Delta del Po alla gestione idraulica delle zone umide incluse in zona di parco del Parco regionale del Delta del Po:** Punte Alberete e Valle Mandriole. La citata convenzione, infatti, all'art. 3, stabilisce: "*In particolare, il Comune si impegna a: ... Per le aree naturali ... garantire la corretta circolazione delle acque e dei livelli ottimali tramite il proprio personale*".





Comune di Ravenna

*RICHIEDA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE
SUPERFICIALI DAL FIUME LAMONE DESTINATE ALLA GESTIONE A FINI
NATURALISTICI-AMBIENTALI DELLE ZONE UMIDE PUNTE ALBERETE,
VALLE MANDRIOLE, BARDELLO, BASSA DEL PIROTTULO, PIALASSA
DELLA BAIONA*



ENTE PER LA GESTIONE
DEI PARCHI E LA
BIODIVERSITÀ - DELTA
DEL PO

3 CONTESTUALIZZAZIONE GEOGRAFICA

Il contesto territoriale in cui insiste la derivazione oggetto della richiesta di concessione è il basso corso del fiume Lamone nel tratto a valle del ponte della S.P. n. 1 "Sant'Alberto", in cui fino agli anni '50 del Novecento si trovava la foce del fiume stesso nel vasto e articolato complesso di zone umide i cui residui, attualmente, sono alimentati artificialmente dalla derivazione idrica: Ponte Alberete, Valle Mandriole, Bardello, Bassa del Pirottolo, Pialassa della Baiona.

I bacini alimentati dalle derivazioni sono costituiti da:

Ponte Alberete 187 ettari;

Valle Mandriole 271 ettari;

Bardello 100 ettari;

Bassa del Pirottolo e Buca del Cavedone 100 ettari;

Pialassa della Baiona 1.200 ettari (di cui circa 250 ettari di paludi confinate adiacenti la Pineta di San Vitale e circa 950 ettari di laguna aperta a mare).

Superficie complessiva delle zone umide 1.858 ettari.

Sono tutte ricomprese nel Comune di Ravenna (**Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**1).

L'opera di derivazione è localizzata nel tratto di fiume Lamone ricompreso il ponte della S.S. 1 "Sant'Alberto" in località San Romualdo e il mare Adriatico, in corrispondenza di uno sbarramento fluviale realizzato per impedire la risalita del cuneo salino lungo il fiume, denominato Carrarino (Figura 1). A monte dello sbarramento, l'acqua è dolce e idonea alla gestione ambientale delle zone umide interessate.

In particolare, l'opera di presa fissa, anch'essa denominata Carrarino, è situata in destra idrografica del fiume ed è localizzata alle coordinate UTM* 32N: x __753544.61; y __933712.92 ed è individuata a catasto al foglio 77 del Comune di Ravenna, sezione Sant'Alberto, mappale/antistante mappale 14, di proprietà del pubblico demanio.

La titolarità della concessione attuale di derivazione e di utilizzo del manufatto è di Romagna Acque-Società delle Fonti S.p.A.

L'opera di presa alimenta il canale Carrarino, che scorre per 1,9 Km al piede arginale destro esterno del fiume Lamone, da cui è separato da una carraia di servizio. Raggiunge, poi, un partitore, che permette di deviare le acque verso sud, nel canale Circondariale di Ponte Alberete o di lasciarle scorrere verso nord-est lungo lo stesso argine del Lamone e lungo il margine settentrionale di Ponte Alberete, nel canale Carrarino 2.



Comune di Ravenna

*RICHIESTA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE
SUPERFICIALI DAL FIUME LAMONE DESTINATE ALLA GESTIONE A FINI
NATURALISTICI-AMBIENTALI DELLE ZONE UMIDE PUNTE ALBERETE,
VALLE MANDRIOLE, BARDELLO, BASSA DEL PIROTTOLO, PIALASSA
DELLA BAIONA*





ENTE PER LA GESTIONE
DEI PARCHI E LA
BIODIVERSITÀ - DELTA
DEL PO



Figura 1 - Localizzazione dell'opera di derivazione e delle zone umide interessate, tutte ricomprese nel territorio del Comune di Ravenna. Ad eccezione di Punta Alberete e Valle Mandriole, si tratta di aree di proprietà del Comune di Ravenna, Valle Mandriole è per circa 9/10 di proprietà della Regione Emilia-Romagna e 1/10 di proprietà del Comune di Ravenna.

Il canale Circondariale di Punta Alberete conduce al canale Fossatone, che si sviluppa poi in direzione est, lambendo il margine meridionale di Punta Alberete (in questo tratto sono localizzati due manufatti di derivazione idrica che alimentano Punta Alberete) ed entrando, dopo aver attraversato il ponte della S.S. n. 309 Romea, nella Pineta di San Vitale. Nel tratto che attraversa la Pineta di San Vitale si aprono due manufatti, uno in sinistra idraulica, che alimenta la Bassa del Pirottolo ed uno in destra, che alimenta la Buca del Cavedone. Il canale Fossatone, poi, termina nella Pialassa della Baiona con tre opere di derivazione, una che alimenta il chiaro del Comune, una che alimenta il chiaro di Mezzo e una terza che riversa le acque direttamente nella Pialassa della Baiona. Tutte le acque in uscita dalle suddette zone umide (Punta Alberete, Bassa del Pirottolo, Buca del Cavedone, chiaro del Comune, chiaro di Mezzo) raggiungono la Pialassa della Baiona, da cui raggiungono infine il mare Adriatico attraverso il canale Candiano, tra Porto Corsini e Marina di Ravenna. (Figura 2)

Il canale Carrarino 2 oltrepassa la S.S. n. 309 Romea e raggiunge la Canaletta ANIC e vi si immette, per convogliare poi le acque verso il NIP 1, potabilizzatore localizzato in zona Bassette, alla periferia nord di Ravenna. Lungo il tratto del Carrarino 2 tra il partitore e la S.S. Romea, tramite un sifone realizzato di recente, è possibile convogliare l'acqua in direzione di Valle Mandriole, sottopassando il letto del fiume Lamone e raggiungendo la palude, che si trova sulla sponda nord del fiume, a diretto contatto con l'argine sinistro del corso d'acqua. Le acque in uscita da Valle Mandriole si riversano nello scolo Rivalone, che,

 Comune di Ravenna	<p style="text-align: center;"><i>RICHIESTA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE SUPERFICIALI DAL FIUME LAMONE DESTINATE ALLA GESTIONE A FINI NATURALISTICI-AMBIENTALI DELLE ZONE UMIDE PUNTE ALBERETE, VALLE MANDRIOLE, BARDELLO, BASSA DEL PIROTTOLO, PIALASSA DELLA BAIONA</i></p>	 ENTE PER LA GESTIONE DEI PARCHI E LA BIODIVERSITÀ - DELTA DEL PO
--	---	--

tramite idrovora, finisce nel canale Destra Reno, che sfocia, infine, a mare a Casalborsetti. Un manufatto idraulico che sottopassa la S.S. n. 309 Romea permette di convogliare l'acqua di Valle Mandriole anche nel Bardello, il quale scarica, poi, nello stesso scolo Rivalone. (Figura 3)



Figura 2 - Sistema delle zone umide a sud del fiume Lamone: individuazione del percorso delle acque; localizzazione dei manufatti idraulici; denominazione delle zone umide (in blu il percorso delle acque; in rosso localizzazione, nome e funzione dei manufatti idraulici; in giallo denominazione delle zone umide).



Comune di Ravenna

**RICHIESTA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE
SUPERFICIALI DAL FIUME LAMONE DESTINATE ALLA GESTIONE A FINI
NATURALISTICI-AMBIENTALI DELLE ZONE UMIDE PUNTE ALBERETE,
VALLE MANDRIOLE, BARDELLO, BASSA DEL PIROTTOLO, PIALASSA
DELLA BAIONA**



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

ENTE PER LA GESTIONE
DEI PARCHI E LA
BIODIVERSITÀ - DELTA
DEL PO



Figura 3 - Sistema delle zone umide a nord del fiume Lamone: individuazione del percorso delle acque; localizzazione dei manufatti idraulici; denominazione delle zone umide (in blu il percorso delle acque; in rosso localizzazione, nome e funzione dei manufatti idraulici; in giallo denominazione delle zone umide).

4 PIANIFICAZIONE TERRITORIALE ED URBANISTICA

4.1 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)

Il PTCP della Provincia di Ravenna, approvato con deliberazione del Consiglio provinciale n. 9 del 28/02/2006, include il letto del fiume Lamone, da cui viene derivata l'acqua per le zone umide naturali a valle, nella zona "Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua", per la quale l'art. 3.18 stabilisce:

1.(P) "...Qualora, successivamente all'entrata in vigore delle presenti norme, entri in vigore un atto di pianificazione dell'Autorità di bacino competente per territorio che contenga una nuova e più precisa individuazione delle aree da considerarsi "alveo", le prescrizioni del presente articolo si applicano a tale individuazione. In considerazione del fatto che a norma dell'art.11, comma 2 della L.R. n.20/2000 le previsioni del PAI prevalgono sulle disposizioni incompatibili contenute nei vigenti PTCP, al fine di agevolare la conoscibilità della disciplina del Piano provinciale effettivamente vigente, favorendone il rispetto e l'attuazione, con atto dirigenziale può essere predisposto un elaborato tecnico che opera il coordinamento del PTCP con le suddette modifiche derivanti dall'approvazione del PAI o suoi stralci, fermo restando che, mantenendosi l'esclusivo valore giuridico proprio dei piani approvati, non è comunque consentita la trasformazione delle aree vincolate del PTCP fino all'adeguamento dello stesso

2.(P) **Negli invasi ed alvei di cui al primo comma, comunque nel rispetto degli strumenti di**





Comune di Ravenna

*RICHIESTA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE
SUPERFICIALI DAL FIUME LAMONE DESTINATE ALLA GESTIONE A FINI
NATURALISTICI-AMBIENTALI DELLE ZONE UMIDE PUNTE ALBERETE,
VALLE MANDRIOLE, BARDELLO, BASSA DEL PIROTTOLO, PIALASSA
DELLA BAIONA*



ENTE PER LA GESTIONE
DEI PARCHI E LA
BIODIVERSITÀ - DELTA
DEL PO

pianificazione dell'Autorità di bacino, sono ammessi esclusivamente interventi finalizzati alla ricostituzione degli equilibri naturali alterati

3.(P) *Nelle aree di cui al primo comma sono ammesse esclusivamente, nel rispetto di ogni altra disposizione di legge o regolamentare in materia e degli strumenti di pianificazione dell'Autorità di bacino, e comunque previo parere favorevole dell'ente od ufficio preposto alla tutela idraulica:*

...

d) l'effettuazione di opere idrauliche, sulla base di piani, programmi e progetti disposti dalle autorità preposte.

4.(P)

5.(P)

Il dispositivo di questo articolo (**riportato integralmente nel SIA**) non ha particolari implicazioni rispetto alla presente procedura, ad eccezione del comma 2, che ammette “*interventi finalizzati alla ricostituzione degli equilibri naturali alterati*”, considerando la separazione fisica e idraulica del fiume Lamone dalle “sue” zone umide di foce un “equilibrio naturale alterato”.

Il PTCP colloca il punto del manufatto idraulico in “Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua”, il cui art. 3.17 stabilisce:

“1.(D) *Le zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua costituiscono ambiti appartenenti alla regione fluviale, intesa quale porzione del territorio con termine agli alvei di cui al successivo articolo 18 e caratterizzata da fenomeni morfologici, idraulici, naturalistici-ambientali e paesaggistici connessi all'evoluzione attiva del corso d'acqua o come testimonianza di una sua passata connessione e per le quali valgono le disposizioni e gli obiettivi indicati dal presente articolo.*

2.(P)

3.(P) *Non sono peraltro soggette alle disposizioni di cui al presente articolo, ancorché ricadenti nelle zone di cui precedente secondo comma:*

...

4.(P) ...

5.(P) Le seguenti infrastrutture ed attrezzature:

...

d) impianti per l'approvvigionamento idrico nonché quelli a rete per lo scolo delle acque e opere di captazione e distribuzione delle acque ad usi irrigui;

...

6.(P)





Comune di Ravenna

*RICHIESTA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE
SUPERFICIALI DAL FIUME LAMONE DESTINATE ALLA GESTIONE A FINI
NATURALISTICI-AMBIENTALI DELLE ZONE UMIDE PUNTE ALBERETE,
VALLE MANDRIOLE, BARDELLO, BASSA DEL PIROTTULO, PIALASSA
DELLA BAIONA*



ENTE PER LA GESTIONE
DEI PARCHI E LA
BIODIVERSITÀ - DELTA
DEL PO

7.(P)

8.(P) *Fermo restando quanto specificato ai commi quinto, sesto e settimo, sono comunque consentiti:*

a) *qualsiasi intervento sui manufatti edilizi esistenti, qualora definito ammissibile dagli strumenti urbanistici comunali;*

...

15.(I) Negli ambiti di cui al secondo comma del presente articolo gli strumenti di Pianificazione e programmazione provinciale e gli strumenti di Pianificazione comunale incentiveranno:

a) ...;

b) la riattivazione o la ricostituzione di ambienti umidi, il ripristino e l'ampliamento delle aree a vegetazione spontanea;

c) gli interventi finalizzati alla riqualificazione ecologica ed ambientale della regione fluviale, la protezione degli ecosistemi relittuali, degli habitat esistenti e delle aree a naturalità elevata;

...

g) il recupero e mantenimento di condizioni di naturalità, salvaguardando le aree sensibili e i sistemi di specifico interesse naturalistico e garantendo la continuità ecologica del sistema fluviale;



h) la progressiva riduzione e rimozione dei fattori di degrado ambientale e paesaggistico presenti;

i) ...;

j) la conservazione degli elementi del paesaggio agrario, la cura dei terreni agricoli e forestali abbandonati.

15bis (I) Al fine di “assicurare il mantenimento o il ripristino della vegetazione spontanea nella fascia immediatamente adiacente i corpi idrici, con funzioni di filtro per i solidi sospesi e gli inquinanti d'origine diffusa, di stabilizzazione delle sponde e di conservazione della biodiversità da contemperarsi con le esigenze di funzionalità dell'alveo”¹¹, la Provincia collabora alle ricerche e progetti pilota promossi dalla Regione per individuare i requisiti ottimali delle aree di pertinenza dei corpi idrici (profondità della fascia, tipo di vegetazione) in rapporto al duplice ruolo delle aree (fasce vegetate tampone per gli inquinanti d'origine diffusa; aree naturali ad elevata biodiversità) ed in rapporto alle diverse caratteristiche territoriali (altimetria; tipo d'utilizzo dei terreni adiacenti: urbanizzazioni, colture, vegetazione spontanea; morfologia del corpo idrico) , e per definire il complesso dei caratteri delle aree perifluviali e della morfologia dell'alveo che influiscono, per sinergia di fattori biotici e abiotici, sulla capacità autodepurativa del corso d'acqua. La Provincia, in accordo con le Autorità di bacino competenti e la Regione, individua le aree nelle quali è prioritaria l'applicazione delle misure di cui all'art. 36 comma 2 delle norme del PTA (misure relative le aree perifluviali e la morfologia dell'alveo e delle ripe, che determinano l'aumento della capacità autodepurativa dei corsi d'acqua, con particolare riferimento ai corsi d'acqua naturali e artificiali di pianura, e che promuovono la conservazione o l'incremento della biodiversità) , nonché la tipologia degli interventi da prevedersi, dando particolare rilievo alle aree incluse nella Rete Natura 2000.



 Comune di Ravenna	<p style="text-align: center;">RICHIESTA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE SUPERFICIALI DAL FIUME LAMONE DESTINATE ALLA GESTIONE A FINI NATURALISTICI-AMBIENTALI DELLE ZONE UMIDE PUNTE ALBERETE, VALLE MANDRIOLE, BARDELLO, BASSA DEL PIROTTOLO, PIALASSA DELLA BAIONA</p>	 ENTE PER LA GESTIONE DEI PARCHI E LA BIODIVERSITÀ - DELTA DEL PO
--	--	--

16.(P)

17.(D) ...

Il PTCP pertanto al comma 15 definisce chiaramente obiettivi assolutamente coerenti con la derivazione delle acque del fiume Lamone verso le zone umide perfluviali a valle. Infatti, prevede **“la riattivazione o la ricostituzione di ambienti umidi, il ripristino e l'ampliamento delle aree a vegetazione spontanea”** e la derivazione delle acque fluviali è proprio finalizzata a ripristinare la funzionalità delle zone umide di Punta Alberete, Valle Mandriole, Bassa del Pirottolo, Buca del Cavedone, Chiaro del Comune, Chiaro di Mezzo, nonché a ripristinarne la vegetazione spontanea, pesantemente danneggiata dalla carenza di acque dolci e dalla conseguente salificazione.

Inoltre, lo stesso comma 15 prevede **“interventi finalizzati alla riqualificazione ecologica ed ambientale della regione fluviale, la protezione degli ecosistemi relittuali, degli habitat esistenti e delle aree a naturalità elevata”** definizione assolutamente calzante per le aree relittuali della vecchia grande palude di foce del Lamone, nota come Cassa di Colmata del Lamone, che fino alla seconda metà del secolo scorso raccoglieva tutte le acque del Lamone, per poi lasciarle scorrere lentamente verso mare, in un dedalo di canali che attraversavano prima la Pineta di San Vitale (alimentando il Bardello, la Bassa del Pirottolo, la Buca del Cavedone) e poi raggiungevano la Pialassa della Baiona e la bonificata Valle delle Vene, mantenendo un gradiente di acque debolmente salmastre. Queste zone ospitano, come evidenziato in precedenza, alcuni tra gli habitat e le specie più rare e minacciate del territorio europeo e, in diversi casi, con assetti o popolazioni di enorme rilievo internazionale o nazionale.

Infine, ancora lo stesso comma 15 prevede **“il recupero e mantenimento di condizioni di naturalità, salvaguardando le aree sensibili e i sistemi di specifico interesse naturalistico e garantendo la continuità ecologica del sistema fluviale”** e le condizioni di “naturalità” sono, appunto, quelle che vedono le acque del fiume Lamone alimentare le zone umide perfluviali originate dal fiume stesso e artificialmente strappate ad esso, scorrervi all'interno e mantenerne la vitalità e **“i sistemi di specifico interesse naturalistico”**. Per quanto riguarda la **“continuità ecologica del sistema fluviale”**, essa si esprime maggiormente attraverso le zone umide di foce, che rappresentano la condizione naturale, di progressivo e lento collegamento tra il fiume e il mare, piuttosto che con la diretta immissione in mare attraverso una canalizzazione artificiale quale quella realizzata tra la fine degli anni '50 e i primi anni '70 del Novecento negli ultimi 7,8 Km del Lamone. Anche il problema della risalita del cuneo salino nel fiume è dovuto a questa artificializzazione che, se da un lato permette un più rapido sversamento a mare delle acque dolci (sprecandole), dall'altro consente alle maree di risalire velocemente ed efficacemente lungo la canalizzazione artificiale.

Il comma 15bis, poi, auspica interventi tesi a aumentare la capacità fitodepurativa dell'ecosistema fluviale, al fine di migliorare la qualità delle acque immesse nel mare Adriatico. La derivazione delle acque, che ne permette un lento deflusso verso mare, attraverso grandi zone umide ad elevata naturalità e con estese compagini vegetali di elofite ed idrofite dall'elevatissima capacità fitodepurativa, realizza appieno questa previsione dello strumento di pianificazione.



Comune di Ravenna

*RICHIESTA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE
SUPERFICIALI DAL FIUME LAMONE DESTINATE ALLA GESTIONE A FINI
NATURALISTICI-AMBIENTALI DELLE ZONE UMIDE PUNTE ALBERETE,
VALLE MANDRIOLE, BARDELLO, BASSA DEL PIROTTULO, PIALASSA
DELLA BAIONA*



ENTE PER LA GESTIONE
DEI PARCHI E LA
BIODIVERSITÀ - DELTA
DEL PO

Il territorio attraversato dal canale Carrarino viene collocato dal PTCP tra la precedente "Zona di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua" e la "Zona di particolare interesse paesaggistico ambientale", stabilendo all'art. 3.19 (riportato integralmente nel SIA), una serie di disposizioni, ininfluenti rispetto alla richiesta di concessione per la derivazione di acque dolci dal fiume Lamone oggetto del presente studio di impatto ambientale, poiché l'area disciplinata da esso è interessata esclusivamente dal deflusso delle acque lungo l'esistente canale Carrarino.

Il PTCP classifica il sistema delle zone umide interessate dalla distribuzione delle acque derivate dal punto di prelievo del Carrarino in "Zone di tutela naturalistica - di conservazione". Per tali zone, l'art. 3.25.a (integralmente riportato nel SIA) è rilevante e stabilisce:

"1.(D) Le zone di tutela naturalistica indicate e delimitate come tali nelle tavole contrassegnate dal numero 2 del presente Piano e suddivise in:

a) zone di tutela naturalistica - di conservazione;

b) zone di tutela naturalistica - di limitata trasformazione;

devono essere disciplinate dagli strumenti di pianificazione provinciali o comunali nel rispetto degli obiettivi e delle direttive di cui al successivo comma 2. Valgono inoltre, per tali zone, le prescrizioni di cui ai successivi commi 3, 4 e 5.

2.(D) Le disposizioni degli strumenti di pianificazione di cui al primo comma sono finalizzate alla conservazione del suolo, del sottosuolo, delle acque, della flora e della fauna, attraverso il mantenimento e la ricostituzione di tali componenti e degli equilibri naturali tra di essi, A tal fine i predetti strumenti individuano, nell'ambito di dette zone, le aree di maggior valenza naturalistica, da destinare a riserve naturali e/o ad aree protette, e quelle in cui l'attività agricola e la presenza antropica sono esistenti e compatibili, e ne precisano la disciplina, nel rispetto nelle seguenti direttive, definendo:

a) gli interventi e le attività finalizzate alla conservazione od al ripristino delle componenti naturali e dei relativi equilibri;

...



3.(P)

4.(P)

5.(P)

Il precedente articolo 3.25 tutela e salvaguarda le aree a maggiore naturalità e di maggiore importanza per la conservazione della biodiversità e della geodiversità del territorio provinciale. Tutte le zone umide alimentate dalle acque di cui alla presente domanda di concessione ricadono entro il territorio disciplinato da questo articolo. Per esse, quindi, valgono in via esclusiva le seguenti finalità, assolutamente coerenti con gli obiettivi di cui alla presente domanda: *"Le disposizioni degli strumenti di pianificazione di cui al primo comma sono*



 Comune di Ravenna	<p style="text-align: center;"><i>RICHIEDA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE SUPERFICIALI DAL FIUME LAMONE DESTINATE ALLA GESTIONE A FINI NATURALISTICI-AMBIENTALI DELLE ZONE UMIDE PUNTE ALBERETE, VALLE MANDRIOLE, BARDELLO, BASSA DEL PIROTTOLLO, PIALASSA DELLA BAIONA</i></p>	 ENTE PER LA GESTIONE DEI PARCHI E LA BIODIVERSITÀ - DELTA DEL PO
--	---	--

finalizzate alla conservazione del suolo, del sottosuolo, delle acque, della flora e della fauna, attraverso il mantenimento e la ricostituzione di tali componenti e degli equilibri naturali tra di essi". Senza l'acqua dolce del fiume Lamone, infatti, non è possibile conservare la flora e la fauna di queste zone umide, né tantomeno mantenere e ricostituire tali componenti laddove danneggiati e conservare gli equilibri naturali tra di essi. Già per troppo tempo la penuria di acque dolci ha causato un pesante deterioramento dell'ecosistema e delle sue componenti vegetali ed animali.

In dettaglio, l'opera di presa e derivazione delle acque dal fiume Lamone è compresa nell'unità di paesaggio n. 4 "bonifica Valle del Lamone", mentre le zone umide alimentate dalla richiesta di concessione oggetto della presente procedura sono comprese nell'unità di paesaggio n. 6 "della costa nord". L'unità di paesaggio n. 4 "Bonifica Valle del Lamone" rientra interamente all'interno del Comune di Ravenna e interessa una zona del territorio comunale recentemente bonificata. I suoi confini sono delimitati a ovest dal paleoalveo del Lamone e a est da un dosso litoraneo. A nord e a sud i confini dell'unità di paesaggio coincidono con gli antichi argini circondariali della cassa di colmata.

Le principali componenti del paesaggio e gli elementi caratterizzanti i caratteri storici e morfologici di questa unità di paesaggio derivano dalla grande bonifica del sistema vallivo posto a nord di Ravenna, che comprendeva le Valli di Savarna e di Sant'Egidio.

Per quanto riguarda la rete idrografica, importante per la presente relazione, essa è costituita dai canali Drittolo, Valtorto e Cupa che delimitano la parte sud-est dell'unità di paesaggio; dal canale Fossatone, che percorre un antico tracciato del Lamone; il fiume Lamone nel suo ultimo tratto, fatto scavare nel 1885 e portato al mare nel 1960; il canale Destra Reno, che delimita la parte nord-ovest dell'unità di paesaggio e coincide con un altro tracciato abbandonato del fiume Lamone. I dossi sono: dosso del Lamone abbandonato nel tratto compreso tra l'allacciamento del nuovo Lamone (1885) e il Reno; dosso del Lamone susseguente alla Rotta di Ammonite; dosso diversione Fratta; dosso litoraneo "Agosta".

L'unità di paesaggio n. 6 "della costa nord" è delimitata a nord dal fiume Reno e a sud dal fiume Savio. Verso l'entroterra il limite è segnato dal dosso litoraneo oggi evidenziato dalla via Romea SS 309 a nord e dalla ferrovia Ravenna - Rimini a sud. La presenza del Canale Corsini, che collega la città al mare e la fascia di rispetto dell'area portuale divide l'unità di paesaggio in due parti fisicamente: nella realtà il canale è invece l'elemento unificante e caratterizzante.

Le principali componenti del paesaggio e gli elementi caratterizzanti i caratteri storici e morfologici di questa unità di paesaggio si collocano lungo il litorale, dove lo spostamento di circa 3 chilometri a sud del tratto terminale dei Fiumi Uniti nel XVIII secolo dava luogo ad un nuovo spianamento della cuspide deltizia (quella "punta marina" da cui avrebbe preso il nome l'attuale località) e alla formazione di specchi d'acqua interni a nord, le così dette pialasse. Questo assetto è tuttora conservato, almeno nelle sue grandi linee, in tutto il litorale di Ravenna, in verità le vicende delle valli a nord di Ravenna sono state negli ultimi secoli particolarmente complesse e a tratti disastrose, dal punto di vista ecosistemico, ma non hanno avuto significativi riflessi sulla dinamica del vicino litorale. Tra i caratteri fisici e insediativi di questa unità di paesaggio si evidenzia la dinamica del litorale ravennate, che è stata negli ultimi millenni particolarmente complessa e legata ai numerosi fiumi appenninici, ad un importante ramo del Po, quello di Primaro, e



Comune di Ravenna

*RICHIESTA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE
SUPERFICIALI DAL FIUME LAMONE DESTINATE ALLA GESTIONE A FINI
NATURALISTICI-AMBIENTALI DELLE ZONE UMIDE PUNTE ALBERETE,
VALLE MANDRIOLE, BARDELLO, BASSA DEL PIROTTULO, PIALASSA
DELLA BAIONA*



ENTE PER LA GESTIONE
DEI PARCHI E LA
BIODIVERSITÀ - DELTA
DEL PO

all'affievolirsi della pendenza nel basso piano. Maggiori dettagli a riguardo sono riportati nel SIA.

La rete idrografica è dominata dalle foci nella costa ravennate dei seguenti fiumi appenninici: fiume Reno; fiume Lamone; Fiumi Uniti; torrente Bevano; fiume Savio. Rientrano nei corsi artificiali: Canale Destra Reno che sfocia in località Casalborsetti; Canale portuale Candiano; Canale del Molino. A completare il quadro idrografico di questo territorio vanno segnalate appunto le zone umide: Pialassa della Baiona; pialassa dei Piomboni; Valle Mandriole o Valle della Canna; Bardello; Ponte Alberete; Ortazzo; Ortazzino.

Nella zona della costa siamo in presenza di numerosi cordoni litoranei, il più rilevante è l'attuale dosso litoraneo. Nelle zone di costa i dossi fluviali tendono a scomparire lasciando il posto ai dossi litoranei dunosi, l'unico dosso fluviale che si rileva dalle isoipse in questa unità di paesaggio è l'ultimo tratto dell'antico percorso del Ronco. Troviamo diversi dossi litoranei, alcuni ancora in rilievo, che ci mostrano il variare della linea di costa, molti però non più visibili morfologicamente. Evidenti sono i dossi su cui sorgono le pinete di Classe e di S Vitale, altri più interni si individuano dalle foto aeree e dai tracciati delle strade. Inoltre, troviamo localizzati in alcune zone, a foce Bevano, nel tratto di spiaggia da Porto Corsini a Casalborsetti fino a Marina di Ravenna, cordoni dunosi ancora chiaramente dune di retro spiaggia

4.2 Strumenti Urbanistici

4.2.1 PSC

Il Piano Strutturale Comunale vigente classifica le aree interessate dal prelievo, dal deflusso e dall'utilizzo delle acque per le quali si richiede la concessione come di seguito specificato:

Manufatto idraulico del Carrarino

Spazio naturalistico, Componenti idrogeomorfologiche-vegetazionali, zone di integrazione dello spazio naturalistico (Art.III.2°.69);

Sistema paesaggistico ambientale, paesaggio, contesti paesistici d'area vasta (Art.II.1°.33 C.3);

Sistema paesaggistico ambientale, rete ecologica (Art.II.1°.30).

Canale del Carrarino

Spazio naturalistico, Componenti idrogeomorfologiche-vegetazionali, zone di integrazione dello spazio naturalistico (Art.III.2°.69);

Sistema paesaggistico ambientale, paesaggio, contesti paesistici d'area vasta (Art.II.1°.33 C.3);

Sistema paesaggistico ambientale, rete ecologica (Art.II.1°.30).

Canale Circondariale di Ponte Alberete

Spazio naturalistico, Componenti idrogeomorfologiche-vegetazionali, zone umide (Art.III.2°.65);

Sistema paesaggistico ambientale, paesaggio, contesti paesistici d'area vasta (Art.II.1°.33 C.3);





Comune di Ravenna

*RICHIESTA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE
SUPERFICIALI DAL FIUME LAMONE DESTINATE ALLA GESTIONE A FINI
NATURALISTICI-AMBIENTALI DELLE ZONE UMIDE PUNTE ALBERETE,
VALLE MANDRIOLE, BARDELLO, BASSA DEL PIROTTOLO, PIALASSA
DELLA BAIONA*



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

ENTE PER LA GESTIONE
DEI PARCHI E LA
BIODIVERSITÀ - DELTA
DEL PO

Sistema paesaggistico ambientale, rete ecologica (Art.II.1°.30).

Canale Fossatone fino a S.S. Romea

Spazio naturalistico, Componenti idrogeomorfologiche-vegetazionali, zone umide (Art.III.2°.65);

Sistema paesaggistico ambientale, paesaggio, contesti paesistici d'area vasta (Art.II.1°.33 C.3);

Sistema paesaggistico ambientale, rete ecologica (Art.II.1°.30).

Canale Fossatone fino a Pialassa della Baiona

Spazio naturalistico, Componenti idrogeomorfologiche-vegetazionali, zone boscate e/o arbustive (Art.III.2°.64);

Sistema paesaggistico ambientale, paesaggio, contesti paesistici d'area vasta (Art.II.1°.33 C.3);

Sistema paesaggistico ambientale, rete ecologica (Art.II.1°.30).

Punte Alberete

Spazio naturalistico, Componenti idrogeomorfologiche-vegetazionali, zone umide (Art.III.2°.65);

Sistema paesaggistico ambientale, paesaggio, contesti paesistici d'area vasta (Art.II.1°.33 C.3);

Sistema paesaggistico ambientale, rete ecologica (Art.II.1°.30).

Valle Mandriole

Spazio naturalistico, Componenti idrogeomorfologiche-vegetazionali, zone umide (Art.III.2°.65);

Sistema paesaggistico ambientale, paesaggio, contesti paesistici d'area vasta (Art.II.1°.33 C.3);

Sistema paesaggistico ambientale, rete ecologica (Art.II.1°.30).

Bardello

Spazio naturalistico, Componenti idrogeomorfologiche-vegetazionali, zone umide (Art.III.2°.65);

Sistema paesaggistico ambientale, paesaggio, contesti paesistici d'area vasta (Art.II.1°.33 C.3);

Sistema paesaggistico ambientale, rete ecologica (Art.II.1°.30).

Bassa del Pirottolo, Buca del Cavedone (Pineta di San Vitale)

Spazio naturalistico, Componenti idrogeomorfologiche-vegetazionali, zone umide (Art.III.2°.65);

Sistema paesaggistico ambientale, paesaggio, contesti paesistici d'area vasta (Art.II.1°.33 C.3);

Sistema paesaggistico ambientale, rete ecologica (Art.II.1°.30).

Chiaro del Comune, Chiaro di Mezzo, Pialassa della Baiona

Spazio naturalistico, Componenti idrogeomorfologiche-vegetazionali, zone umide (Art.III.2°.65);

Sistema paesaggistico ambientale, paesaggio, contesti paesistici d'area vasta (Art.II.1°.33 C.3);





Comune di Ravenna

*RICHIESTA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE
SUPERFICIALI DAL FIUME LAMONE DESTINATE ALLA GESTIONE A FINI
NATURALISTICI-AMBIENTALI DELLE ZONE UMIDE PUNTE ALBERETE,
VALLE MANDRIOLE, BARDELLO, BASSA DEL PIROTTULO, PIALASSA
DELLA BAIONA*



ENTE PER LA GESTIONE
DEI PARCHI E LA
BIODIVERSITÀ - DELTA
DEL PO

Sistema paesaggistico ambientale, rete ecologica (Art. II.1° 30).

Le suddette norme del PSC hanno connessione positiva con il rilascio della concessione di derivazione e le attività che ne conseguono per il mantenimento delle condizioni ambientali descritte dagli Artt. II.1° 30, III.2° 64, III.2° 65.

4.2.2 RUE

Il Regolamento Urbanistico Edilizio vigente classifica le aree interessate dal prelievo, dal deflusso e dall'utilizzo delle acque per le quali si richiede la concessione come di seguito specificato:

Manufatto idraulico del Carrarino

Sistema paesaggistico ambientale, Paesaggio, Paesaggi, Contesti paesistici locali - 3.1 Larga (Art. IV.1.4 c2);

Sistema paesaggistico ambientale, Rete Ecologica, Primo Livello, Connessioni primarie (Art. IV.1.2 c2);

Sistema paesaggistico ambientale, Perimetri e limiti, Stazioni del Parco Regionale del Delta del Po (Art. IV.1.14 c2);

Sistema paesaggistico ambientale, Paesaggio, Aree archeologiche o aree di tutela delle potenzialità archeologiche, Aree di tutela delle potenzialità archeologiche - Zona 3 (Art. IV.1.13);

Spazio naturalistico, Componenti idrogeomorfologiche-vegetazionali, SN.4 - Reticolo idrografico (Art. V.2.4).

Canale del Carrarino

Sistema paesaggistico ambientale, Paesaggio, Paesaggi, Contesti paesistici locali - 3.1 Larga (Art. IV.1.4 c2);

Sistema paesaggistico ambientale, Rete Ecologica, Primo Livello, Connessioni primarie (Art. IV.1.2 c2);

Sistema paesaggistico ambientale, Perimetri e limiti, Stazioni del Parco Regionale del Delta del Po (Art. IV.1.14 c2);

Sistema paesaggistico ambientale, Paesaggio, Aree archeologiche o aree di tutela delle potenzialità archeologiche, Aree di tutela delle potenzialità archeologiche - Zona 3 (Art. IV.1.13);

Spazio naturalistico, Componenti idrogeomorfologiche-vegetazionali, SN.4 - Reticolo idrografico (Art. V.2.4);

Sistema paesaggistico ambientale, Perimetri e limiti, Fascia di rispetto arginale (Art. IV.1.14 c4);

Sistema paesaggistico ambientale, Perimetri e limiti, Fascia di rispetto fluviale (Art. IV.1.14 c3).

Canale Circondariale di Ponte Alberete

Sistema paesaggistico ambientale, Paesaggio, Paesaggi, Contesti paesistici locali - 8.1 La Baiona (Art.





Comune di Ravenna

*RICHIESTA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE
SUPERFICIALI DAL FIUME LAMONE DESTINATE ALLA GESTIONE A FINI
NATURALISTICI-AMBIENTALI DELLE ZONE UMIDE PUNTE ALBERETE,
VALLE MANDRIOLE, BARDELLO, BASSA DEL PIROTTULO, PIALASSA
DELLA BAIONA*



ENTE PER LA GESTIONE
DEI PARCHI E LA
BIODIVERSITÀ - DELTA
DEL PO

ENTE PER LA GESTIONE
DEI PARCHI E LA
BIODIVERSITÀ - DELTA
DEL PO

IV.1.4 c2);

Sistema paesaggistico ambientale, Paesaggio, Paesaggi, Contesti paesistici locali - 3.1 Larga (Art. IV.1.4 c2);

Spazio naturalistico, Componenti idrogeomorfologiche-vegetazionali, SN.4 - Reticolo idrografico (Art.V.2.4);

Sistema paesaggistico ambientale, Paesaggio, Paesaggi, Contesti paesistici locali - 3.1 Larga (Art. IV.1.4 c2);

Sistema paesaggistico ambientale, Rete Ecologica, Primo Livello, Connessioni primarie (Art. IV.1.2 c2);

Sistema paesaggistico ambientale, Perimetri e limiti, Stazioni del Parco Regionale del Delta del Po (Art. IV.1.14 c2);

Sistema paesaggistico ambientale, Paesaggio, Aree archeologiche o aree di tutela delle potenzialità archeologiche, Aree di tutela delle potenzialità archeologiche - Zona 3 (Art.IV.1.13).

Canale Fossatone fino a S.S. Romea

Spazio naturalistico, Componenti idrogeomorfologiche-vegetazionali, SN.4 - Reticolo idrografico (Art.V.2.4);

Sistema paesaggistico ambientale, Paesaggio, Paesaggi, Contesti paesistici locali - 8.1 La Baiona (Art. IV.1.4 c2);

Sistema paesaggistico ambientale, Perimetri e limiti, Stazioni del Parco Regionale del Delta del Po (Art. IV.1.14 c2);

Sistema paesaggistico ambientale, Rete Ecologica, Primo Livello, Matrice primaria (Art. IV.1.2 c2);

Sistema paesaggistico ambientale, Paesaggio, Aree archeologiche o aree di tutela delle potenzialità archeologiche, Aree di tutela delle potenzialità archeologiche - Zona 2b (Art.IV.1.13).

Canale Fossatone fino a Pialassa della Baiona

Sistema paesaggistico ambientale, Paesaggio, Paesaggi, Contesti paesistici locali - 8.1 La Baiona (Art. IV.1.4 c2);

Sistema paesaggistico ambientale, Perimetri e limiti, Stazioni del Parco Regionale del Delta del Po (Art. IV.1.14 c2);

Sistema paesaggistico ambientale, Perimetri e limiti, Dossi e paleodossi (Art. IV.1.14 c9);

Sistema paesaggistico ambientale, Rete Ecologica, Primo Livello, Matrice primaria (Art. IV.1.2 c2);

Sistema paesaggistico ambientale, Paesaggio, Aree archeologiche o aree di tutela delle potenzialità archeologiche, Aree di tutela delle potenzialità archeologiche - Zona 4 (Art.IV.1.13);

Spazio naturalistico, Componenti idrogeomorfologiche-vegetazionali, SN.4 - Reticolo idrografico (Art.V.2.4).

Punte Alberete

Spazio naturalistico, Componenti idrogeomorfologiche-vegetazionali, SN.5 - Zone umide (Art.V.2.5) - zone





Comune di Ravenna

*RICHIESTA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE
SUPERFICIALI DAL FIUME LAMONE DESTINATE ALLA GESTIONE A FINI
NATURALISTICI-AMBIENTALI DELLE ZONE UMIDE PUNTE ALBERETE,
VALLE MANDRIOLE, BARDELLO, BASSA DEL PIROTTULO, PIALASSA
DELLA BAIONA*



ENTE PER LA GESTIONE
DEI PARCHI E LA
BIODIVERSITÀ - DELTA
DEL PO

palustri;

Spazio naturalistico, Componenti idrogeomorfologiche-vegetazionali, SN.1 - Boschi e pinete (Art.V.2.1) - parti boscate;

Sistema paesaggistico ambientale, Paesaggio, Paesaggi, Contesti paesistici locali - 8.1 La Baiona (Art. IV.1.4 c2);

Sistema paesaggistico ambientale, Perimetri e limiti, Stazioni del Parco Regionale del Delta del Po (Art. IV.1.14 c2);

Sistema paesaggistico ambientale, Rete Ecologica, Primo Livello, Matrice primaria (Art. IV.1.2 c2);

Sistema paesaggistico ambientale, Paesaggio, Aree archeologiche o aree di tutela delle potenzialità archeologiche, Aree di tutela delle potenzialità archeologiche - Zona 3 (Art.IV.1.13).

Valle Mandriole

Sistema paesaggistico ambientale, Paesaggio, Paesaggi, Contesti paesistici locali - 8.2 Bonifica destra Reno (Art. IV.1.4 c2);

Sistema paesaggistico ambientale, Perimetri e limiti, Stazioni del Parco Regionale del Delta del Po (Art. IV.1.14 c2);

Sistema paesaggistico ambientale, Rete Ecologica, Primo Livello, Matrice primaria (Art. IV.1.2 c2);

Sistema paesaggistico ambientale, Paesaggio, Aree archeologiche o aree di tutela delle potenzialità archeologiche, Aree di tutela delle potenzialità archeologiche - Zona 3 (Art.IV.1.13);

Spazio naturalistico, Componenti idrogeomorfologiche-vegetazionali, SN.5 - Zone umide (Art.V.2.5).

Bardello

Spazio naturalistico, Componenti idrogeomorfologiche-vegetazionali, SN.5 - Zone umide (Art.V.2.5) - zone palustri;

Spazio naturalistico, Componenti idrogeomorfologiche-vegetazionali, SN.1 - Boschi e pinete (Art.V.2.1) - parti boscate;



Sistema paesaggistico ambientale, Paesaggio, Paesaggi, Contesti paesistici locali - 8.2 Bonifica destra Reno (Art. IV.1.4 c2);

Sistema paesaggistico ambientale, Perimetri e limiti, Stazioni del Parco Regionale del Delta del Po (Art. IV.1.14 c2);

Sistema paesaggistico ambientale, Perimetri e limiti, Dossi e paleodossi (Art. IV.1.14 c9);

Sistema paesaggistico ambientale, Rete Ecologica, Primo Livello, Matrice primaria (Art. IV.1.2 c2);

Sistema paesaggistico ambientale, Paesaggio, Aree archeologiche o aree di tutela delle potenzialità archeologiche, Aree di tutela delle potenzialità archeologiche - Zona 4 (Art.IV.1.13).

 Comune di Ravenna	RICHIESTA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE SUPERFICIALI DAL FIUME LAMONE DESTINATE ALLA GESTIONE A FINI NATURALISTICI-AMBIENTALI DELLE ZONE UMIDE PUNTE ALBERETE, VALLE MANDRIOLE, BARDELLO, BASSA DEL PIROTTULO, PIALASSA DELLA BAIONA	 ENTE PER LA GESTIONE DEI PARCHI E LA BIODIVERSITÀ - DELTA DEL PO
--	---	--

Bassa del Pirottole, Buca del Cavedone (Pineta di San Vitale)

Spazio naturalistico, Componenti idrogeomorfologiche-vegetazionali, SN.5 - Zone umide (Art.V.2.5);

Sistema paesaggistico ambientale, Paesaggio, Paesaggi, Contesti paesistici locali - 8.1 La Baiona (Art. IV.1.4 c2);

Sistema paesaggistico ambientale, Perimetri e limiti, Stazioni del Parco Regionale del Delta del Po (Art. IV.1.14 c2);

Sistema paesaggistico ambientale, Perimetri e limiti, Dossi e paleodossi (Art. IV.1.14 c9);

Sistema paesaggistico ambientale, Rete Ecologica, Primo Livello, Matrice primaria (Art. IV.1.2 c2);

Sistema paesaggistico ambientale, Paesaggio, Aree archeologiche o aree di tutela delle potenzialità archeologiche, Aree di tutela delle potenzialità archeologiche - Zona 4 (Art.IV.1.13).

Chiaro del Comune, Chiaro di Mezzo, Pialassa della Baiona

Sistema paesaggistico ambientale, Paesaggio, Paesaggi, Contesti paesistici locali - 8.1 La Baiona (Art. IV.1.4 c2);

Sistema paesaggistico ambientale, Perimetri e limiti, Stazioni del Parco Regionale del Delta del Po (Art. IV.1.14 c2);

Sistema paesaggistico ambientale, Rete Ecologica, Primo Livello, Matrice primaria (Art. IV.1.2 c2);

Sistema paesaggistico ambientale, Paesaggio, Aree archeologiche o aree di tutela delle potenzialità archeologiche, Aree di tutela delle potenzialità archeologiche - Zona 4 (Art.IV.1.13);

Spazio naturalistico, Componenti idrogeomorfologiche-vegetazionali, SN.5 - Zone umide (Art.V.2.5).

Anche le suddette norme del RUE, come in precedenza evidenziato per il PSC, non solo non evidenziano preclusioni relative alla concessione e alle attività di gestione che con essa saranno possibili, ma mostrano una coerenza positiva (Artt. IV.1.2 c2, V.2.1, V.2.5).

4.3 Piano Stralcio per il Rischio Idrogeologico

Le opere di derivazione ricadono nel territorio di interesse del Piano Stralcio per il Rischio Idrogeologico dei fiumi romagnoli. Il Piano è stato approvato nel suo assetto originario con deliberazione della Giunta regionale n. 350 del 17/03/2003 e successivamente soggetto a due varianti (variante al Titolo III approvata con deliberazione della Giunta regionale n. 144 del 16/02/2009 e variante al Titolo II approvata con deliberazione della Giunta regionale n. 1877 del 19 dicembre 2011) e ad una ulteriore variante di coordinamento con il Piano Gestione Rischio Alluvioni (approvata con deliberazione della Giunta regionale n. 2112 del 05/12/2016).



Comune di Ravenna

*RICHIESTA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE
SUPERFICIALI DAL FIUME LAMONE DESTINATE ALLA GESTIONE A FINI
NATURALISTICI-AMBIENTALI DELLE ZONE UMIDE PUNTE ALBERETE,
VALLE MANDRIOLE, BARDELLO, BASSA DEL PIROTTOLO, PIALASSA
DELLA BAIONA*



ENTE PER LA GESTIONE
DEI PARCHI E LA
BIODIVERSITÀ - DELTA
DEL PO

Le opere di presa oggetto del presente studio ricadono nella fascia indicata come alveo e disciplinata dall'art. 2 ter delle norme tecniche di attuazione del Piano, mentre tutte le zone umide alimentate dalla derivazione oggetto di richiesta di concessione sono incluse in area di potenziale allagamento di cui all'art. 6 e il tratto del canale Carrarino che scorre parallelamente al fiume Lamone è incluso nella fascia di rispetto del corpo arginale, di cui all'art. 10.

Nel SIA vengono riportate integralmente **le norme dell'art. 2 ter, dell'art. 10 e dell'art. 6 del Piano Stralcio per il Rischio Idrogeologico. Nessuna di queste interagisce con le previsioni di cui alla richiesta di concessione per la derivazione delle acque del fiume Lamone, oggetto del presente studio di impatto ambientale.**

4.4 Piano di Tutela delle Acque (Regione Emilia Romagna)

Il **Piano di Tutela delle Acque** (PTA), conformemente a quanto previsto dal D. Lgs. 152/99 e dalla Direttiva europea 2000/60 (Direttiva Quadro sulle Acque), è lo strumento regionale volto a raggiungere gli obiettivi di qualità ambientale nelle acque interne e costiere della Regione, e a garantire un approvvigionamento idrico sostenibile nel lungo periodo.

Il Piano di Tutela delle Acque è stato approvato in via definitiva con Delibera n. 40 dell'Assemblea legislativa il 21 dicembre 2005.

Il Piano di Tutela delle Acque regionale è quindi confluito nei Piani di Gestione delle Acque di Distretto che ne recepiscono, implementandole, obiettivi, misure e azioni sulla base di un quadro conoscitivo aggiornato e ricostruito in base al recepimento a livello nazionale della Direttiva Quadro 2000/60CE (WFD) avvenuta a partire dal 2006 con il D.Lgs 152/2006 e con l'adozione dei relativi Decreti attuativi.

4.5 Piano di Gestione delle Acque (Autorità di Distretto del Fiume Po)

Nell'ambito dell'attuazione della Direttiva 2000/60/CE, in attesa della costituzione delle Autorità di Distretto Idrografico previste dal D.Lgs 152/06, le Autorità di Bacino nazionali sono state investite del ruolo di coordinamento per la redazione dei Piani di Gestione dei Distretti Idrografici in cui è stato suddiviso il territorio nazionale.

Le Autorità di Bacino del Fiume Po, dell'Arno e del Tevere hanno coordinato e redatto l'aggiornamento dei Piani di Gestione rispettivamente per il Distretto Idrografico Padano, Appennino Settentrionale e Appennino Centrale, sviluppandoli insieme alle Regioni, agli enti locali, alle associazioni e in generale a tutti i portatori di interesse rappresentativi nel settore ambientale fino ai singoli cittadini.

La Regione Emilia-Romagna ha contribuito all'aggiornamento dei Piani di Gestione collaborando attivamente alle fasi di elaborazione e partecipando al Comitato Istituzionale in sede di adozione dei Piani, in ottemperanza a quanto previsto dalla normativa nazionale.

Il 17 dicembre 2015, dopo il completamento delle necessarie fasi di consultazione e partecipazione pubblica, i piani aggiornati sono stati adottati in sede di Comitato Istituzionale delle Autorità di Bacino nazionali i Piani di Gestione dei Distretti Idrografici Padano, Appennino Settentrionale e Appennino Centrale.





Comune di Ravenna

*RICHIESTA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE
SUPERFICIALI DAL FIUME LAMONE DESTINATE ALLA GESTIONE A FINI
NATURALISTICI-AMBIENTALI DELLE ZONE UMIDE PUNTE ALBERETE,
VALLE MANDRIOLE, BARDELLO, BASSA DEL PIROTTULO, PIALASSA
DELLA BAIONA*



ENTE PER LA GESTIONE
DEI PARCHI E LA
BIODIVERSITÀ - DELTA
DEL PO

Per quanto concerne le acque interne, il corpo idrico interessato dalla derivazione è uno, nel tratto di confine tra due sezioni:

Tabella 1 - Tratta da Regione Emilia-Romagna, 2015 “Piano Acque”, elaborato “Individuazione del Deflusso Minimo Vitale di riferimento”, tabella “Valori di riferimento del DMV per i corpi idrici regionali”.

Corpo idrico		Sezione di chiusura			DMV di riferimento (m³/s)					
Codice	Nome	Toponimo	Sup (km2)	Qm '91-'11 (m³/s)	K morf.-amb.		DMV alla chiusura		DMV medio sul CI	
					Mag-Set	Ott-Apr	Mag-Set	Ott-Apr	Mag-Set	Ott-Apr
080000000000 11 ER	F. Lamone	S. Alberto	522	5.73	1.14	1.28	0.41	0.46	0.40	0.44
080000000000 12 ER	F. Lamone	Foce Adriatico	523	5.72	1.15	1.30	0.42	0.47	0.41	0.47



Tabella 2 - Tratta da Regione Emilia-Romagna 2015 “Piano Acque”, elaborato “Pressioni e impatti, livello di rischio di non raggiungimento degli obiettivi misure chiave”, allegato “Corpi idrici fluviali: pressioni, impatti, stato chimico e ecologico, KTM”.

ID CI2015	Natura	Nome corso d'acqua	Staz. monit.	Pressioni potenz. Signif.	Impatti	Stato chimico	Stato ecologico	KTM
080000000000 11 ER	HMWB	LAMONE (FIUME)	SI	4.5.1	HA_MOR	Buono	Buono	KTM03; KTM06; KTM08; KTM.12; KTM24
080000000000 12 ER	HMWB	LAMONE (FIUME)	NO	3.2; 3.3; 4.5.1	HA_MOR; HA_IDR	Buono	Buono	KTM03; KTM05; KTM06; KTM07; KTM.12; KTM14

Tabella 3 - Tratta da Regione Emilia-Romagna 2015 “Piano Acque”, elaborato “Valutazione dello stato delle acque superficiali fluviali”, tabella “Stato ecologico e stato chimico dei corpi idrici fluviali della Regione Emilia-Romagna (triennio 2010-2012)”.

ASTA	Valut. Rischio	Codice CI	Gruppo	Tipo+caratteri	Stazione monitoraggio	Stazione di riferimento	STATO ECOLOGICO	STATO CHIMICO
F. LAMONE	R	080000000000 11 ER	7	6 SS 4 D-10-R-fm	08000900		BUONO	NON BUONO
F.	R	080000000000	7	6 SS 4 D-10-R-		08000800	BUONO	BUONO



 Comune di Ravenna	RICHIESTA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE SUPERFICIALI DAL FIUME LAMONE DESTINATE ALLA GESTIONE A FINI NATURALISTICI-AMBIENTALI DELLE ZONE UMIDE PUNTE ALBERETE, VALLE MANDRIOLE, BARDELLO, BASSA DEL PIROTTULO, PIALASSA DELLA BAIONA	 ENTE PER LA GESTIONE DEI PARCHI E LA BIODIVERSITÀ - DELTA DEL PO
--	--	--

LAMONE		12 ER		fm,D				
--------	--	-------	--	------	--	--	--	--

Tabella 4 - Tratta da Regione Emilia-Romagna 2015 “Piano Acque”, elaborato “Valutazione dello stato delle acque superficiali fluviali”, tabella “Valutazione dello Stato dei corpi idrici fluviali della Regione Emilia-Romagna (quadriennio 2010-2013)”.

ASTA	Valut. Rischio	Codice CI	Gruppo	Tipo+caratteri	Stazione monitoraggio	Stazione di riferimento	STATO ECOLOGICO	STATO CHIMICO
F. LAMONE	R	080000000000 11 ER	7	6 SS 4 D-10-R-fm,	08000900		BUONO	BUONO
F. LAMONE	R	080000000000 12 ER	7	6 SS 4 D-10-R-fm,D		08000800	BUONO	BUONO

Per quanto concerne le acque di transizione, il corpo idrico interessato dalle derivazioni è IT-8-9960000000001ER Pialassa della Baiona, Categoria: Transizione (Naturale); Stato 2012: scadente (fonte: http://www.appenninosettentrionale.it/eis2/scheda_intervento.php?id=71610).

4.6 Vincoli Paesaggistici ed Archeologici

L'area interessata sia dal punto di prelievo e dal tratto di fiume Lamone, che da tutto il sistema di zone umide alimentate con l'acqua del fiume stesso ricade nella “Zona paesistica tra Candiano e foce Reno” (ex L. 1497/39) istituita con D.M. 5/1/1976.

L'area di Ponte Alberete e Valle Mandriole ricade anche nella zona “Ponte Alberete e Valle Brandolina” (ex L. 1497/39) istituita con D.M. 31/7/69.

L'area della Pineta di San Vitale ricade anche nella zona “Pineta San Vitale” (ex L. 1497/39) istituita con D.M. 23/1/67.

Sull'area, quindi, vige il vincolo paesaggistico secondo la disciplina prevista dal D. Lgs n. 42/2004, tuttavia, poiché la domanda non prevede la realizzazione di nessun manufatto e di nessun intervento di modifica dello stato dei luoghi, non si ritiene necessaria l'autorizzazione paesaggistica.

Dal punto di vista dei vincoli archeologici, l'area non presenta aree soggette a vincolo per la presenza di zone ed elementi di interesse archeologico, ma ricade nelle seguenti zone di tutela delle potenzialità archeologiche:

- 2b “Il suburbio di Ravenna”;
- 3 “Le valli”;
- 4 “Fasce costiere di formazione medievale, moderna o recente”.

Tuttavia, **non prevedendo opere o interventi sul territorio, non sono necessarie autorizzazioni paesaggistiche, poiché le azioni gestionali conseguenti la concessione non possono in alcun modo**



Comune di Ravenna

*RICHIEDA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE
SUPERFICIALI DAL FIUME LAMONE DESTINATE ALLA GESTIONE A FINI
NATURALISTICI-AMBIENTALI DELLE ZONE UMIDE PUNTE ALBERETE,
VALLE MANDRIOLE, BARDELLO, BASSA DEL PIROTTULO, PIALASSA
DELLA BAIONA*



ENTE PER LA GESTIONE
DEI PARCHI E LA
BIODIVERSITÀ - DELTA
DEL PO

interferire con la presenza di eventuali giacimenti archeologici.

4.7 Vincolo Idrogeologico

L'area di prelievo e di scorrimento delle acque fino al raggiungimento delle zone umide non è soggetta a vincolo idrogeologico. Ricadono in zona soggetta a vincolo idrogeologico due delle zone umide alimentate dalle acque di cui si richiede la concessione, ossia la Bassa del Pirottolo e la Buca del Cavedone.

L'area vincolata, denominata "Staggioni" include tutta la Pineta di San Vitale ed è stata individuata per la tutela dell'area forestale.

Riguardo a queste due zone umide intrapinetali, la finalità per cui è richiesta la concessione è disporre di acque dolci in maggiore quantità e con maggiore continuità nel corso dell'anno per contrastare la salinità di queste bassure pinetali. **Questo obiettivo sarà perseguito mediante un maggiore flussaggio, non mediante un aumento dei livelli idrici.**

Pertanto, le azioni gestionali previste in seguito all'ottenimento della concessione non variano in alcun modo le condizioni sottese dal vincolo idrogeologico.

Anzi, il mantenimento di acqua dolce nelle bassure intrapinetali garantirà una migliore conservazione del bosco, la cui salvaguardia costituisce l'obiettivo principale del vincolo idrogeologico imposto sull'area.

4.8 Zone Ramsar

Punte Alberete e Valle Mandriole sono zona Ramsar, istituita con D.M. 09/05/1977).

La Pialassa della Baiona e territori limitrofi, inclusi i chiari del Comune e di Mezzo, sono zona Ramsar, istituita con D.M. 13/07/1981.

5 PARCO DEL DELTA DEL PO E RETE NATURA 2000

5.1 Piano di stazione del Parco del Delta del Po

Il territorio del Parco è costituito da sei Stazioni, per ciascuna delle quali viene elaborato ed approvato uno specifico Piano Territoriale. Ogni Piano Territoriale di Stazione concorre alla pianificazione del territorio del Parco, di cui al Titolo III, Capo I, Sezione III della L.R. 17 febbraio 2005, n. 6. L'area di interesse ricade nella Stazione "Pineta di San Vitale e Pialasse di Ravenna", il cui Piano Territoriale è stato approvato con deliberazione della Giunta regionale n. 947 del 18/06/2019.





Comune di Ravenna

**RICHIESTA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE
SUPERFICIALI DAL FIUME LAMONE DESTINATE ALLA GESTIONE A FINI
NATURALISTICI-AMBIENTALI DELLE ZONE UMIDE PUNTE ALBERETE,
VALLE MANDRIOLE, BARDELLO, BASSA DEL PIROTTULO, PIALASSA
DELLA BAIONA**



ENTE PER LA GESTIONE
DEI PARCHI E LA
BIODIVERSITÀ - DELTA
DEL PO

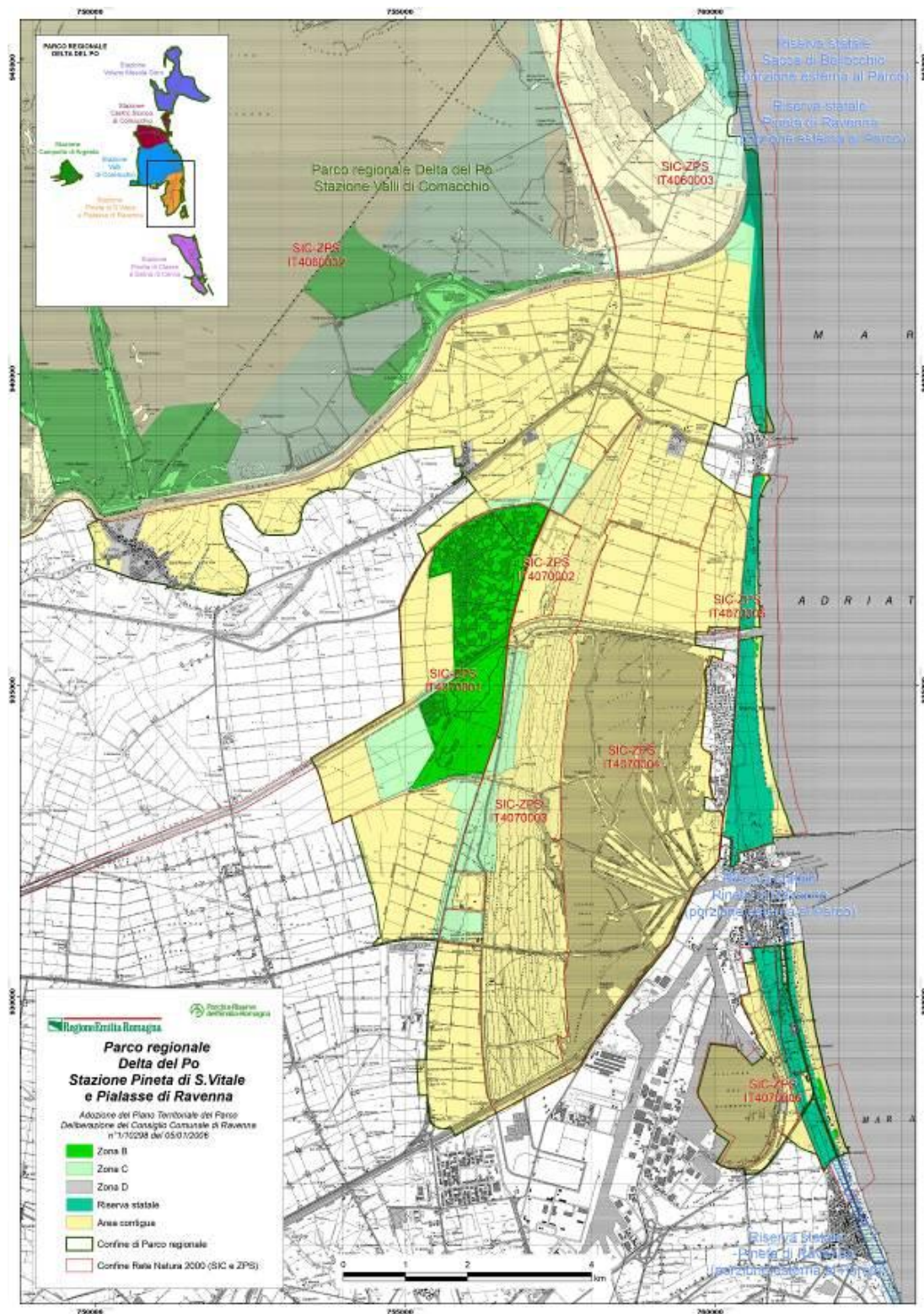


Figura 4 - Zonizzazione del Piano Territoriale del Parco, Stazione "Pineta di San Vitale e Pialasse di Ravenna"



Comune di Ravenna

*RICHIEDITA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE
SUPERFICIALI DAL FIUME LAMONE DESTINATE ALLA GESTIONE A FINI
NATURALISTICI-AMBIENTALI DELLE ZONE UMIDE PUNTE ALBERETE,
VALLE MANDRIOLE, BARDELLO, BASSA DEL PIROTTULO, PIALASSA
DELLA BAIONA*



ENTE PER LA GESTIONE
DEI PARCHI E LA
BIODIVERSITÀ - DELTA
DEL PO

Il Piano di Stazione è lo strumento di pianificazione del territorio del Parco, nello specifico della Stazione "Pineta di San Vitale e Piasse di Ravenna", previsto dalla legge regionale 17 febbraio 2005, n. 6 "Disciplina della formazione e della gestione del sistema regionale delle aree naturali protette e dei siti della Rete Natura 2000".

Il Piano Territoriale costituisce lo strumento generale che regola l'assetto del territorio, dell'ambiente e degli habitat compresi nel suo perimetro ed il suo raccordo con il contesto, nel rispetto delle previsioni del Piano Territoriale Paesistico Regionale.

Il Piano Territoriale del Parco costituisce stralcio della pianificazione paesistica regionale ed è riferimento per la pianificazione urbanistica comunale.

Il punto di prelievo delle acque dal fiume Lamone è incluso in area contigua, sottozona PP FLU, per la quale l'art. 27 delle norme tecniche di attuazione stabilisce:

"1. Le aree contigue (PP) non sono ricomprese nel Parco ed hanno funzione di transizione e connessione rispetto al territorio del Parco stesso; esse comprendono terreni agricoli, ambiti a consistente e diffusa presenza antropica, ambienti naturali quali pinete e lembi di prati umidi, prevalentemente destinati ad attività antropiche tradizionalmente legate all'utilizzo delle risorse naturali. Esse costituiscono l'ambito di applicazione degli indirizzi che il presente Piano di Stazione fornisce per completare l'azione di tutela naturalistica e di valorizzazione incentrate sulle zone di parco sopra normate, nonché l'ambito di dialogo tra l'Ente di Gestione, le altre Autorità Pubbliche, le organizzazioni dei produttori ed i cittadini singoli od organizzati, per armonizzare le regole di comportamento individuale e collettivo alla comune finalità di conservazione e valorizzazione della specificità del Delta e delle sue risorse umane, naturali, economiche.

*2. Nelle aree contigue i piani previsti dalla normativa territoriale-urbanistica ed i piani di settore (quali piani agricoli, faunistici, forestali, ecc.), nonché i programmi previsti dalle rispettive norme di settore relativi ad interventi, impianti ed opere sono sottoposti a parere di conformità ai sensi del precedente art. 9; nelle aree contigue la realizzazione di progetti relativi ad attività, impianti e opere, **sono soggetti a preventivo Nulla Osta dell'Ente di Gestione** ai sensi del precedente art. 9; sono fatti salvi, per quanto riguarda tutte le aree contigue, i vigenti regolamenti comunali per "Usi civici di pesca", il "Regolamento per le pinete" ed il "Regolamento Capanni" e loro modifiche e integrazioni purchè coerenti con le presenti norme.*

3. Nelle aree contigue sono da favorire e sostenere tutti gli interventi volti alla progressiva valorizzazione ambientale del territorio, alla salvaguardia dei caratteri originari degli insediamenti umani e di quelli dell'agricoltura tradizionale. A tal fine sono da promuovere interventi destinati al miglioramento delle caratteristiche ambientali e paesaggistiche

4. In tutte le aree contigue sono consentiti:

- gli interventi finalizzati alla conservazione e ripristino dei beni ambientali, naturali, paesaggistici e culturali indicati dal presente piano al precedente Titolo 2 - Capo I e di quanto dettagliato per le singole sottozone;





Comune di Ravenna

*RICHIESTA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE
SUPERFICIALI DAL FIUME LAMONE DESTINATE ALLA GESTIONE A FINI
NATURALISTICI-AMBIENTALI DELLE ZONE UMIDE PUNTE ALBERETE,
VALLE MANDRIOLE, BARDELLO, BASSA DEL PIROTTULO, PIALASSA
DELLA BAIONA*



ENTE PER LA GESTIONE
DEI PARCHI E LA
BIODIVERSITÀ - DELTA
DEL PO

- **gli interventi di sistemazione e difesa idraulica finalizzati al miglioramento della regimazione delle acque ed in particolare al contenimento degli effetti indotti da subsidenza ed ingressione cuneo salino; tali interventi dovranno essere realizzati preferibilmente con tecniche di ingegneria naturalistica.**

- **attività di gestione del sito, quali controllo della vegetazione e regolazione del flusso e dei livelli delle acque, manutenzione ordinaria e straordinaria degli argini, dei canali e dei relativi manufatti di regolazione, dei canali sublagunari, nel rispetto delle Disposizioni generali di cui al precedente Titolo 2 - Capo I e di quanto dettagliato per le singole sottozone;**

- **le attività direttamente finalizzate alla salvaguardia del patrimonio testimoniale e storico-culturale;**

- ...;

6. La perimetrazione delle aree contigue è riportata nelle Tavole P.1/1 – P.1/9 del presente Piano di Stazione, redatte alla scala 1:10.000.

7. Sulla base della specifica morfologia dominante e degli usi cui sono destinate, le aree di aree contigue sono articolate nelle seguenti sottozone, per ciascuna delle quali, ferme restando le disposizioni attuative e gestionali generali, vengono dettagliate ulteriori disposizioni specifiche:

- PP.PIN - pinete;

- PP PAL - bassa del dirottolo

- PP.PRA - prati umidi;

- PP PSS - pialassa Baiona E Piombone

- **PP.FLU - corsi d'acqua;**

- PP ARE – arenile;

- PP.AGR - aree agricole;

- PP AGN - Aree agricole da privilegiare per il ripristino naturalistico;

- PP DISC - Discarica "Vecchia"

...

12. La sottozona PP FLU è costituita dal Fiume Lamone, esclusa la parte classificata come zone C e dai canali a sud della pineta San Vitale; **il Piano di Stazione persegue i propri obiettivi di tutela dell'ambiente naturale**, con particolare riferimento alla tutela delle fasce a *Phragmitetum vulgaris*, fermo restando che dovranno essere garantite:

- le condizioni di sicurezza, mantenendo il deflusso delle piene di riferimento, per esse intendendo quelle coinvolgenti il limite esterno delle forme fluviali potenzialmente attive per portate con tempo di ritorno inferiore ai 200 anni;

- il mantenimento e/o il recupero delle condizioni di equilibrio dinamico dell'alveo, secondo il criterio della





Comune di Ravenna

*RICHIESTA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE
SUPERFICIALI DAL FIUME LAMONE DESTINATE ALLA GESTIONE A FINI
NATURALISTICI-AMBIENTALI DELLE ZONE UMIDE PUNTE ALBERETE,
VALLE MANDRIOLE, BARDELLO, BASSA DEL PIROTTULO, PIALASSA
DELLA BAIONA*



ENTE PER LA GESTIONE
DEI PARCHI E LA
BIODIVERSITÀ - DELTA
DEL PO

corretta evoluzione naturale del fiume ed in rapporto alle esigenze di stabilità delle difese e delle fondazioni delle opere d'arte;

- il mantenimento in quota dei livelli idrici di magra.

12.1. Oltre a quanto previsto per le aree contigue in tale sottozona (PP.FLU) sono consentiti:

- le normali operazioni di pulizia meccanica delle sponde arginali,

- la manutenzione ordinaria e straordinaria delle opere di difesa idraulica per la garanzia delle condizioni di sicurezza;

- la manutenzione ordinaria e straordinaria della briglia di presa d'acqua per le zone umide e per usi acquedottistici;

- la manutenzione dei sentieri esistenti e la realizzazione dei sentieri di progetto del presente Piano di Stazione;

- la realizzazione di nuovi impianti tecnici finalizzati al prelievo idrico per Punta Alberete, Valle Mandriole o per eventuali altri bacini allagati ripristinati nelle aree ad ovest dei suddetti siti, comunque sottoposta a parere obbligatorio dell'Ente Parco.

....

Il canale Carrarino scorre per il tratto parallelo al fiume Lamone in area contigua, sottozona PP.AGR e per un tratto in zona C, sottozona C.AGN.

Per la sottozona PP.AGR l'art. 27 delle norme tecniche di attuazione stabilisce, oltre a quanto già riportato genericamente per le aree contigue al paragrafo precedenti:

"15. Le sottozone PP.AGR comprendono tutte le aree agricole non precedentemente normate; in tali sottozone sono ammesse le ordinarie attività agricole e le attività antropiche, con le sole limitazioni dettate dal vigente PTCP della Provincia di Ravenna, fermo restando quanto diversamente sancito dalle presenti Norme e con l'attenzione che le attività di fertirrigazione e spandimento dei liquami, ove ammesse, avvengano in forme compatibili con il contiguo sistema idraulico dei corsi

15.1.,

15.2. La pianificazione locale deve favorire la conservazione degli elementi naturali esistenti (maceri, chiari, stagni, fossi, siepi, piantate, roccoli, grandi alberi isolati di pregio scientifico o monumentale), mediante individuazione e tutela degli stessi e mediante la ricostruzione, ove possibile, degli elementi caratteristici del sistema; in questi ambiti è obiettivo del Parco l'individuazione precoce dei siti di nidificazione delle specie prioritarie caratteristiche di tali ecosistemi, la tutela del nido e il risarcimento agli agricoltori per il mancato raccolto; nei chiari da caccia irregolarmente distribuiti all'interno della Stazione devono essere mantenuti livelli idrici costanti durante tutta la stagione primaverile e le operazioni di manutenzione e sfalcio della vegetazione devono avvenire dopo il termine della stagione riproduttiva dell'avifauna, secondo quanto stabilito dal Regolamento del Parco".





Comune di Ravenna

RICHIESTA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE
SUPERFICIALI DAL FIUME LAMONE DESTINATE ALLA GESTIONE A FINI
NATURALISTICI-AMBIENTALI DELLE ZONE UMIDE PUNTE ALBERETE,
VALLE MANDRIOLE, BARDELLO, BASSA DEL PIROTTULO, PIALASSA
DELLA BAIONA



ENTE PER LA GESTIONE
DEI PARCHI E LA
BIODIVERSITÀ - DELTA
DEL PO

Per la zona C, sottozona C.AGN l'art. 25 delle norme tecniche di attuazione stabilisce:

“1. Le zone C sono costituite sia da ambienti naturali tradizionalmente utilizzati per attività ricreative da parte dell'uomo, sia da parti di territorio prive di elementi naturali notevoli, ma collocate in prossimità di aree di protezione generale e come tali soggette a politiche di valorizzazione ed ampliamento degli ambienti naturali in attuazione del presente Piano di Stazione, sia da aree agricole destinate ad interventi di ripristino ambientale o ad attività di agricoltura sostenibile; le aree di cui al presente articolo sono perciò tutelate per consentire la frequentazione antropica a fini ricreativi nonché gli interventi di valorizzazione e ricostruzione ambientale e paesaggistica previsti dal presente Piano di Stazione; le zone C di protezione ambientale comprendono ambiti di diversa origine, di differente composizione morfologica e floro-faunistica e soggette a differenti usi antropici e sono, quindi, suddivise in sottozone che rappresentano ambiti omogenei di tutela e intervento.

2. Nelle zone C i piani previsti dalla normativa territoriale-urbanistica ed i piani di settore (quali piani agricoli, faunistici, forestali, ecc.), nonché i programmi previsti dalle rispettive norme di settore relativi ad interventi, impianti ed opere sono sottoposti a parere di conformità ai sensi del precedente art. 9; Nelle zone C la realizzazione di progetti relativi ad attività, impianti e opere, **sono soggetti a preventivo Nulla Osta dell'Ente di Gestione** ai sensi del precedente art. 9; Interventi non vietati ma non esplicitamente ammessi dal presente articolo, sono sottoposti a Nulla Osta dell'Ente di Gestione che deve esprimersi riguardo alla compatibilità di detti interventi rispetto alla conservazione degli habitat elencati nelle singole sottozone e degli elementi di prioritaria importanza indicati dagli artt. 12 e 13 delle presenti norme.

3. In tutte le zone C sono consentiti:

- **gli interventi finalizzati alla conservazione e ripristino dei beni ambientali, naturali, paesaggistici e culturali indicati dal presente piano al precedente Titolo 2 - Capo I e di quanto dettagliato per le singole sottozone;**

- **gli interventi di sistemazione e difesa idraulica finalizzati al miglioramento della regimazione delle acque ed in particolare al contenimento degli effetti indotti da subsidenza ed ingressione cuneo salino; tali interventi dovranno essere realizzati preferibilmente con tecniche di ingegneria naturalistica.**

- **attività di gestione del sito, quali controllo della vegetazione e regolazione del flusso e dei livelli delle acque, manutenzione ordinaria e straordinaria degli argini, dei canali e dei relativi manufatti di regolazione, dei canali sublagunari, nel rispetto delle Disposizioni generali di cui al precedente Titolo 2 - Capo I e di quanto dettagliato per le singole sottozone;**

- **le attività direttamente finalizzate alla salvaguardia del patrimonio testimoniale e storico-culturale;**

...

6. Sulla base della morfologia dominante e degli usi cui sono destinate, le zone C sono articolate nelle seguenti sottozone, per ciascuna delle quali, ferme restando le disposizioni attuative e gestionali generali di





Comune di Ravenna

*RICHIESTA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE
SUPERFICIALI DAL FIUME LAMONE DESTINATE ALLA GESTIONE A FINI
NATURALISTICI-AMBIENTALI DELLE ZONE UMIDE PUNTE ALBERETE,
VALLE MANDRIOLE, BARDELLO, BASSA DEL PIROTTOLO, PIALASSA
DELLA BAIONA*



ENTE PER LA GESTIONE
DEI PARCHI E LA
BIODIVERSITÀ - DELTA
DEL PO

cui al precedente Capo I e le disposizioni per le zone C, vengono dettagliate disposizioni specifiche:

- C.PIN - pinete
- C.FLU - fiume Lamone
- **C.AGN - aree agricole a margine di Punta Alberete e Valle Mandriole**

...

Le zone umide alimentate dalle acque prelevate si trovano in diverse zonizzazioni:

Punta Alberete zona B, sottozona B.FOR

Valle Mandriole zona B, sottozona B.PAL

Bardello area contigua, sottozona PP.PRA

Bassa del Pirottole area contigua, sottozona PP.PAL

Buca del Cavedone area contigua, sottozona PP.PAL

Chiaro del Comune area contigua, sottozona PP.PSS

Chiaro di Mezzo area contigua, sottozona PP.PSS

Pialassa della Baiona area contigua, sottozona PP.PSS

Le zone B sono disciplinate dall'art. 24, che stabilisce:

"1. Le zone B, di protezione generale, sono individuate nel complesso di Punta Alberete e Valle Mandriole, compreso il tratto del fiume Lamone compreso fra esse e dal sistema delle dune costiere non incluse in area di Riserva Naturale dello Stato; le zone B comprendono ambiti di diversa origine e di differente composizione morfologica e floro-faunistica e sono pertanto suddivise in sottozone che rappresentano ambiti omogenei di tutela e intervento.

*2. Nelle zone B i piani previsti dalla normativa territoriale-urbanistica ed i piani di settore (quali piani agricoli, faunistici, forestali, ecc.), nonché i programmi previsti dalle rispettive norme di settore relativi ad interventi, impianti ed opere sono sottoposti a parere di conformità ai sensi del precedente art. 9; nelle zone B la realizzazione di progetti relativi ad attività, impianti e opere, **sono soggetti a preventivo Nulla Osta dell'Ente di Gestione** ai sensi del precedente art. 9; interventi non vietati ma non esplicitamente ammessi dal presente articolo, sono sottoposti a Nulla Osta dell'Ente di Gestione che deve esprimersi riguardo alla compatibilità di detti interventi in rispetto alla conservazione degli habitat elencati nelle singole sottozone e degli elementi di prioritaria importanza indicati dagli artt. 12 e 13 delle presenti norme.*

3. In tutte le zone B sono consentiti:

- **gli interventi finalizzati alla conservazione e ripristino dei beni ambientali, naturali, paesaggistici e**





Comune di Ravenna

RICHIESTA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE
SUPERFICIALI DAL FIUME LAMONE DESTINATE ALLA GESTIONE A FINI
NATURALISTICI-AMBIENTALI DELLE ZONE UMIDE PUNTE ALBERETE,
VALLE MANDRIOLE, BARDELLO, BASSA DEL PIROTTULO, PIALASSA
DELLA BAIONA



ENTE PER LA GESTIONE
DEI PARCHI E LA
BIODIVERSITÀ - DELTA
DEL PO

culturali indicati dal presente piano al precedente Titolo 2 - Capo I e di quanto dettagliato per le singole sottozone.

- gli interventi di sistemazione e difesa idraulica finalizzati al miglioramento della regimazione delle acque ed in particolare al contenimento degli effetti indotti da subsidenza ed ingressione cuneo salino; tali interventi dovranno essere realizzati preferibilmente con tecniche di ingegneria naturalistica.

- attività di gestione del sito, quali controllo della vegetazione e regolazione del flusso e dei livelli delle acque, manutenzione ordinaria e straordinaria degli argini, dei canali e dei relativi manufatti di regolazione, dei canali sublagunari, nel rispetto delle Disposizioni generali di cui al precedente Titolo 2 - Capo I e di quanto dettagliato per le singole sottozone;

- le attività direttamente finalizzate alla salvaguardia del patrimonio testimoniale e storico-culturale;

...

...

6. Sulla base della specifica morfologia dominante, le zone B sono articolate nelle seguenti sottozone, per ciascuna delle quali, ferme restando le disposizioni attuative e gestionali generali di cui al precedente Capo I e le disposizioni per le zone B, vengono dettagliate disposizioni specifiche:

- B.FOR - boschi igrofili (Punte Alberete)

- B.PAL - paludi d'acqua dolce (Valle Mandriole)

- B.FLU - corsi d'acqua (fiume Lamone)

- B.DUN - dune costiere

7. La sottozona B.FOR, comprende la foresta allagata di **Punte Alberete**; l'ambiente è costituito da bosco planiziale inframmezzato a bassure allagate. Essa è tutelata con particolare riferimento agli assetti vegetazionali del bosco igrofilo a *Fraxinus oxycarpa* (*Cladio-Fraxinetum oxycarpae*), *Salicetum cineree*, *Alnetalia glutinosae*, e delle zone umide d'acqua dolce a *Phragmitetum vulgaris*, *Leucojo-caricetum-elatae*, *Marsicetum serrati* e *Ninpheetum albo-luteae*; **la gestione degli habitat, comprensiva degli interventi di controllo della vegetazione e della regolazione del flusso delle acque, deve essere finalizzata al mantenimento o alla ricostituzione delle comunità sopra citate** e deve essere definita in apposito programma da sottoporre al parere di conformità dell'Ente di Gestione.

...

8. La sottozona B.PAL, comprende **Valle Mandriole**. L'ambiente è costituito da zona umida d'acqua dolce con estesi canneti; esso è tutelato in ogni suo aspetto, con particolare riferimento agli assetti vegetazionali a *Phragmitetum vulgaris*, *Typhetum angustifoliae*, *Salicetum cinereae*; **la gestione degli habitat, comprensiva degli interventi di controllo della vegetazione e della regolazione del flusso delle acque, deve essere finalizzata al mantenimento o alla ricostituzione delle comunità sopra citate** e deve essere definita in apposito programma da sottoporre al parere di conformità dell'Ente di Gestione; considerata inoltre la rapida





Comune di Ravenna

RICHIESTA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE
SUPERFICIALI DAL FIUME LAMONE DESTINATE ALLA GESTIONE A FINI
NATURALISTICI-AMBIENTALI DELLE ZONE UMIDE PUNTE ALBERETE,
VALLE MANDRIOLE, BARDELLO, BASSA DEL PIROTTOLO, PIALASSA
DELLA BAIONA



ENTE PER LA GESTIONE
DEI PARCHI E LA
BIODIVERSITÀ - DELTA
DEL PO

evoluzione della vegetazione verificatasi negli ultimi anni, l'Ente di Gestione valuterà se sussistano le condizioni per il reinsediamento dei lamineti (*Ninpheetum albo-luteae*).

8.1. Oltre a quanto previsto al precedente comma 3, in tale sottozona (B.PAL) sono consentiti:

...

- la realizzazione di nuovi impianti tecnici finalizzati alla conduzione del bacino, quali chiaviche, sifoni di derivazione, pompe idrovore purché eseguiti per sistemazione e difesa idraulica, mantenimento o miglioramento del deflusso delle acque, conservazione o ricostituzione degli habitat di cui al precedente punto 6.

...

Le sottozone PP.PRA, PP.PAL e PP.PSS, oltre a quanto genericamente stabilito per le aree contigue, sono normate in dettaglio dai seguenti commi dell'art. 27:

"9. La sottozona PP.PAL, ad elevata tutela naturalistica, **comprende la Bassa del Pirottole e la Buca del Cavedone** fino ai margini fra pineta e pialassa. L'ambiente è tutelato con particolare riferimento alla vegetazione ad elofite a a scirpeto e canneto nella Bassa del Pirottole, e agli assetti vegetazionali a Potemetalia, Juncetalia maritimi, Juncetum maritimo-acuti nella Buca del Cavedone, e margini della pialassa; **la gestione degli habitat, compresi gli interventi di controllo della vegetazione e di regolazione del flusso delle acque, deve essere finalizzata al mantenimento o alla ricostituzione delle comunità sopra citate.**



...

10. La sottozona PP.PRA, ad elevata tutela naturalistica, **comprende i prati umidi e xerici del Bardello**, in cui l'ambiente è tutelato con particolare riferimento agli assetti vegetazionali a, Holoschoeno-juncetum subnodulosi, Molinietalia, Bromo tectorum Phleetum arenarii, Allio suaveolentis-Molinietum, Schoeneto-Chrysopogonetum grylli, Juncetalia maritimi, Scirpetalia compacti; Phragmitetalia Phragmites vulgaris Alnetalia glutinosae; **la gestione degli habitat, compresi gli interventi di controllo della vegetazione e di regolazione del flusso delle acque, deve essere finalizzata al mantenimento o alla ricostituzione delle comunità sopra citate.**

...

11. La sottozona PP.PSS, ad elevata tutela naturalistica, **comprende la Pialassa della Baiona**, bacino salmastro caratterizzato da ampie zone d'acqua con presenza di comunità di macrofite a dominanza di alghe verdi ordine Ulvales e da dossi e barene periodicamente inondati a Juncetalia maritimi e Sarcocornetalia fruticosae. Importante la presenza verso nord di Salicornietum venetae. Sono presenti sul lato ovest alcune zone a minore salinità dove si sviluppano zone di canneto a Phragmites australis e idrofite sommerse (Potametalia Koch 1926) e la Pialassa del Piombone, ...; **La gestione degli habitat, compresi gli interventi di controllo della vegetazione e di regolazione del flusso delle acque, deve essere finalizzata al mantenimento o alla ricostituzione delle comunità sopra citate, mantenendo le caratteristiche salmastre del sito salvo le zone a ridosso della pineta ai fini di difesa dalla ingressione salina.**



 Comune di Ravenna	<p style="text-align: center;"><i>RICHIEDITA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE SUPERFICIALI DAL FIUME LAMONE DESTINATE ALLA GESTIONE A FINI NATURALISTICI-AMBIENTALI DELLE ZONE UMIDE PUNTE ALBERETE, VALLE MANDRIOLE, BARDELLO, BASSA DEL PIROTTOLO, PIALASSA DELLA BAIONA</i></p>	 ENTE PER LA GESTIONE DEI PARCHI E LA BIODIVERSITÀ - DELTA DEL PO
--	--	--

...

Dalla lettura delle norme suddette (riportate in forma completa nel SIA) si evince come l'utilizzo del manufatto di prelievo situato sul fiume Lamone e del canale Carrarino come vettore per le acque verso le zone umide non contrasti con quanto stabilito dagli artt. 26 (per la sottozona C.AGN) e 27 (per le sottozone PP.FLU e PP.AGR).

Le stesse norme evidenziano a più riprese come la derivazione delle acque dolci si fondamentale e strategica per ottemperare agli obblighi derivanti dal raggiungimento degli obiettivi stabiliti dagli articoli 24 e 27 del Piano.

Analizzando quanto sopra esposto e, in particolare, tenendo conto delle esigenze delle specie vegetali che compongono le associazioni vegetazionali citate, è evidente come l'abbondante disponibilità di acque dolci durante tutto l'anno e il loro attento utilizzo siano condizioni fondamentali e ineludibili per mantenere o ricostituire gli elementi naturali stabiliti dal Piano Territoriale del Parco.

Altri articoli delle norme tecniche di attuazione del Piano Territoriale della stazione "Pineta di San Vitale e Pialasse di Ravenna" del Parco regionale del Delta del Po stabiliscono precisi obiettivi gestionali finalizzati alla conservazione delle zone umide e di numerosi habitat e specie strettamente legati ad esse. Maggiore spazio e dettaglio riguardo a questi aspetti gestionali vengono forniti nel SIA.

5.2 Rete Natura 2000

L'area di riferimento di questa relazione tecnica è interessata da quattro siti della rete Natura 2000, tutti designati come Zone Speciali di Conservazione ai sensi della direttiva 92/43/CEE e come Zone di Protezione Speciale ai sensi della direttiva 2009/147/CE:

IT4070001 Ponte Alberete, Valle Mandriole;

IT4070002 Bardello;

IT4070003 Pineta di San Vitale, Bassa del Pirottole;

IT4070004 Pialasse Baiona, Risega, Pontazzo.

Il punto di derivazione si trova nella ZSC/ZPS IT4070001, così come tutto il canale Carrarino.

L'acqua viene distribuita nelle zone umide Ponte Alberete e Valle Mandriole, interne all'omonimo IT4070001; Bardello, incluso nell'omonimo IT4070002; Bassa del Pirottole e Buca del Cavedone, contenute nel sito IT4070003; Chiaro del Comune, Chiaro di Mezzo e Pialassa della Baiona, facenti parte del sito IT4070004.



Comune di Ravenna

*RICHIESTA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE
SUPERFICIALI DAL FIUME LAMONE DESTINATE ALLA GESTIONE A FINI
NATURALISTICI-AMBIENTALI DELLE ZONE UMIDE PUNTE ALBERETE,
VALLE MANDRIOLE, BARDELLO, BASSA DEL PIROTTULO, PIALASSA
DELLA BAIONA*



ENTE PER LA GESTIONE
DEI PARCHI E LA
BIODIVERSITÀ - DELTA
DEL PO

5.2.1 IT4070001 ZSC/ZPS Ponte Alberete, Valle Mandriole

Nel SIA vengono riportati alcuni stralci della scheda del sito Natura 2000, che ne evidenziano lo stato giuridico e i valori significativi ai sensi delle direttive 92/43/CEE e 2009/147/CE. In questa relazione si riporta la cartografia (Figura 5), evidenziando poi i passaggi del Piano di Gestione del sito più rilevanti ai fini dell'attività che viene svolta grazie alla derivazione delle acque richiesta in concessione.

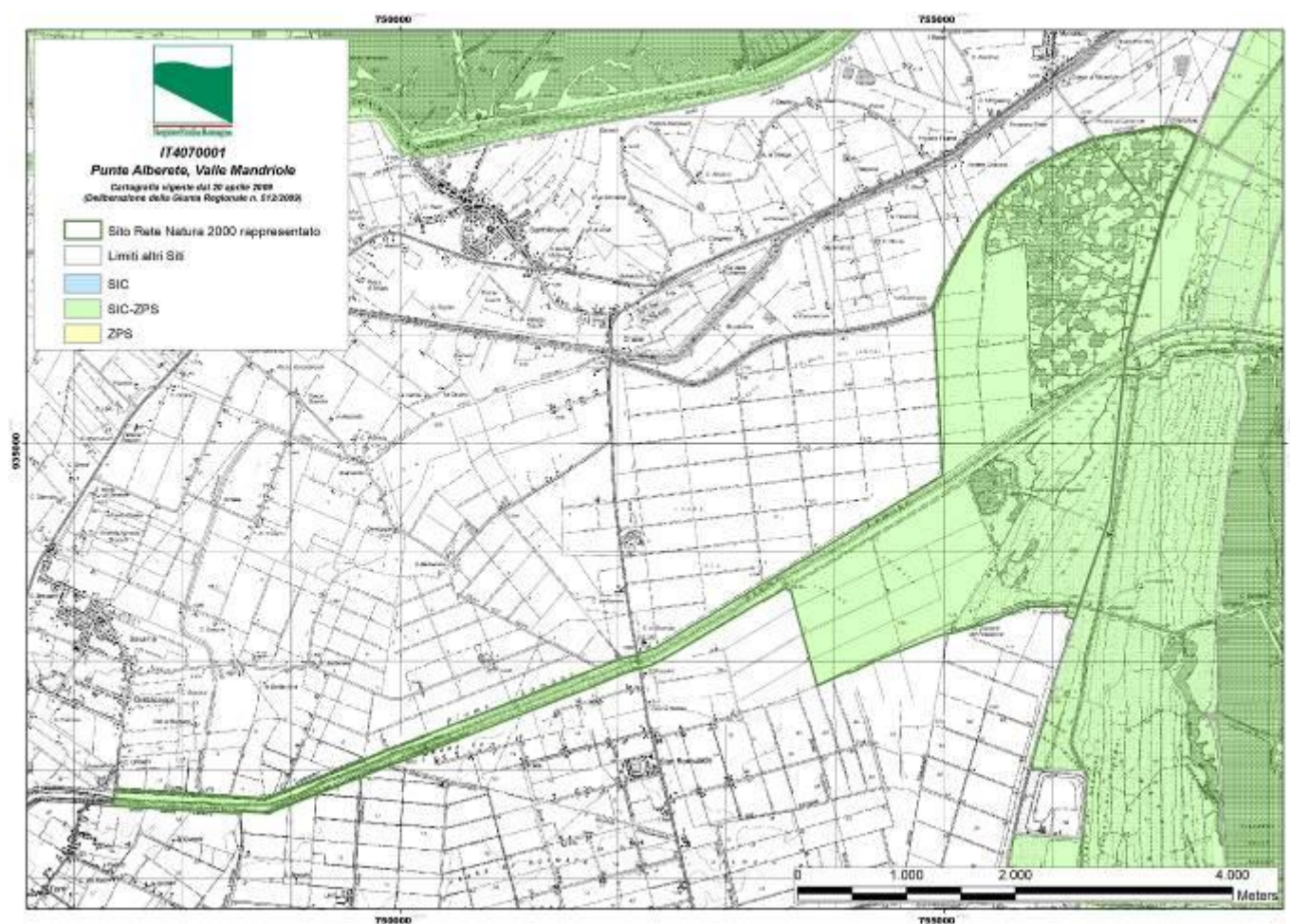


Figura 5 - ZSC/ZPS IT4070001 Ponte Alberete, Valle Mandriole

Il Piano di Gestione, in principio mette in evidenza le criticità a cui porre rimedio con gli strumenti disponibili:

“1. Descrizione delle criticità e delle cause di minaccia



Comune di Ravenna

*RICHIESTA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE
SUPERFICIALI DAL FIUME LAMONE DESTINATE ALLA GESTIONE A FINI
NATURALISTICI-AMBIENTALI DELLE ZONE UMIDE PUNTE ALBERETE,
VALLE MANDRIOLE, BARDELLO, BASSA DEL PIROTTULO, PIALASSA
DELLA BAIONA*



ENTE PER LA GESTIONE
DEI PARCHI E LA
BIODIVERSITÀ - DELTA
DEL PO

Premessa

Da circa 10 anni il complesso palustre evidenzia stati di alterazione ambientale causati, ..., da un costante aumento della torbidità dell'acqua, da episodi acuti di intrusione marina e da un costante affioramento di falda salata nelle porzioni prossimali al fiume Lamone e al Canale Taglio della Baiona

...

A livello locale i principali fattori di rischio sono:

- la forte carenza di disponibilità di acque dolci ed il loro elevato costo (equiparato alle acque ad uso potabile);

...

La salificazione minaccia gravemente la sopravvivenza delle specie di anfibi (in particolare Triturus carnifex, Rana latastei, Pelobates fuscus insubricus) e di pesci (Cobitis taenia, Sabanejewia larvata).

Gestione dei livelli idrici

Valle Mandriole, oltre a ricevere gli apporti dalle precipitazioni, è attualmente alimentata nel periodo estivo (dal 15 giugno al 15 settembre) grazie alla canaletta gestita da Ravenna Servizi Industriali che prende acqua dal Reno e, tramite una chiavica la immette nel bacino. In passato veniva alimentata da un sifone che sottopassa il fiume Lamone e immetteva modeste quantità di acqua dolce da Punta Alberete, sia a causa del diametro della tubazione (80 cm) sia a causa del ridotto dislivello che, quando la Valle raggiungeva la profondità di un metro, non permetteva l'ulteriore immissione di acqua ed impediva, di fatto, un ricambio idrico costante se si mantenevano livelli elevati (come effettivamente si usava effettuare fino a pochi anni fa quando il livello era mantenuto anche a + 80 cm). Attualmente la botte sifone non risulta più in uso perché completamente intasata. Queste modalità di approvvigionamento idrico risultano comunque largamente insufficienti per la grande palude di quasi 250 ettari, avente una capacità di quasi 5.000.000 di metri cubi. Le scarse portate si traducono in una minore diluizione dei carichi inquinanti, minore ricarica della falda, accumulo di particellato a livello del fondo e lunghi tempi di ricambio per i bacini palustri".

Evidenziando sin da subito il grave problema della mancanza della disponibilità di acque dolci e della possibilità di prelevarle liberamente quando queste presentano minore torbidità e migliori caratteristiche chimico-fisiche (code di piena).

Tuttavia, alcune delle dichiarazioni sono superate dalle nuove concessioni rilasciate dalla Regione ai gestori privati del vettoriamento delle acque, che obbligano a rilasciare alcuni milioni di metri cubi nelle zone umide durante il periodo estivo di vettoriamento e che hanno previsto, come misura compensativa, la ricostruzione del sifone di sottopasso del fiume Lamone.

Successivamente, il Piano di Gestione stabilisce gli obiettivi gestionali, tra essi, si evidenziano:

"2. Definizione degli obiettivi





Comune di Ravenna

*RICHIESTA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE
SUPERFICIALI DAL FIUME LAMONE DESTINATE ALLA GESTIONE A FINI
NATURALISTICI-AMBIENTALI DELLE ZONE UMIDE PUNTE ALBERETE,
VALLE MANDRIOLE, BARDELLO, BASSA DEL PIROTTULO, PIALASSA
DELLA BAIONA*



ENTE PER LA GESTIONE
DEI PARCHI E LA
BIODIVERSITÀ - DELTA
DEL PO

...

2.2 Obiettivi specifici

Generalità

La tutela degli habitat e delle specie di importanza comunitaria e conservazionistica regionale è possibile contrastando le minacce gravanti sull'ecosistema, attraverso una serie di azioni organizzate nell'ambito dei seguenti obiettivi specifici:

...;

4) migliorare delle capacità di immissione e circolazione idraulica dell'intero sistema;

...

2.2.1 Habitat

Habitat fluviali lungamente o perennemente allagati (3150, 3260)

La conservazione degli habitat lungamente o perennemente allagati è strettamente connessa con una adeguata disponibilità idrica fluviale durante tutto l'anno e dall'assenza di eccessivi carichi inquinanti.

È opportuno pertanto garantire il Deflusso Minimo Vitale* e rispettare in tutto il sito i criteri di qualità delle acque previsti dalla normativa vigente. Occorrerà inoltre monitorare il regime e la qualità delle acque per evitare un'eccessiva accelerazione dei processi di proliferazione algale condizionati da un livello trofico troppo elevato.

...

La conservazione degli habitat acquatici è strettamente connessa con la corretta gestione dei livelli idrici e della qualità delle acque per quanto in precedenza evidenziato.

...

2.2.2 Specie vegetali

La conservazione delle specie vegetali di interesse conservazionistico sarà garantita attraverso:

...

4 Evitare l'eutrofizzazione e l'inquinamento delle acque con alterazione chimica delle stesse per la conservazione di idrofite ed elofite di interesse conservazionistico.

...

2.2.3 Specie animali

La conservazione delle specie animali di interesse conservazionistico sarà garantita attraverso gli obiettivi e le strategie gestionali di seguito descritte per i diversi taxa.

Invertebrati





Comune di Ravenna

*RICHIESTA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE
SUPERFICIALI DAL FIUME LAMONE DESTINATE ALLA GESTIONE A FINI
NATURALISTICI-AMBIENTALI DELLE ZONE UMIDE PUNTE ALBERETE,
VALLE MANDRIOLE, BARDELLO, BASSA DEL PIROTTULO, PIALASSA
DELLA BAIONA*



ENTE PER LA GESTIONE
DEI PARCHI E LA
BIODIVERSITÀ - DELTA
DEL PO

...

- Conservazione e incremento delle popolazioni di Insetti, Crostacei e Molluschi acquatici, igrofilo e ripicoli ..., legati alle acque stagnanti, ... non permettendo l'espandersi dei gamberi esotici e l'ingressione salina nelle zone umide, stagni e canali del sito mantenendo livelli idrici adeguati secondo l'andamento stagionale.

...

Uccelli

...

- Garantire la gestione dei livelli idrici;

...

* il Deflusso Minimo Vitale si intende da rispettare in tutto il sito, cioè anche nelle zone umide periferiche (per caratteristiche ecosistemiche) ancorché artificialmente separate dal fiume.

Infine, le azioni gestionali introdotte dal Piano di Gestione riguardano in molti casi il deflusso delle acque:

“3. Azioni di gestione



3.1 Generalità

...

Le azioni previste sono riconducibili alle seguenti tipologie: interventi attivi (IA), regolamentazioni (RE), incentivazioni (IN), programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR), programmi didattici (PD).

Gli interventi attivi (IA) sono generalmente finalizzati a rimuovere/ridurre un fattore di disturbo ovvero a “orientare” una dinamica naturale. ... Nella strategia di gestione individuata per il sito **gli interventi attivi hanno frequentemente lo scopo di ottenere un “recupero” delle dinamiche naturali o di ricercare una maggiore diversificazione strutturale e biologica, cui far seguire interventi di mantenimento o azioni di monitoraggio;**

Le Azioni IA3, IA4, IA5, IA6, IA8, oltre all'azione di monitoraggio MR2, implicano il controllo dei livelli idrici e pertanto la presenza di una disponibilità idrica costante e controllata, come appunto quella che si intende stabilire. I dettagli riguardanti tali azioni viene riportato ampiamente nel SIA. In questa sede è importante evidenziare che **le prime 4 azioni attive citate sono mirate a aumentare la disponibilità di acque dolci in ogni periodo dell'anno** (IA3, ancorché preveda lo spostamento più a valle della briglia del Carrarino, ormai inattuabile, avendo Romagna Acque realizzato il nuovo impianto per il potabilizzatore dall'attuale posizione della briglia) e a migliorare la circolazione delle acque nelle due zone umide (IA 4, IA 5, IA 6): la disponibilità di acque è naturalmente condizione indispensabile per il completamento delle azioni. Nelle schede soprariportate, le parti sottolineate confermano l'importanza della disponibilità di acque dolci dal fiume Lamone.

 Comune di Ravenna	<p><i>RICHIEDA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE SUPERFICIALI DAL FIUME LAMONE DESTINATE ALLA GESTIONE A FINI NATURALISTICI-AMBIENTALI DELLE ZONE UMIDE PUNTE ALBERETE, VALLE MANDRIOLE, BARDELLO, BASSA DEL PIROTTULO, PIALASSA DELLA BAIONA</i></p>	 ENTE PER LA GESTIONE DEI PARCHI E LA BIODIVERSITÀ - DELTA DEL PO
--	--	--

L'azione di ricerca e sperimentazione (MR2) è parzialmente già in corso, direttamente da parte del Comune ed è alla base anche della richiesta di concessione di derivazione di cui al presente studio di impatto ambientale.

Da ricordare che l'area è stata soggetta nel 2019 ad una grave crisi di botulismo, che a maggior ragione richiede un efficiente sistema di regolazione dei livelli idrici.

5.2.2 IT4070002 ZSC/ZPS Bardello

Nel SIA vengono riportati alcuni stralci della scheda del sito Natura 2000, che ne evidenziano lo stato giuridico e i valori significativi ai sensi delle direttive 92/43/CEE e 2009/147/CE. In questa relazione si riporta la cartografia (Figura 6), evidenziando poi i passaggi del Piano di Gestione del sito più rilevanti ai fini dell'attività che viene svolta grazie alla derivazione delle acque richiesta in concessione.



Comune di Ravenna

*RICHIESTA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE
SUPERFICIALI DAL FIUME LAMONE DESTINATE ALLA GESTIONE A FINI
NATURALISTICI-AMBIENTALI DELLE ZONE UMIDE PUNTE ALBERETE,
VALLE MANDRIOLE, BARDELLO, BASSA DEL PIROTTOLO, PIALASSA
DELLA BAIONA*



ENTE PER LA GESTIONE
DEI PARCHI E LA
BIODIVERSITÀ - DELTA
DEL PO

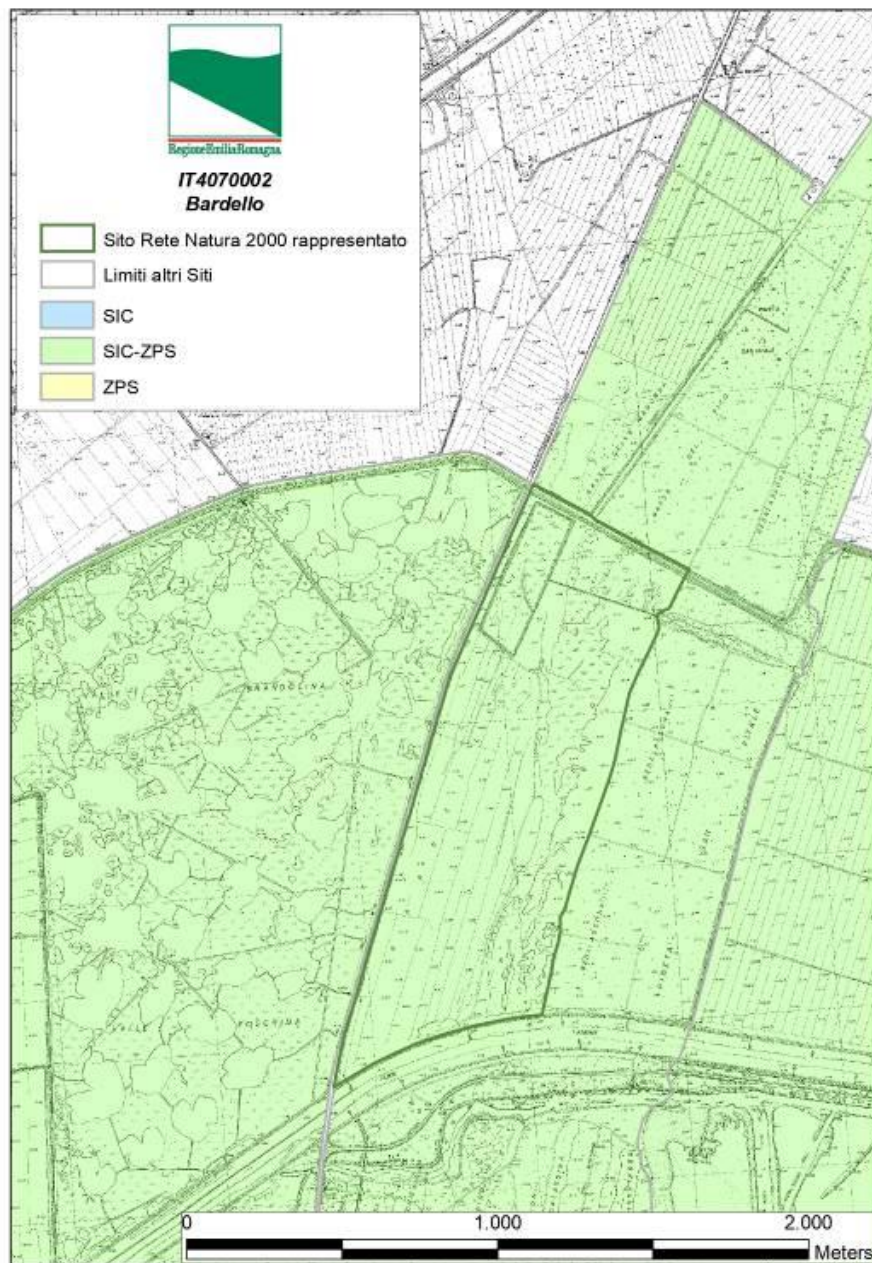


Figura 6 - ZSC/ZPS IT4070002 Bardello

Il Piano di Gestione del sito, evidenzia tra le principali criticità la carenza idrica e definisce tra gli obiettivi gestionali:

“3 Definizione degli obiettivi e delle strategie gestionali



Comune di Ravenna

*RICHIESTA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE
SUPERFICIALI DAL FIUME LAMONE DESTINATE ALLA GESTIONE A FINI
NATURALISTICI-AMBIENTALI DELLE ZONE UMIDE PUNTE ALBERETE,
VALLE MANDRIOLE, BARDELLO, BASSA DEL PIROTTULO, PIALASSA
DELLA BAIONA*



ENTE PER LA GESTIONE
DEI PARCHI E LA
BIODIVERSITÀ - DELTA
DEL PO

...

3.2 Obiettivi specifici

...

3.2.2 Habitat

3.2.2.1 Habitat di vegetazione alofila (1310, 1410, 3170*)

La conservazione degli habitat alofili è strettamente connessa con la corretta gestione dei livelli idrici, delle morfologie, dei periodi di allagamento/disseccamento (es. per garantire la presenza dell'habitat 3170*) e della qualità delle acque nelle depressioni interdunali.

3.2.2.2 Invasi idrici d'acqua dolce lenticia (3130, 3140, 3260)

La conservazione degli habitat acquatici è strettamente connessa con la corretta gestione dei livelli idrici e della qualità delle acque per quanto in precedenza evidenziato.

...

3.2.2.4 Praterie umide (6410, 6420)

Lo stato di conservazione soddisfacente degli habitat dipende dal contenimento delle specie erbacee ed arbustive autoctone invasive (es. *Pteridium aquilinum*), nonché **dalla corretta gestione dei livelli idrici e della qualità delle acque** per quanto in precedenza evidenziato.

...

3.2.4 Specie animali

La conservazione delle specie animali di interesse conservazionistico sarà garantita attraverso gli obiettivi e le strategie gestionali di seguito descritte per i diversi taxa.

...

3.2.4.1 Invertebrati

...

• **Conservazione e incremento delle popolazioni di Insetti acquatici, igrofilo e ripicoli** (come *Dytiscus mutinensis*, *Hyphydrus anatolicus*, *Hydrophilus piceus*, *Carabus clathratus antonellii*, *Carabus italicus italicus*, specie particolarmente protette della Legge Regionale n. 15/2006 e della lista rossa del PSR 2007-2013), legati alle acque stagnanti, **non permettendo ... l'ingressione salina nelle zone umide, stagni e canali del sito e mantenendo livelli idrici adeguati secondo l'andamento stagionale.**



...

3.2.4.2 Anfibi e Rettili

...

• **Conservazione e incremento dei siti acquatici riproduttivi di anfibi;**



 Comune di Ravenna	<p style="text-align: center;"> <i>RICHIEDA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE SUPERFICIALI DAL FIUME LAMONE DESTINATE ALLA GESTIONE A FINI NATURALISTICI-AMBIENTALI DELLE ZONE UMIDE PUNTE ALBERETE, VALLE MANDRIOLE, BARDELLO, BASSA DEL PIROTTOLLO, PIALASSA DELLA BAIONA</i> </p>	 ENTE PER LA GESTIONE DEI PARCHI E LA BIODIVERSITÀ - DELTA DEL PO
--	---	--

...

3.2.4.3 Uccelli

- Garantire la gestione dei livelli idrici:

..."

Tutti gli obiettivi gestionali evidenziati mediante sottolineatura confermano l'importanza della corretta gestione dei livelli idrici, enfatizzando quanto sia strategico di disporre liberamente dell'acqua nella quantità necessaria e nei periodi più idonei.

Le Azioni IA3, IA4, IA5, IA6, IA8, oltre all'azione di monitoraggio MR2, implicano il controllo dei livelli idrici e pertanto la presenza di una disponibilità idrica costante e controllata, come appunto quella che si intende stabilire. I dettagli riguardanti tali azioni viene riportato ampiamente nel SIA. In questa sede è importante evidenziare che **le prime 4 azioni attive citate sono mirate a aumentare la disponibilità di acque dolci in ogni periodo dell'anno** (IA3, ancorché preveda lo spostamento più a valle della briglia del Carrarino, ormai inattuabile, avendo Romagna Acque realizzato il nuovo impianto per il potabilizzatore dall'attuale posizione della briglia) e a migliorare la circolazione delle acque nelle due zone umide (IA 4, IA 5, IA 6): la disponibilità di acque è naturalmente condizione indispensabile per il completamento delle azioni. Nelle schede soprariportate, le parti sottolineate confermano l'importanza della disponibilità di acque dolci dal fiume Lamone.

L'azione di ricerca e sperimentazione (MR2) è parzialmente già in corso, direttamente da parte del Comune ed è alla base anche della richiesta di concessione di derivazione di cui al presente studio di impatto ambientale.

Le azioni gestionali IA1, IA2, IA3, RE1, RE3, MR1 introdotte dal Piano di Gestione (il cui testo è riportato ampiamente nel SIA), e che riguardano le opere idrauliche di derivazione delle acque del Fiume Lamone e le regolamentazioni e i monitoraggi necessari, ancora una volta sottolineano l'importanza di disporre di adeguati quantitativi di acqua dolce e approfondite conoscenze alla base di una corretta gestione finalizzata al raggiungimento degli obiettivi di conservazione del sito.

Come per il sito IT4070001, tutte le azioni citate, siano esse strutturali e di intervento, oppure regolamentari o di studio e modellistica, sono mirate a ottimizzare la gestione delle acque e sono tutti evidentemente dipendenti da una disponibilità elevata e distribuita in ogni periodo dell'anno.

5.2.3 IT4070003 ZSC/ZPS Pineta di San Vitale, Bassa del Pirottole

Nel SIA vengono riportati alcuni stralci della scheda del sito Natura 2000, che ne evidenziano lo stato giuridico e i valori significativi ai sensi delle direttive 92/43/CEE e 2009/147/CE. In questa relazione si riporta la cartografia (Figura 7). Il sito non dispone di un Piano di Gestione, ma delle sole Misure di Conservazione Specifiche, le quali, comunque, rimandano spesso all'esigenza di disporre di adeguate quantità di acqua



Comune di Ravenna

*RICHIEDA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE
SUPERFICIALI DAL FIUME LAMONE DESTINATE ALLA GESTIONE A FINI
NATURALISTICI-AMBIENTALI DELLE ZONE UMIDE PUNTE ALBERETE,
VALLE MANDRIOLE, BARDELLO, BASSA DEL PIROTTULO, PIALASSA
DELLA BAIONA*



ENTE PER LA GESTIONE
DEI PARCHI E LA
BIODIVERSITÀ - DELTA
DEL PO

durante il corso dell'anno per ottimizzare la gestione delle zone umide.

"2. Descrizione delle criticità e delle cause di minaccia

...

2.4 Alterazioni del regime idrologico

Le componenti del regime idrologico, fondamentali per la regolazione dei processi ecologici negli ecosistemi dei corsi d'acqua, sono cinque:

1. la portata complessiva;

2. la frequenza di una certa condizione di deflusso;

3. la durata di una certa condizione di deflusso;

4. il periodo dell'anno in cui una certa condizione di deflusso si presenta;

5. la rapidità di variazione da una condizione di deflusso ad un'altra.

Le alterazioni alle cinque componenti sopra elencate, ..., influiscono in senso negativo sui fattori che concorrono alla definizione dello stato di qualità dei corpi idrici:

...

***Nel sito le situazioni più a rischio sono legate alla gestione dei livelli idrici** nei canali di scolo e, soprattutto, nelle bassure interdunali della pineta: in particolare i periodi siccitosi prolungati possono causare l'abbassamento repentino della falda superficiale, con conseguenti disseccamenti precoci delle specie più spiccatamente igrofile.*

La scarsa disponibilità della risorsa idrica rappresenta il principale fattore di minaccia per la conservazione della fauna ittica nel sito.

..."





Comune di Ravenna

*RICHIESTA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE
SUPERFICIALI DAL FIUME LAMONE DESTINATE ALLA GESTIONE A FINI
NATURALISTICI-AMBIENTALI DELLE ZONE UMIDE PUNTE ALBERETE,
VALLE MANDRIOLE, BARDELLO, BASSA DEL PIROTTOLO, PIALASSA
DELLA BAIONA*



ENTE PER LA GESTIONE
DEI PARCHI E LA
BIODIVERSITÀ - DELTA
DEL PO

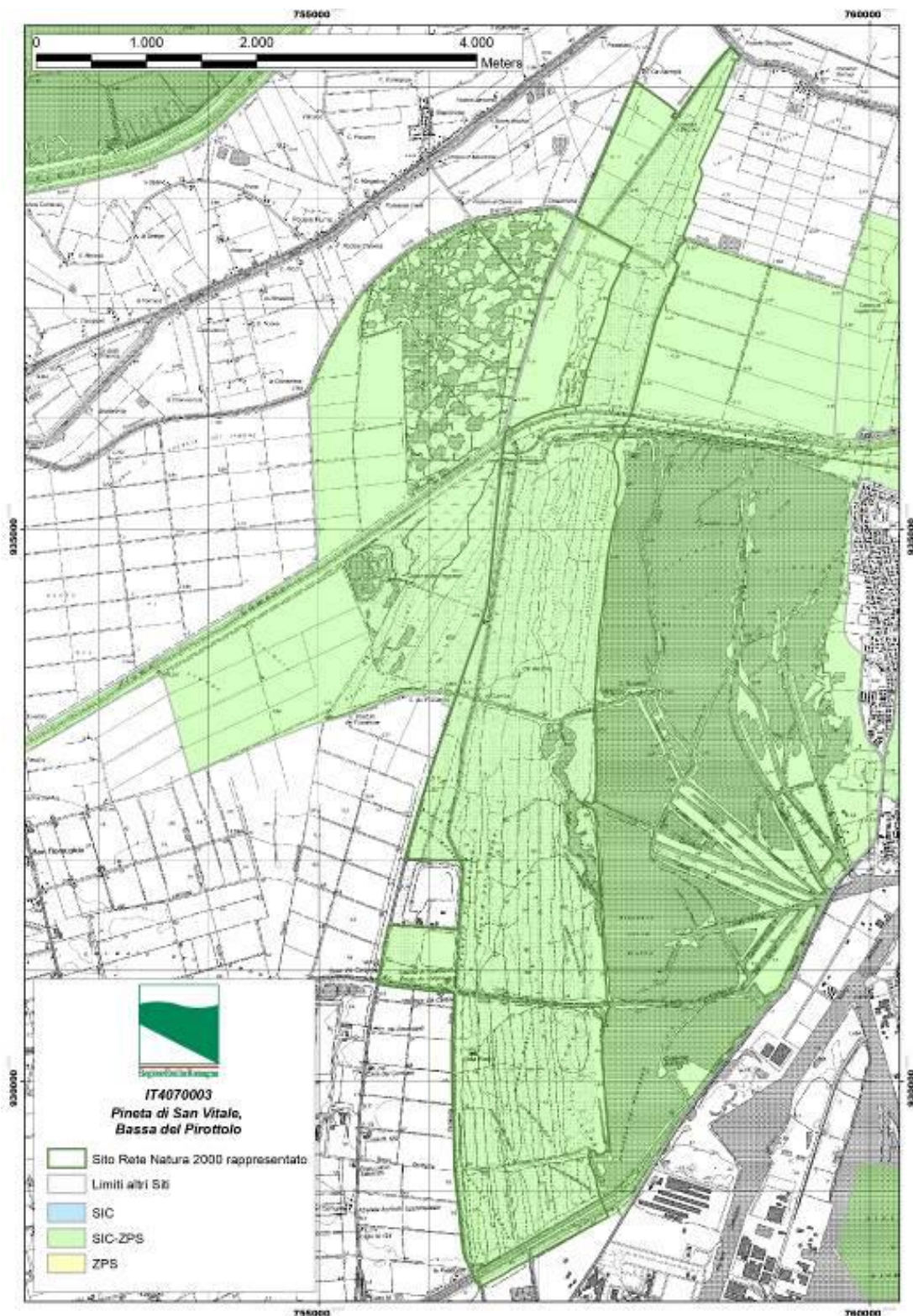


Figura 7 - ZSC/ZPS IT4070003 Pineta di San Vitale, Bassa del Pirottole



Comune di Ravenna

*RICHIESTA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE
SUPERFICIALI DAL FIUME LAMONE DESTINATE ALLA GESTIONE A FINI
NATURALISTICI-AMBIENTALI DELLE ZONE UMIDE PUNTE ALBERETE,
VALLE MANDRIOLE, BARDELLO, BASSA DEL PIROTTULO, PIALASSA
DELLA BAIONA*



ENTE PER LA GESTIONE
DEI PARCHI E LA
BIODIVERSITÀ - DELTA
DEL PO

Conseguentemente, gli obiettivi gestionali prevedono:

“3 Obiettivi gestionali

...

3.2 Obiettivi specifici

...

3.2.1.1 Habitat di vegetazione alofila (1150, 1310, 1410, 1420, 3170*)*

La conservazione degli habitat alofili è strettamente connessa con la corretta gestione dei livelli idrici, delle morfologie, dei periodi di allagamento/disseccamento e della qualità e salinità delle acque nelle depressioni interdunali in cui tali habitat sono presenti.

3.2.1.2 Habitat fluviali lungamente o perennemente allagati (3150, Pp)

La conservazione degli habitat lungamente o perennemente allagati è strettamente connessa con una adeguata disponibilità idrica fluviale durante tutto l'anno e dall'assenza di eccessivi carichi inquinanti. **È opportuno pertanto garantire il Deflusso Minimo Vitale** e rispettare in tutto il sito i criteri di qualità delle acque previsti dalla normativa vigente. Occorrerà inoltre monitorare il regime e la qualità delle acque per evitare un'eccessiva accelerazione dei processi di proliferazione algale condizionati da un livello trofico troppo elevato.

...

3.2.1.3 Invasi idrici d'acqua dolce lenticia (3130, 3150, 3260)

La conservazione degli habitat acquatici è strettamente connessa con la corretta gestione dei livelli idrici e della qualità delle acque per quanto in precedenza evidenziato...

...

3.2.3 Specie animali

La conservazione delle specie animali di interesse conservazionistico sarà garantita attraverso gli obiettivi e le strategie gestionali di seguito descritte per i diversi taxa.

3.2.3.1 Invertebrati



...

• Conservazione e incremento delle popolazioni di Insetti, Crostacei e Molluschi acquatici, igrofilo e ripicoli ..., legati alle acque stagnanti, non permettendo ... l'ingressione salina negli stagni del sito e mantenendo livelli idrici adeguati secondo l'andamento stagionale.

...

3.2.3.4 Uccelli



 Comune di Ravenna	<p style="text-align: center;"><i>RICHIESTA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE SUPERFICIALI DAL FIUME LAMONE DESTINATE ALLA GESTIONE A FINI NATURALISTICI-AMBIENTALI DELLE ZONE UMIDE PUNTE ALBERETE, VALLE MANDRIOLE, BARDELLO, BASSA DEL PIROTTOLO, PIALASSA DELLA BAIONA</i></p>	 ENTE PER LA GESTIONE DEI PARCHI E LA BIODIVERSITÀ - DELTA DEL PO
--	---	--

- Garantire la gestione dei livelli idrici:

....

Le parti sottolineate evidenziano quanto sia elevata l'importanza di disporre di elevate quantità di acqua in ogni periodo dell'anno, al fine di programmare e attuare un'adeguata gestione dei livelli, tesa a contrastare l'ingressione salina e a replicare l'andamento stagionale dei livelli, secondo le dinamiche fluviali.

5.2.4 IT4070004 ZSC/ZPS Pialasse Baiona, Riseiga e Pontazzo

Nel SIA vengono riportati alcuni stralci della scheda del sito Natura 2000, che ne evidenziano lo stato giuridico e i valori significativi ai sensi delle direttive 92/43/CEE e 2009/147/CE. In questa relazione si riporta la cartografia (Figura 8). Il sito non dispone di un Piano di Gestione, ma delle sole Misure di Conservazione Specifiche, le quali, comunque, rimandano spesso all'esigenza di disporre di adeguate quantità di acqua durante il corso dell'anno per ottimizzare la gestione delle zone umide.



Comune di Ravenna

*RICHIESTA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE
SUPERFICIALI DAL FIUME LAMONE DESTINATE ALLA GESTIONE A FINI
NATURALISTICI-AMBIENTALI DELLE ZONE UMIDE PUNTE ALBERETE,
VALLE MANDRIOLE, BARDELLO, BASSA DEL PIROTTOLO, PIALASSA
DELLA BAIONA*



ENTE PER LA GESTIONE
DEI PARCHI E LA
BIODIVERSITÀ - DELTA
DEL PO

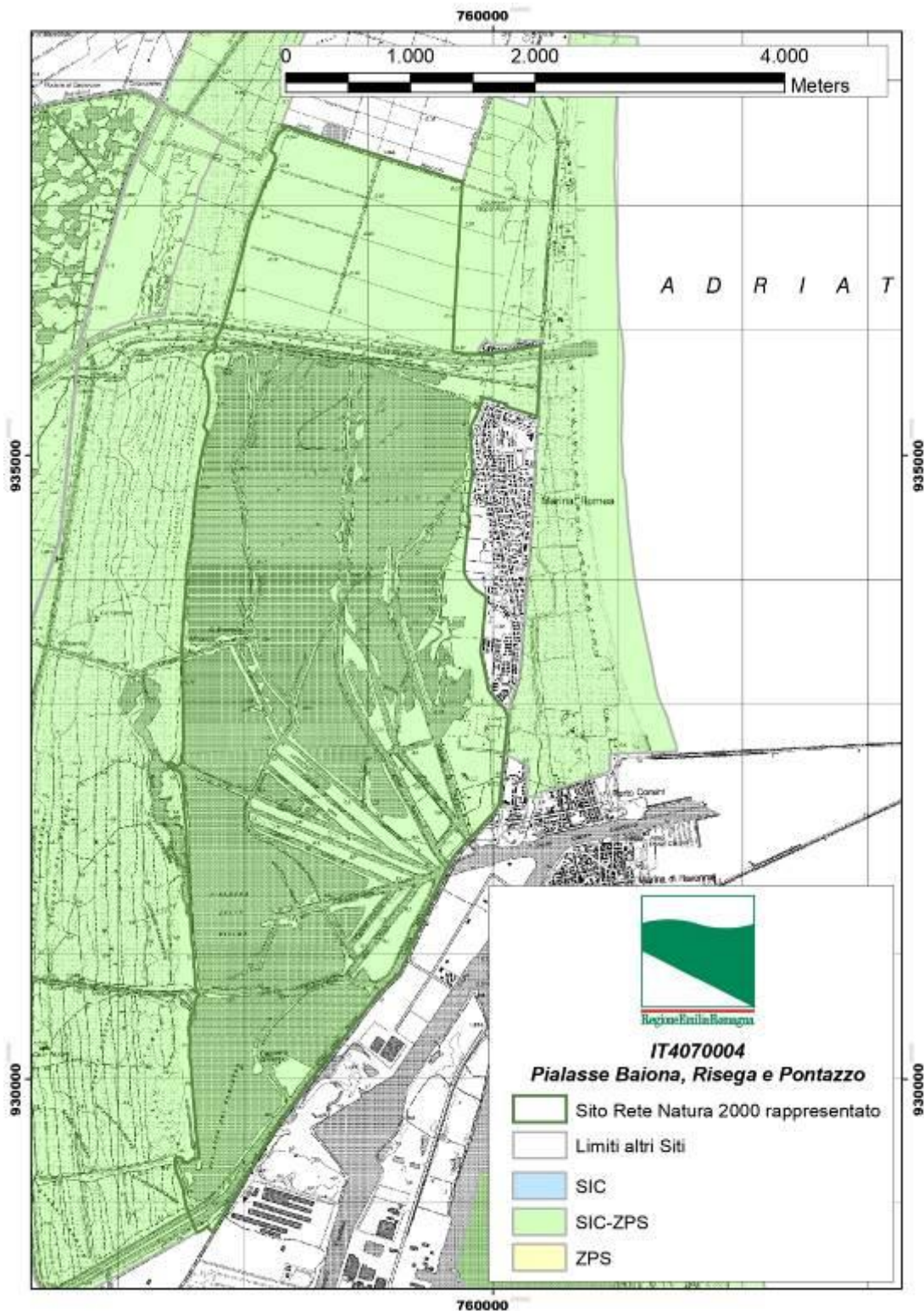


Figura 8 - ZSC/ZPS IT4070004 Pialasse Baiona, Risega e Pontazzo



Comune di Ravenna

*RICHIESTA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE
SUPERFICIALI DAL FIUME LAMONE DESTINATE ALLA GESTIONE A FINI
NATURALISTICI-AMBIENTALI DELLE ZONE UMIDE PUNTE ALBERETE,
VALLE MANDRIOLE, BARDELLO, BASSA DEL PIROTTULO, PIALASSA
DELLA BAIONA*



ENTE PER LA GESTIONE
DEI PARCHI E LA
BIODIVERSITÀ - DELTA
DEL PO

“2. Minacce

Le minacce elencate nella tabella sottostante sono state analizzate ed hanno condotto alla elaborazione delle Misure specifiche di conservazione del sito.

...

botulismo;

...”

Le Misure di Conservazione in vigore per questo sito non offrono ulteriori indicazioni utili.

6 COERENZA CON NORME E STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE

6.1 Coerenza con il quadro normativo



Ai fini della verifica di coerenza con il quadro normativo è opportuno richiamare le seguenti norme:

- R.D. n. 1975/1933
- D.P.R. n. 357/97
- D.P.R. n. 238/1999
- Regolamento regionale n. 41/2001
- Legge regionale n. 4/2007
- Legge regionale n. 4/2018
- D.Lgs. 42/2004
- D.Lgs. 152/2006
- Legge n. 394/91
- Legge regionale n. 6/2005
- D.P.R. n. 357/2000
- Legge regionale n. 7/2004

Le richieste di derivazione di acque superficiali da fiume Lamone oggetto del presente SIA non risultano in contrasto con alcuna delle disposizioni vigenti.

6.2 Coerenza con strumenti di pianificazione e programmazione e vincoli ambientali

L'esamina degli strumenti di pianificazione e programmazione, dei vincoli e del quadro normativo evidenzia come la richiesta di concessione unificata sia coerente con gli obiettivi dei piani e aderente a quanto previsti

 Comune di Ravenna	<p><i>RICHIESTA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE SUPERFICIALI DAL FIUME LAMONE DESTINATE ALLA GESTIONE A FINI NATURALISTICI-AMBIENTALI DELLE ZONE UMIDE PUNTE ALBERETE, VALLE MANDRIOLE, BARDELLO, BASSA DEL PIROTTOLO, PIALASSA DELLA BAIONA</i></p>	 ENTE PER LA GESTIONE DEI PARCHI E LA BIODIVERSITÀ - DELTA DEL PO
--	---	--

negli strumenti attuativi (NTA e Regolamenti di settore).

In particolare si pone in evidenza che il Piano Territoriale della stazione “Pineta di San Vitale e Pialasse di Ravenna” del Parco regionale del Delta del Po individua l'utilizzo delle acque del fiume Lamone dalla derivazione in esame come strategico per la conservazione delle zone umide, nonché degli habitat e delle specie ad esse connessi. Si evidenzia che l'Ente di gestione per i Parchi e la Biodiversità-Delta del Po è autorità competente in materia, pertanto il nulla-osta non è dovuto ai sensi della L. 394/91 e della L.R. n. 6/2005.

6.3 Studio di Incidenza e Valutazione di Incidenza

I Piani di Gestione e le Misure Specifiche di Conservazione dei siti Natura 2000 ZSC/ZPS IT4070001, IT4070002, IT4070003, IT4070004 individuano l'utilizzo delle acque del fiume Lamone dalla derivazione in esame come strategico per la conservazione delle zone umide, nonché degli habitat e delle specie ad esse connessi.

Tale previsione è valida anche per il tratto del fiume Lamone a monte fino al ponte di Via Grattacoppa e a valle fino alla foce, essendo interamente incluso nei suddetti siti.

Pertanto, essendo l'Ente di gestione per i Parchi e la Biodiversità-Delta del Po gestore dei siti suddetti ed essendo la derivazione delle acque del fiume verso le zone umide incluse dei siti medesimi specificatamente prevista dai relativi Piani di Gestione Misure Specifiche di Conservazione, ai sensi della direttiva 02/43/CEE e del D.P.R. n. 357/97 e s.m.i. la valutazione di incidenza non deve essere effettuata.

6.4 Studio di Impatto e Valutazione di Impatto Ambientale

Poiché la portata massima è superiore a 100 l/s, si rende necessario sottoporre la concessione a procedura di Valutazione di Impatto Ambientale, previa redazione da parte del proponente di un SIA ai sensi della L.R. 4/2018.

6.5 Obiettivi e autorizzazioni previste

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, delle seguenti zone Ramsar: Ponte Alberete e Valle Mandriole (D.M. 09/05/1977); Pialassa della Baiona e territori limitrofi (D.M. 13/07/1981) e dei seguenti siti ZSC/ZPS della rete Natura 2000: IT4070001 Ponte Alberete, Valle Mandriole; IT4070002 Bardello; IT4070003 Pineta di San Vitale, Bassa del Pirottole; IT4070004 Pialasse Baiona, Risega e Pontazzo.

Sono necessarie le autorizzazioni seguenti, quindi, vengono richieste attraverso il procedimento in oggetto:

- **concessione di derivazione;**
- **nulla osta idraulico;**



Comune di Ravenna

*RICHIEDITA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE
SUPERFICIALI DAL FIUME LAMONE DESTINATE ALLA GESTIONE A FINI
NATURALISTICI-AMBIENTALI DELLE ZONE UMIDE PUNTE ALBERETE,
VALLE MANDRIOLE, BARDELLO, BASSA DEL PIROTTULO, PIALASSA
DELLA BAIONA*



ENTE PER LA GESTIONE
DEI PARCHI E LA
BIODIVERSITÀ - DELTA
DEL PO

- **nulla osta Ente di gestione per i Parchi e la Biodiversità-Delta del Po;**
- **valutazione d'incidenza.**

Pur essendo l'area inclusa nelle bellezze naturali (ex-Legge 1497/39) "Zona paesistica fra Candiano e Foce Reno" (D.M. 5/1/76), "Punte Alberete e Valle Brandolina" (D.M. 31/07/69) e "Pineta San Vitale" (D.M. 23/1/67), poiché la domanda non prevede la realizzazione di nessun manufatto e di nessun intervento di modifica dello stato dei luoghi, **non risulta necessaria l'autorizzazione paesaggistica.**

Si evidenzia, infine, che l'area di prelievo e scorrimento delle acque fino al raggiungimento delle zone umide **non è soggetta a vincolo idrogeologico.** Ricadono in zona soggetta a vincolo idrogeologico due delle zone umide alimentate dalle acque di cui si richiede la concessione, ossia la Bassa del Pirottolo e la Buca del Cavedone. La finalità per cui è richiesta la concessione è disporre di acque dolci per contrastare la salinità di queste due zone umide, che altrimenti risentono esclusivamente dell'ingressione marina dovuta ai mutamenti climatici. Il gradiente salino delle acque non varia in alcun modo le condizioni sottese dal vincolo idrogeologico.

7 IL PROGETTO DI DISTRIBUZIONE DELLA RISORSA IDRICA

Oggetto della presente relazione tecnica è una richiesta di concessione di derivazione di acqua superficiali dal fiume Lamone dall'opera di presa fissa, denominata Carrarino, sita in località San Romualdo, nel comune di Ravenna - UTM* 32N: x 753544.61 y 933712.92; catastali: Ravenna, sezione Sant'Alberto, foglio 77 mappale/antistante mappale 14, di proprietà del pubblico demanio, a monte dello sbarramento del Carrarino.

La richiesta è effettuata **ai fini della gestione naturalistico ambientale delle zone Ramsar, ZSC/ZPS, aree del Parco regionale del Delta del Po denominate:**

Punte Alberete;

Valle Mandriole;

Bardello;

Bassa del Pirottolo;

Buca del Cavedone;

Chiaro del Comune;

Chiaro di Mezzo;

Pialassa della Baiona.

secondo quanto previsto dal Piano Territoriale della stazione "Pineta di San Vitale e Pialasse di Ravenna" del Parco regionale del Delta del Po e dai Piani di Gestione e Misure di Conservazione delle ZIC/ZPS IT 4070001, IT4070002, IT4070003, IT4070004.





Comune di Ravenna

*RICHIEDA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE
SUPERFICIALI DAL FIUME LAMONE DESTINATE ALLA GESTIONE A FINI
NATURALISTICI-AMBIENTALI DELLE ZONE UMIDE PUNTE ALBERETE,
VALLE MANDRIOLE, BARDELLO, BASSA DEL PIROTTULO, PIALASSA
DELLA BAIONA*



ENTE PER LA GESTIONE
DEI PARCHI E LA
BIODIVERSITÀ - DELTA
DEL PO

La richiesta di derivazione non prevede la realizzazione di nuove opere, ma esclusivamente la regolarizzazione dell'utilizzo dell'opera già esistente e in disponibilità della società Romagna Acque-Società delle Fonti S.p.A., disponibile ad un utilizzo condiviso con l'Ente per i Parchi e la Biodiversità-Delta del Po e con il Comune di Ravenna (già tra loro convenzionati allo scopo, come precedentemente riportato).

7.1 Finalità di utilizzo della risorsa idrica

Le richieste di derivazione di acqua pubblica dal fiume Lamone sono effettuate dall'Ente di Gestione per i Parchi e la Biodiversità-Delta del Po e dal Comune di Ravenna unicamente allo scopo di **risanamento e conservazione degli ambienti palustri e lagunari del complesso delle zone umide circostanti il tratto terminale del fiume Lamone (Punte Alberete, Valle Mandriole, Bardello, Bassa del Pirottole, Buca del Cavedone, Chiaro del Comune, Chiaro di Mezzo, Pialassa della Baiona)** 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".

L'utilizzo dell'acqua non ha finalità economiche, ma la sola finalità di conservare il patrimonio naturale, per perseguire il rispetto delle norme in materia di zone Ramsar, aree protette regionali, rete Natura 2000 e con il principale scopo di favorire, tramite tale gestione, il recupero della biodiversità e delle funzioni ecologiche tipiche delle paludi e lagune che si trovano a nord della città di Ravenna. L'utilizzo di queste acque non genera proventi.

Sulla base di tali considerazioni e in ragione della destinazione d'uso, l'Ente di Gestione per i Parchi e la Biodiversità-Delta del Po e il Comune di Ravenna chiedono l'esenzione dal canone, essendo la gestione delle zone umide delegata dalla Regione Emilia-Romagna all'Ente di Gestione per i Parchi e la Biodiversità-Delta del Po ed essendo circa 200 ettari delle zone umide coinvolte di proprietà della Regione stessa.

Si tratta, in definitiva, di un **ripristino funzionale**.

7.2 L'opera di presa oggetto della richiesta di concessione

Si tratta di un manufatto idraulico a gravità dal fiume Lamone, a monte dello sbarramento del Carrarino. È ubicato sull'argine del Lamone ed è una chiavica di presa d'acqua a tre luci, il cui sedime è storicamente consolidato. Si articola in tre chiuse separate a saracinesca di uguale sezione.

Le tre luci della chiavica riversano le acque in un'unico canale adduttore che porta le acque verso est, scorrendo parallelo al piede d'argine destro esterno del fiume Lamone.

L'opera di presa è esistente, perfettamente funzionale e adeguata, senza bisogno di alcun intervento, per il prelievo oggetto della concessione richiesta.

7.3 Motivazioni e Obiettivi delle richieste di concessione di derivazione



Comune di Ravenna

*RICHIEDA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE
SUPERFICIALI DAL FIUME LAMONE DESTINATE ALLA GESTIONE A FINI
NATURALISTICI-AMBIENTALI DELLE ZONE UMIDE PUNTE ALBERETE,
VALLE MANDRIOLE, BARDELLO, BASSA DEL PIROTTULO, PIALASSA
DELLA BAIONA*



ENTE PER LA GESTIONE
DEI PARCHI E LA
BIODIVERSITÀ - DELTA
DEL PO

Alla luce dei risultati dei monitoraggi sulle diverse componenti ecosistemiche svolti costantemente dal personale dell'Ente di gestione per i Parchi e la Biodiversità-Delta del Po, del Comune di Ravenna, dell'Università di Bologna e dell'Istituto Superiore di Protezione e Ricerca Ambientale, dell'analisi del quadro conoscitivo, delle previsioni del Piano Territoriale del Parco e degli strumenti di gestione dei siti della rete Natura 2000, è stato elaborato dal Comune di Ravenna uno specifico modello di gestione idraulica per il complesso di zone umide che si ritrovano lungo il tratto terminale del fiume Lamone, tra la S.P. n. 1 "Sant'Alberto" ed il mare, finalizzato alla conservazione degli habitat e delle specie degli allegati I e II delle direttive 92/43/CEE "Habitat" e 147/2009/CE "Uccelli".

È importante rimarcare che tutte le zone umide alimentate dalle acque derivate sono interamente di proprietà pubblica della Regione Emilia-Romagna e del Comune di Ravenna e che la responsabilità di mantenere in un buono stato di conservazione gli habitat e le specie protetti dalle citate direttive europee e di conservare le zone Ramsar è stata delegata dalla Regione stessa all'Ente di gestione per i Parchi e la Biodiversità-Delta del Po.

Gli obiettivi specifici di conservazione rispetto alla gestione idraulica sono dettagliatamente illustrati nei capitoli precedenti. Qui preme evidenziare che il complesso di zone umide circostanti il tratto terminale del fiume Lamone rappresenta il più importante complesso palustre e lagunare d'Italia, per rappresentatività e rarità degli habitat e delle specie presenti e che questa straordinaria diversità ecologica e produttività è legata ad equilibri e sistemi molto fragili e del tutto artificiali.

Si ritiene che solo ponendo in capo al soggetto cui compete la tutela e conservazione della biodiversità la piena titolarità del prelievo delle acque, possa essere invertito l'andamento di declino ambientale delle zone umide in oggetto, con concrete possibilità di recupero.

L'impiego di risorsa idrica deve essere teso, infatti, a consentire la corretta gestione dei livelli idrici, a favorire, prioritariamente, il miglioramento delle condizioni ambientali (livelli di salinità, nutrienti, limpidezza) a supporto della biodiversità all'interno delle paludi e della laguna, secondo precise modalità previste dagli strumenti del Parco del Delta del Po e dei siti della rete Natura 2000.

Da un punto di vista operativo, è necessario derivare acque dolci nei periodi in cui la concentrazione dei nutrienti è minima, cioè nel periodo in cui è possibile il prelievo delle acque a scorrimento naturale, cioè da novembre ad aprile. Nei mesi da maggio a ottobre si utilizzeranno, invece, le acque vettorate da Romagna Acque-Società delle Fonti S.p.A., non oggetto del presente studio di impatto ambientale.

7.4 Alternativa zero

L'alternativa zero, ossia non disporre della concessione, determinerebbe l'interruzione dell'apporto idrico a tutto il complesso di zone umide e agli ecosistemi descritti, con completa stagnazione delle acque e forte incremento dell'incidenza delle acque salate che, in inverno, a causa delle maree più elevate, premono con maggiore intensità sugli acquiferi e sulle acque superficiali di queste zone costiere.



Comune di Ravenna

*RICHIEDITA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE
SUPERFICIALI DAL FIUME LAMONE DESTINATE ALLA GESTIONE A FINI
NATURALISTICI-AMBIENTALI DELLE ZONE UMIDE PUNTE ALBERETE,
VALLE MANDRIOLE, BARDELLO, BASSA DEL PIROTTOLLO, PIALASSA
DELLA BAIONA*



ENTE PER LA GESTIONE
DEI PARCHI E LA
BIODIVERSITÀ - DELTA
DEL PO

L'alternativa zero sarebbe in contrasto con tutte le norme evidenziate e sarebbe devastante per l'ecosistema.

8 PROPOSTA DI MODELLO IDRAULICO

Coniugando quanto esposto ai punti precedenti, ossia le caratteristiche delle zone umide perfluviali, l'andamento mensile dei livelli idrici del fiume Lamone e, più in generale, dei fiumi e delle zone umide delle zone temperate (poiché le esigenze di habitat e specie sono adattate a milioni di anni di evoluzione in quelle esatte condizioni, non alla nuova idrologia fluviale determinata dai nostri fabbisogni agricoli) e, infine, le presenze di habitat e specie di interesse con le loro esigenze ecologiche peculiari (sono noti l'andamento ottimale dei livelli idrici per le diverse specie di piante che caratterizzano gli habitat e per le diverse specie animali, inclusi gli uccelli nei diversi momenti della riproduzione, della migrazione e dello svernamento), è possibile giungere al seguente modello di gestione idraulica.

8.1 Ponte Alberete

Mese	Livello (cm)	Attività	Chiavica di carico (Fossatone)	Chiavica di scarico (Taglio)
Gennaio	+ 50	flussaggio	aperto (acqua naturale)	aperto (parziale per mantenimento livello)
Febbraio	+70	afflusso	aperto (acqua naturale)	chiuso da metà mese fino al raggiungimento del livello
Marzo	+70	flussaggio	aperto (acqua naturale)	aperto (parziale per mantenimento livello)
Aprile	+70	flussaggio	aperto (acqua naturale)	aperto (parziale per mantenimento livello)
Maggio	+ 50	deflusso	aperto (acqua naturale), poi chiuso da metà mese fino al raggiungimento del livello	aperto (parz.), poi chiuso dopo il raggiungimento del livello
Giugno	+ 30	deflusso	chiuso	aperto da metà mese fino al raggiungimento





Comune di Ravenna

*RICHIEDA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE
SUPERFICIALI DAL FIUME LAMONE DESTINATE ALLA GESTIONE A FINI
NATURALISTICI-AMBIENTALI DELLE ZONE UMIDE PUNTE ALBERETE,
VALLE MANDRIOLE, BARDELLO, BASSA DEL PIROTTOLLO, PIALASSA
DELLA BAIONA*



ENTE PER LA GESTIONE
DEI PARCHI E LA
BIODIVERSITÀ - DELTA
DEL PO

				del livello
Luglio	+10	deflusso, secca e indurimento suolo	chiuso	aperto
Agosto	0	secca e indurimento suolo, sfalci da metà mese	chiuso	aperto
Settembre	0/+10	secca e sfalci, afflusso da metà mese	chiuso fino a metà mese, poi aperto (acqua vettoriata)	aperto, poi chiuso da metà mese
Ottobre	+30	afflusso	aperto (acqua vettoriata/acqua naturale)	chiuso fino al raggiungimento del livello
Novembre	+50	afflusso	aperto (acqua naturale)	chiuso fino al raggiungimento del livello, poi aperto (parz.)
Dicembre	+ 50	flussaggio	aperto (acqua naturale)	aperto (parziale per mantenimento livello)

8.1.1 Manovre idrauliche

Oltre al controllo settimanale dei livelli e dello stato delle chiaviche, in particolare per regolare il flussaggio, sono previste le seguenti manovre:

Mese	Manovra
Gennaio	/
Febbraio	Chiusura dello scarico il 15/02 e riapertura al raggiungimento di +70
Marzo	/
Aprile	/
Maggio	Chiusura del carico dal 15/05, poi chiusura anche dello scarico fino al raggiungimento di +50
Giugno	Apertura dello scarico dal 15/06, poi chiusura al raggiungimento di + 30





Comune di Ravenna

*RICHIEDA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE
SUPERFICIALI DAL FIUME LAMONE DESTINATE ALLA GESTIONE A FINI
NATURALISTICI-AMBIENTALI DELLE ZONE UMIDE PUNTE ALBERETE,
VALLE MANDRIOLE, BARDELLO, BASSA DEL PIROTTULO, PIALASSA
DELLA BAIONA*



ENTE PER LA GESTIONE
DEI PARCHI E LA
BIODIVERSITÀ - DELTA
DEL PO

Luglio	Apertura dello scarico dal 01/07, poi chiusura al raggiungimento di +10
Agosto	Apertura dello scarico dal 01/08
Settembre	Apertura del carico e chiusura dello scarico dal 15/09
Ottobre	Chiusura dello scarico fino al raggiungimento di +50, poi riapertura
Novembre	Chiusura dello scarico fino al raggiungimento di +60, poi riapertura
Dicembre	/

Quando le chiaviche di adduzione e emissione sono entrambe aperte, devono essere regolate per un perfetto equilibrio tra carico e scarico, in modo da mantenere un livello idrico costante. Nei primi giorni dopo la manovra, occorrerà intensificare i controlli dei livelli, per tarare le aperture.

8.1.2 Stima dei quantitativi di acqua necessari

Di seguito viene indicata una stima di massima del quantitativo di acqua necessario per mese e corso d'acqua di provenienza.

Mese	Quantità di acqua (m ³)	Provenienza
Gennaio	350.000	Fiume Lamone (acqua naturale)
Febbraio	350.000	Fiume Lamone (acqua naturale)
Marzo	350.000	Fiume Lamone (acqua naturale)
Aprile	350.000	Fiume Lamone (acqua naturale)
Maggio	175.000	Fiume Lamone (acqua naturale)
Giugno	0	
Luglio	0	
Agosto	0	
Settembre	350.000	Fiume Lamone (acqua vettoriata)
Ottobre	700.000	Fiume Lamone (acqua vettoriata/naturale)
Novembre	350.000	Fiume Lamone (acqua naturale)
Dicembre	350.000	Fiume Lamone (acqua naturale)

Il flussaggio mensile è stimato in base al deflusso di circa 0,15 m³/sec.





Comune di Ravenna

*RICHIEDITA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE
SUPERFICIALI DAL FIUME LAMONE DESTINATE ALLA GESTIONE A FINI
NATURALISTICI-AMBIENTALI DELLE ZONE UMIDE PUNTE ALBERETE,
VALLE MANDRIOLE, BARDELLO, BASSA DEL PIROTTULO, PIALASSA
DELLA BAIONA*



ENTE PER LA GESTIONE
DEI PARCHI E LA
BIODIVERSITÀ - DELTA
DEL PO

Stima acqua totale necessaria dal fiume Lamone: 3.325.000 m³, di cui circa 1.225.000 m³ di acqua vettoriata (compatibile con la quantità stabilita dalla Regione all'interno delle concessioni) e 2.100.000 m³ di acqua a scorrimento naturale.

Nel mese di ottobre si è indicativamente stimato di poter prelevare metà delle acque in regime di vettoriamento, nella prima quindicina del mese, e metà in regime di deflusso naturale, nella seconda quindicina. Questa non può essere che una stima, poiché dipende dalle condizioni meteorologiche del mese.

8.2 Valle Mandriole

Mese	Livello (cm)	Attività	Chiavica di carico (Sifone) Acqua da Lamone	Chiavica di carico (canaletta ANIC) Acqua da Reno	Chiavica di scarico (Rivalone)
Gennaio	+ 40	flussaggio	aperto (acqua naturale)	chiuso	aperto (parziale per mantenimento livello)
Febbraio	+80	afflusso	aperto (acqua naturale)	chiuso	chiuso fino al raggiungimento del livello, poi aperto (parz.)
Marzo	+80	flussaggio	aperto (acqua naturale)	chiuso	aperto (parziale per mantenimento livello)
Aprile	+80	flussaggio	aperto (acqua naturale)	chiuso	aperto (parziale per mantenimento livello)
Maggio	+ 70	stagnazione	chiuso	chiuso	chiuso
Giugno	+ 50	evaporazione estiva	chiuso	chiuso	chiuso
Luglio	+30	evaporazione estiva	chiuso	aperto per mantenere i livelli (acqua vettoriata)	chiuso
Agosto	+30	evaporazione estiva	chiuso	aperto per	chiuso





Comune di Ravenna

*RICHIEDITA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE
SUPERFICIALI DAL FIUME LAMONE DESTINATE ALLA GESTIONE A FINI
NATURALISTICI-AMBIENTALI DELLE ZONE UMIDE PUNTE ALBERETE,
VALLE MANDRIOLE, BARDELLO, BASSA DEL PIROTTULO, PIALASSA
DELLA BAIONA*



ENTE PER LA GESTIONE
DEI PARCHI E LA
BIODIVERSITÀ - DELTA
DEL PO



				mantenere i livello (acqua vettoriata)	
Settembre	+40	afflusso da metà mese	chiuso fino a metà mese, poi aperto (acqua vettoriata)		chiuso
Ottobre	+40	stagnazione	aperto per mantenere i livello (acqua vettoriata/naturale)		chiuso
Novembre	+40	flussaggio	aperto (acqua naturale)		aperto (parziale per mantenimento livello)
Dicembre	+ 40	flussaggio	aperto (acqua naturale)		aperto (parziale per mantenimento livello)

8.2.1 Manovre idrauliche

Oltre al controllo settimanale dei livelli e dello stato delle chiaviche, in particolare per regolare il flussaggio, sono previste le seguenti manovre:

Mese	Manovra
Gennaio	/
Febbraio	Chiusura dello scarico il 01/02 e riapertura al raggiungimento di +80
Marzo	/
Aprile	/
Maggio	Chiusura del carico e dello scarico il 01/05
Giugno	/
Luglio	Apertura della chiavica sud-est in caso di livello inferiore a +25, per tornare a +30
Agosto	Apertura della chiavica sud-est in caso di livello inferiore a +25, per tornare a +30
Settembre	Apertura della chiavica sud-est in caso di livello inferiore a +25, per tornare a +30. Apertura del sifone dal 15/09 per raggiungere +40
Ottobre	Apertura del sifone in caso di livello inferiore a +35, per tornare a +40
Novembre	Apertura del sifone e dello scarico dal 01/11



 Comune di Ravenna	<p style="text-align: center;"><i>RICHIEDITA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE SUPERFICIALI DAL FIUME LAMONE DESTINATE ALLA GESTIONE A FINI NATURALISTICI-AMBIENTALI DELLE ZONE UMIDE PUNTE ALBERETE, VALLE MANDRIOLE, BARDELLO, BASSA DEL PIROTTULO, PIALASSA DELLA BAIONA</i></p>	 ENTE PER LA GESTIONE DEI PARCHI E LA BIODIVERSITÀ - DELTA DEL PO
--	--	--

Dicembre	/
----------	---

Quando le chiaviche di adduzione e emissione sono entrambe aperte, devono essere regolate per un perfetto equilibrio tra carico e scarico, in modo da mantenere un livello idrico costante. Nei primi giorni dopo la manovra, occorrerà intensificare i controlli dei livelli, per tarare le aperture.

Nel periodo 01/06 – 30/09 devono essere controllati i livelli quotidianamente, per richiedere immediatamente l'apertura della chiavica sud-est, al fine di compensare eventuali eccessi di evaporazione.

8.2.2 Stima dei quantitativi di acqua necessari

Di seguito viene indicata una stima di massima del quantitativo di acqua necessario per mese e corso d'acqua di provenienza.

Mese	Quantità di acqua (m ³)	Provenienza
Gennaio	500.000	Fiume Lamone (acqua naturale)
Febbraio	1.000.000	Fiume Lamone (acqua naturale)
Marzo	500.000	Fiume Lamone (acqua naturale)
Aprile	500.000	Fiume Lamone (acqua naturale)
Maggio	0	
Giugno	0	
Luglio	800.000	Fiume Reno (acqua vettoriata)
Agosto	800.000	Fiume Reno (acqua vettoriata)
Settembre	800.000	Fiume Reno o Lamone (acqua vettoriata)
Ottobre	800.000	Fiume Reno o Lamone (acqua vettoriata/naturale)
Novembre	500.000	Fiume Lamone (acqua naturale)
Dicembre	500.000	Fiume Lamone (acqua naturale)

Il flussaggio mensile è stimato in base al deflusso di circa 0,20 m³/sec.

Stima di acqua totale per Valle Mandriole: 6.700.000 m³.



Comune di Ravenna

*RICHIEDITA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE
SUPERFICIALI DAL FIUME LAMONE DESTINATE ALLA GESTIONE A FINI
NATURALISTICI-AMBIENTALI DELLE ZONE UMIDE PUNTE ALBERETE,
VALLE MANDRIOLE, BARDELLO, BASSA DEL PIROTTOLLO, PIALASSA
DELLA BAIONA*



ENTE PER LA GESTIONE
DEI PARCHI E LA
BIODIVERSITÀ - DELTA
DEL PO

Stima acqua totale necessaria dal fiume Lamone: 6.600.000 m³, di cui circa 3.200.000 m³ di acqua vettoriata (compatibile con la quantità stabilita dalla Regione all'interno delle concessioni) e 3.500.000 m³ di acqua a scorrimento naturale.



Stima acqua totale necessaria dal fiume Reno: 1.600.000 m³, interamente di acqua vettoriata (compatibile con la quantità stabilita dalla Regione all'interno delle concessioni).

L'acqua di cui si prevede il vettoriamento dal fiume Lamone può essere anche vettoriata dal fiume Reno, considerato il minor costo di vettoriamento da questo corso d'acqua, in caso i gestori privati si accordino per questa variazione.

Nel mese di ottobre si è indicativamente stimato di poter prelevare metà delle acque in regime di vettoriamento, nella prima quindicina del mese, e metà in regime di deflusso naturale, nella seconda quindicina. Questa non può essere che una stima, poiché dipende dalle condizioni meteorologiche del mese.

8.3 Bardello

Mese	Livello (cm)	Attività	Chiavica di carico da Valle Mandriole	Chiavica di scarico (Rivalone)
Gennaio	+10	stagnazione	chiuso	chiuso
Febbraio	+20	stagnazione	chiuso	chiuso
Marzo	+30	afflusso (solo nel caso le piogge fossero insufficienti)	aperto (solo nel caso le piogge fossero insufficienti)	chiuso
Aprile	+20	stagnazione	chiuso	chiuso
Maggio	+ 10	stagnazione	chiuso	chiuso
Giugno	0	evaporazione estiva	chiuso	aperto
Luglio	0	evaporazione estiva	chiuso	aperto
Agosto	0	evaporazione estiva	chiuso	aperto
Settembre	0	stagnazione	chiuso	chiuso
Ottobre	+10	stagnazione	chiuso	chiuso
Novembre	+10	stagnazione	chiuso	chiuso
Dicembre	+ 10	stagnazione	chiuso	chiuso

 Comune di Ravenna	<p style="text-align: center;"><i>RICHIEDITA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE SUPERFICIALI DAL FIUME LAMONE DESTINATE ALLA GESTIONE A FINI NATURALISTICI-AMBIENTALI DELLE ZONE UMIDE PUNTE ALBERETE, VALLE MANDRIOLE, BARDELLO, BASSA DEL PIROTTOLO, PIALASSA DELLA BAIONA</i></p>	 ENTE PER LA GESTIONE DEI PARCHI E LA BIODIVERSITÀ - DELTA DEL PO
--	--	--

8.3.1 *Manovre idrauliche*

Oltre al controllo settimanale dei livelli e dello stato delle chiaviche, in particolare per regolare il flussaggio, sono previste le seguenti manovre:

Mese	Manovra
Gennaio	/
Febbraio	/
Marzo	Apertura carico nel caso il livello fosse inferiore a +30
Aprile	Chiusura carico al raggiungimento di +30
Maggio	/
Giugno	Apertura scarico
Luglio	/
Agosto	/
Settembre	Chiusura scarico
Ottobre	/
Novembre	/
Dicembre	/

Il Bardello non ha necessità di flussaggio, perché si caratterizza come prateria sortumosa, dove l'idraulica è governata dall'affioramento della falda e dal ristagno delle acque di pioggia, la cui oligotrofia determina la preziosa vegetazione della zona umida.

Nel periodo 01/03 – 31/03 devono essere controllati i livelli quotidianamente, per richiedere immediatamente l'apertura della chiavica di carico, nel caso l'acqua fosse insufficiente a permettere la riproduzione degli anfibi, presenti con specie di elevatissimo valore conservazionistico.

8.3.2 *Stima dei quantitativi di acqua necessari*

Il Bardello non determina aumento della quantità d'acqua derivata dai fiumi Lamone o Reno, poiché riceve eventualmente acqua scaricata da Valle Mandriole, già conteggiata per quest'ultima zona umida.



Comune di Ravenna

*RICHIEDA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE
SUPERFICIALI DAL FIUME LAMONE DESTINATE ALLA GESTIONE A FINI
NATURALISTICI-AMBIENTALI DELLE ZONE UMIDE PUNTE ALBERETE,
VALLE MANDRIOLE, BARDELLO, BASSA DEL PIROTTULO, PIALASSA
DELLA BAIONA*



ENTE PER LA GESTIONE
DEI PARCHI E LA
BIODIVERSITÀ - DELTA
DEL PO

Mese	Quantità di acqua (m ³)	Provenienza
Gennaio	0	
Febbraio	0	
Marzo	100.000 (eventuale)	Valle Mandriole
Aprile	0	
Maggio	0	
Giugno	0	
Luglio	0	
Agosto	0	
Settembre	0	
Ottobre	0	
Novembre	0	
Dicembre	0	

8.4 Bassa del Pirottolo

Mese	Livello (cm)	Attività	Chiavica di carico Acqua da Lamone	Chiavica di scarico (Taglio della Baiona)
Gennaio	+ 10	stagnazione	aperto parzialmente per mantenimento livello (acqua vettoriata)	aperto parzialmente per mantenimento livello
Febbraio	+20/30	afflusso flussaggio	aperto (acqua naturale)	chiuso fino al raggiungimento del livello, poi aperto (parz.)
Marzo	+20/30	flussaggio	aperto (acqua naturale)	aperto (parziale per mantenimento livello)
Aprile	+20/30	flussaggio	aperto (acqua naturale)	aperto (parziale per mantenimento livello)
Maggio	+10	stagnazione	aperto parzialmente per mantenimento livello (acqua vettoriata)	chiuso
Giugno	+10	stagnazione	aperto parzialmente per mantenimento livello	chiuso





Comune di Ravenna

*RICHIEDA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE
SUPERFICIALI DAL FIUME LAMONE DESTINATE ALLA GESTIONE A FINI
NATURALISTICI-AMBIENTALI DELLE ZONE UMIDE PUNTE ALBERETE,
VALLE MANDRIOLE, BARDELLO, BASSA DEL PIROTTOLLO, PIALASSA
DELLA BAIONA*



ENTE PER LA GESTIONE
DEI PARCHI E LA
BIODIVERSITÀ - DELTA
DEL PO

			(acqua vettoriata)	
Luglio	+10	stagnazione	aperto parzialmente per mantenimento livello (acqua vettoriata)	chiuso
Agosto	0	evapotraspirazione	chiuso	chiuso
Settembre	0	evapotraspirazione	chiuso	chiuso
Ottobre	+10	afflusso	aperto (acqua vettoriata)	aperto parzialmente per mantenimento livello
Novembre	+10	stagnazione	aperto parzialmente per mantenimento livello (acqua vettoriata)	aperto parzialmente per mantenimento livello
Dicembre	+10	stagnazione	aperto parzialmente per mantenimento livello (acqua vettoriata)	aperto parzialmente per mantenimento livello

8.4.1 Manovre idrauliche

Oltre al controllo settimanale dei livelli e dello stato delle chiaviche, in particolare per regolare il flussaggio, sono previste le seguenti manovre:

Mese	Livello (cm)
Gennaio	Eventuale apertura carico o scarico per mantenimento livello
Febbraio	Chiusura dello scarico il 01/02 e riapertura al raggiungimento di +20/30
Marzo	/
Aprile	/
Maggio	Chiusura del carico e dello scarico il 01/05 ed eventuale apertura carico per mantenimento del livello
Giugno	Apertura eventuale del carico per il mantenimento del livello
Luglio	Apertura eventuale del carico per il mantenimento del livello
Agosto	Chiusura carico e scarico il 01/08
Settembre	/



Comune di Ravenna

*RICHIESTA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE
SUPERFICIALI DAL FIUME LAMONE DESTINATE ALLA GESTIONE A FINI
NATURALISTICI-AMBIENTALI DELLE ZONE UMIDE PUNTE ALBERETE,
VALLE MANDRIOLE, BARDELLO, BASSA DEL PIROTTULO, PIALASSA
DELLA BAIONA*



ENTE PER LA GESTIONE
DEI PARCHI E LA
BIODIVERSITÀ - DELTA
DEL PO

Ottobre	Apertura carico il 01/10 fino al raggiungimento di +10, poi eventuale apertura carico o scarico per mantenimento del livello
Novembre	Eventuale apertura carico o scarico per mantenimento livello
Dicembre	Eventuale apertura carico o scarico per mantenimento livello

Quando le chiaviche di adduzione e emissione sono entrambe aperte, devono essere regolate per un perfetto equilibrio tra carico e scarico, in modo da mantenere un livello idrico costante. Nei primi giorni dopo la manovra, occorrerà intensificare i controlli dei livelli, per tarare le aperture.

Nel periodo 01/08 – 30/09 devono essere controllati i livelli quotidianamente, per richiedere immediatamente l'apertura della chiavica di carico, al fine di compensare eventuali eccessi di evaporazione ed evitare di scendere sotto il livello 0, per prevenire ingressione di acqua salata.

8.4.2 Stima dei quantitativi di acqua necessari

Di seguito viene indicata una stima di massima del quantitativo di acqua necessario per mese e corso d'acqua di provenienza.

Mese	Quantità di acqua (m ³)	Provenienza
Gennaio	10.000 (stima)	Fiume Lamone (acqua naturale)
Febbraio	100.000	Fiume Lamone (acqua naturale)
Marzo	100.000	Fiume Lamone (acqua naturale)
Aprile	100.000	Fiume Lamone (acqua naturale)
Maggio	10.000 (stima)	Fiume Lamone (acqua vettoriata)
Giugno	10.000 (stima)	Fiume Lamone (acqua vettoriata)
Luglio	10.000 (stima)	Fiume Lamone (acqua vettoriata)
Agosto	0	
Settembre	0	
Ottobre	50.000	Fiume Lamone (acqua vettoriata)
Novembre	10.000 (stima)	Fiume Lamone (acqua naturale)





Comune di Ravenna

*RICHIEDITA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE
SUPERFICIALI DAL FIUME LAMONE DESTINATE ALLA GESTIONE A FINI
NATURALISTICI-AMBIENTALI DELLE ZONE UMIDE PUNTE ALBERETE,
VALLE MANDRIOLE, BARDELLO, BASSA DEL PIROTTOLO, PIALASSA
DELLA BAIONA*

ENTE CONSORZIO
PER I PARCHE E LA BIODIVERSITÀ
DELTA DEL POENTE PER LA GESTIONE
DEI PARCHI E LA
BIODIVERSITÀ - DELTA
DEL PO

Dicembre	10.000 (stima)	Fiume Lamone (acqua naturale)
----------	----------------	-------------------------------

Il flussaggio mensile è stimato in base al deflusso di circa 0,20 m³/sec.

Stima di acqua totale per la Bassa del Pirottole: 410.000 m³, dal fiume Lamone, di cui circa 80.000 m³ di acqua vettoriata (compatibile con la quantità stabilita dalla Regione all'interno delle concessioni) e 330.000 m³ di acqua a scorrimento naturale.

Le quote della paratoia di scarico non permettono una gestione ottimale, che dovrebbe prevedere un più costante flussaggio, anche a livelli idrici inferiori, nei mesi autunnali e invernali, al fine di contrastare efficacemente la risalita del cuneo salino dalla vicina Pialassa della Baiona, analogamente a quanto di seguito previsto per la Buca del Cavedone.

8.5 Buca del Cavedone

Mese	Livello (cm)	Attività	Chiavica di carico Acqua da Lamone	Chiavica di scarico (Taglio della Baiona)
Gennaio	+ 10	flussaggio	aperto (acqua naturale)	aperto (parziale per mantenimento livello)
Febbraio	+20	afflusso	aperto (acqua naturale)	chiuso fino al raggiungimento del livello, poi aperto (parz.)
Marzo	+20	flussaggio	aperto (acqua naturale)	aperto (parziale per mantenimento livello)
Aprile	+20	flussaggio	aperto (acqua naturale)	aperto (parziale per mantenimento livello)
Maggio	+10	deflusso flussaggio	e chiuso fino al raggiungimento del livello +10, poi aperto parzialmente per flussaggio	aperto fino al raggiungimento del livello +10, poi aperto parzialmente per mantenimento livello
Giugno	+10	flussaggio	aperto (acqua vettoriata)	aperto (parziale per mantenimento livello)
Luglio	+10	flussaggio	aperto (acqua naturale)	aperto (parziale per mantenimento livello)





Comune di Ravenna

*RICHIEDA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE
SUPERFICIALI DAL FIUME LAMONE DESTINATE ALLA GESTIONE A FINI
NATURALISTICI-AMBIENTALI DELLE ZONE UMIDE PUNTE ALBERETE,
VALLE MANDRIOLE, BARDELLO, BASSA DEL PIROTTULO, PIALASSA
DELLA BAIONA*



ENTE PER LA GESTIONE
DEI PARCHI E LA
BIODIVERSITÀ - DELTA
DEL PO

			vettoriata)	mantenimento livello)
Agosto	0	stagnazione	chiuso	chiuso
Settembre	0	stagnazione	chiuso	chiuso
Ottobre	+10	afflusso	aperto (acqua vettoriata)	chiuso
Novembre	+10	flussaggio	aperto (acqua naturale)	aperto (parziale per mantenimento livello)
Dicembre	+10	flussaggio	aperto (acqua naturale)	aperto (parziale per mantenimento livello)

8.5.1 Manovre idrauliche

Oltre al controllo settimanale dei livelli e dello stato delle chiaviche, in particolare per regolare il flussaggio, sono previste le seguenti manovre:

Mese	Livello (cm)
Gennaio	/
Febbraio	Chiusura dello scarico il 01/02 e riapertura al raggiungimento di +20
Marzo	/
Aprile	/
Maggio	Chiusura del carico il 01/05 fino al raggiungimento di +10, poi riapertura di carico e scarico per flussaggio
Giugno	Controllo del lento flussaggio
Luglio	Controllo del lento flussaggio
Agosto	Chiusura carico e scarico il 01/08
Settembre	/
Ottobre	Apertura carico il 01/10 fino al raggiungimento di +10, poi apertura anche dello scarico e lento flussaggio
Novembre	/
Dicembre	/





Comune di Ravenna

*RICHIESTA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE
SUPERFICIALI DAL FIUME LAMONE DESTINATE ALLA GESTIONE A FINI
NATURALISTICI-AMBIENTALI DELLE ZONE UMIDE PUNTE ALBERETE,
VALLE MANDRIOLE, BARDELLO, BASSA DEL PIROTTOLO, PIALASSA
DELLA BAIONA*



ENTE PER LA GESTIONE
DEI PARCHI E LA
BIODIVERSITÀ - DELTA
DEL PO

Quando le chiaviche di adduzione e emissione sono entrambe aperte, devono essere regolate per un perfetto equilibrio tra carico e scarico, in modo da mantenere un livello idrico costante. Nei primi giorni dopo la manovra, occorrerà intensificare i controlli dei livelli, per tarare le aperture.

Nel periodo 01/08 – 30/09 devono essere controllati i livelli quotidianamente, per richiedere immediatamente l'apertura della chiavica di carico, al fine di compensare eventuali eccessi di evaporazione ed evitare di scendere sotto il livello 0, per prevenire ingressione di acqua salata.

8.5.2 Stima dei quantitativi di acqua necessari

Di seguito viene indicata una stima di massima del quantitativo di acqua necessario per mese e corso d'acqua di provenienza.

Mese	Quantità di acqua (m ³)	Provenienza
Gennaio	100.000	Fiume Lamone (acqua naturale)
Febbraio	100.000	Fiume Lamone (acqua naturale)
Marzo	100.000	Fiume Lamone (acqua naturale)
Aprile	100.000	Fiume Lamone (acqua naturale)
Maggio	25.000	Fiume Lamone (acqua vettoriata)
Giugno	50.000	Fiume Lamone (acqua vettoriata)
Luglio	50.000	Fiume Lamone (acqua vettoriata)
Agosto	0	
Settembre	0	
Ottobre	50.000	Fiume Lamone (acqua vettoriata)
Novembre	100.000	Fiume Lamone (acqua naturale)
Dicembre	100.000	Fiume Lamone (acqua naturale)

Il flussaggio mensile è stimato in base al deflusso di circa 0,20 m³/sec.





Comune di Ravenna

*RICHIESTA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE
SUPERFICIALI DAL FIUME LAMONE DESTINATE ALLA GESTIONE A FINI
NATURALISTICI-AMBIENTALI DELLE ZONE UMIDE PUNTE ALBERETE,
VALLE MANDRIOLE, BARDELLO, BASSA DEL PIROTTULO, PIALASSA
DELLA BAIONA*



ENTE PER LA GESTIONE
DEI PARCHI E LA
BIODIVERSITÀ - DELTA
DEL PO

Stima di acqua totale per la Buca del Cavedone: 775.000 m³, dal fiume Lamone, di cui circa 175.000 m³ di acqua vettoriata (compatibile con la quantità stabilita dalla Regione all'interno delle concessioni) e 600.000 m³ di acqua a scorrimento naturale.

8.6 Chiaro del Comune

Mese	Livello (cm)	Attività	Chiavica di carico Acqua Lamone da	Chiavica di scarico nord	Chiavica di scarico sud
Gennaio	+10	flussaggio	aperto (acqua naturale)	aperto (parziale per mantenimento livello)	aperto (parziale per mantenimento livello)
Febbraio	+30	afflusso	aperto (acqua naturale)	chiuso fino al raggiungimento del livello, poi aperto (parz.)	chiuso fino al raggiungimento del livello, poi aperto (parz.)
Marzo	+30	flussaggio	aperto (acqua naturale)	aperto (parziale per mantenimento livello)	aperto (parziale per mantenimento livello)
Aprile	+20	flussaggio	chiusura fino al raggiungimento del livello, poi aperto (acqua naturale)	aperto (parziale per mantenimento livello)	aperto (parziale per mantenimento livello)
Maggio	+20	stagnazione	chiuso	chiuso	chiuso
Giugno	+10	evaporazione estiva	chiuso	chiuso	chiuso
Luglio	+10	evaporazione estiva	chiuso	chiuso	chiuso
Agosto	0	evaporazione estiva	chiuso	chiuso	chiuso





Comune di Ravenna

*RICHIEDA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE
SUPERFICIALI DAL FIUME LAMONE DESTINATE ALLA GESTIONE A FINI
NATURALISTICI-AMBIENTALI DELLE ZONE UMIDE PUNTE ALBERETE,
VALLE MANDRIOLE, BARDELLO, BASSA DEL PIROTTULO, PIALASSA
DELLA BAIONA*



ENTE DI GESTIONE
PER I PARCHE E LA BIODIVERSITÀ
DELTA DEL POENTE PER LA GESTIONE
DEI PARCHE E LA
BIODIVERSITÀ - DELTA
DEL PO

Settembre	0/+10	afflusso da metà mese	chiuso fino a metà mese, poi aperto (acqua vettoriata)	chiuso	chiuso
Ottobre	+10	flussaggio	aperto (acqua vettoriata)	aperto (parziale per mantenimento livello)	aperto (parziale per mantenimento livello)
Novembre	+10	flussaggio	aperto (acqua naturale)	aperto (parziale per mantenimento livello)	aperto (parziale per mantenimento livello)
Dicembre	+10	flussaggio	aperto (acqua naturale)	aperto (parziale per mantenimento livello)	aperto (parziale per mantenimento livello)

8.6.1 Manovre idrauliche

Oltre al controllo settimanale dei livelli e dello stato delle chiaviche, in particolare per regolare il flussaggio, sono previste le seguenti manovre:

Mese	Manovra
Gennaio	/
Febbraio	Chiusura degli scarichi il 01/02 e riapertura al raggiungimento di +30
Marzo	/
Aprile	Chiusura del carico il 01/04 fino al raggiungimento di +20
Maggio	Chiusura del carico e degli scarichi il 01/05
Giugno	/
Luglio	/
Agosto	/
Settembre	Apertura del carico dal 15/09 per raggiungere +10
Ottobre	Apertura degli scarichi per flussaggio
Novembre	/

 Comune di Ravenna	<p style="text-align: center;"><i>RICHIEDITA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE SUPERFICIALI DAL FIUME LAMONE DESTINATE ALLA GESTIONE A FINI NATURALISTICI-AMBIENTALI DELLE ZONE UMIDE PUNTE ALBERETE, VALLE MANDRIOLE, BARDELLO, BASSA DEL PIROTTULO, PIALASSA DELLA BAIONA</i></p>	 ENTE PER LA GESTIONE DEI PARCHI E LA BIODIVERSITÀ - DELTA DEL PO
--	--	--

Dicembre	/
----------	---

Quando le chiaviche di adduzione e emissione sono entrambe aperte, devono essere regolate per un perfetto equilibrio tra carico e scarico, in modo da mantenere un livello idrico costante. Nei primi giorni dopo la manovra, occorrerà intensificare i controlli dei livelli, per tarare le aperture.

Nel periodo 01/05 – 15/09 devono essere controllati i livelli quotidianamente, per richiedere immediatamente l'apertura della chiavica di carico, al fine di compensare eventuali eccessi di evaporazione.

8.6.2 Stima dei quantitativi di acqua necessari

Di seguito viene indicata una stima di massima del quantitativo di acqua necessario per mese e corso d'acqua di provenienza.

Mese	Quantità di acqua (m ³)	Provenienza
Gennaio	150.000	Fiume Lamone (acqua naturale)
Febbraio	300.000	Fiume Lamone (acqua naturale)
Marzo	150.000	Fiume Lamone (acqua naturale)
Aprile	100.000	Fiume Lamone (acqua naturale)
Maggio	0	/
Giugno	0	/
Luglio	0	/
Agosto	0	/
Settembre	100.000	Fiume Lamone (acqua vettoriata)
Ottobre	150.000	Fiume Lamone (acqua vettoriata)
Novembre	150.000	Fiume Lamone (acqua naturale)
Dicembre	150.000	Fiume Lamone (acqua naturale)

Il flussaggio mensile è stimato in base al deflusso di circa 0,20 m³/sec.

Stima di acqua totale per il Chiaro del Comune: 1.250.000 m³, dal fiume Lamone, di cui 250.000 di acqua vettoriata (compatibile con la quantità stabilita dalla Regione all'interno delle concessioni) e 1.000.000 m³ di acqua a scorrimento naturale.



Comune di Ravenna

*RICHIESTA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE
SUPERFICIALI DAL FIUME LAMONE DESTINATE ALLA GESTIONE A FINI
NATURALISTICI-AMBIENTALI DELLE ZONE UMIDE PUNTE ALBERETE,
VALLE MANDRIOLE, BARDELLO, BASSA DEL PIROTTULO, PIALASSA
DELLA BAIONA*



ENTE PER LA GESTIONE
DEI PARCHI E LA
BIODIVERSITÀ - DELTA
DEL PO

8.7 Chiaro di Mezzo

Mese	Livello (cm)	Attività	Chiavica carico Acqua Lamone di	Chiavica scarico nord di	Chiavica scarico sud di
Gennaio	+10	flussaggio	aperto (acqua naturale)	aperto (parziale per mantenimento livello)	aperto (parziale per mantenimento livello)
Febbraio	+30	afflusso	aperto (acqua naturale)	chiuso fino al raggiungimento del livello, poi aperto (parz.)	chiuso fino al raggiungimento del livello, poi aperto (parz.)
Marzo	+30	flussaggio	aperto (acqua naturale)	aperto (parziale per mantenimento livello)	aperto (parziale per mantenimento livello)
Aprile	+20	flussaggio	chiusura fino al raggiungimento del livello, poi aperto (acqua naturale)	aperto (parziale per mantenimento livello)	aperto (parziale per mantenimento livello)
Maggio	+20	stagnazione	chiuso	chiuso	chiuso
Giugno	+10	evaporazione estiva	chiuso	chiuso	chiuso
Luglio	+10	evaporazione estiva	chiuso	chiuso	chiuso
Agosto	0	evaporazione estiva	chiuso	chiuso	chiuso
Settembre	0/+10	afflusso da metà mese	chiuso fino a metà mese, poi aperto (acqua vettoriata)	chiuso	chiuso





Comune di Ravenna

*RICHIESTA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE
SUPERFICIALI DAL FIUME LAMONE DESTINATE ALLA GESTIONE A FINI
NATURALISTICI-AMBIENTALI DELLE ZONE UMIDE PUNTE ALBERETE,
VALLE MANDRIOLE, BARDELLO, BASSA DEL PIROTTULO, PIALASSA
DELLA BAIONA*





ENTE PER LA GESTIONE
DEI PARCHI E LA
BIODIVERSITÀ - DELTA
DEL PO

Ottobre	+10	flussaggio	aperto (acqua vettoriata)	aperto (parziale per mantenimento livello)	aperto (parziale per mantenimento livello)
Novembre	+10	flussaggio	aperto (acqua naturale)	aperto (parziale per mantenimento livello)	aperto (parziale per mantenimento livello)
Dicembre	+ 10	flussaggio	aperto (acqua naturale)	aperto (parziale per mantenimento livello)	aperto (parziale per mantenimento livello)

8.7.1 Manovre idrauliche

Oltre al controllo settimanale dei livelli e dello stato delle chiaviche, in particolare per regolare il flussaggio, sono previste le seguenti manovre:

Mese	Manovra
Gennaio	/
Febbraio	Chiusura degli scarichi il 01/02 e riapertura al raggiungimento di +30
Marzo	/
Aprile	Chiusura del carico il 01/04 fino al raggiungimento di +20
Maggio	Chiusura del carico e degli scarichi il 01/05
Giugno	/
Luglio	/
Agosto	/
Settembre	Apertura del carico dal 15/09 per raggiungere +10
Ottobre	Apertura degli scarichi per flussaggio
Novembre	/
Dicembre	/

 Comune di Ravenna	<p align="center"> <i>RICHIESTA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE SUPERFICIALI DAL FIUME LAMONE DESTINATE ALLA GESTIONE A FINI NATURALISTICI-AMBIENTALI DELLE ZONE UMIDE PUNTE ALBERETE, VALLE MANDRIOLE, BARDELLO, BASSA DEL PIROTTOLO, PIALASSA DELLA BAIONA</i> </p>	 ENTE PER LA GESTIONE DEI PARCHI E LA BIODIVERSITÀ - DELTA DEL PO
--	--	--

Quando le chiaviche di adduzione e emissione sono entrambe aperte, devono essere regolate per un perfetto equilibrio tra carico e scarico, in modo da mantenere un livello idrico costante. Nei primi giorni dopo la manovra, occorrerà intensificare i controlli dei livelli, per tarare le aperture.

Nel periodo 01/05 – 15/09 devono essere controllati i livelli quotidianamente, per richiedere immediatamente l'apertura della chiavica di carico, al fine di compensare eventuali eccessi di evaporazione.

8.7.2 Stima dei quantitativi di acqua necessari

Di seguito viene indicata una stima di massima del quantitativo di acqua necessario per mese e corso d'acqua di provenienza.

Mese	Quantità di acqua (m ³)	Provenienza
Gennaio	120.000	Fiume Lamone (acqua naturale)
Febbraio	240.000	Fiume Lamone (acqua naturale)
Marzo	120.000	Fiume Lamone (acqua naturale)
Aprile	80.000	Fiume Lamone (acqua naturale)
Maggio	0	/
Giugno	0	/
Luglio	0	/
Agosto	0	/
Settembre	80.000	Fiume Lamone (acqua vettoriata)
Ottobre	120.000	Fiume Lamone (acqua vettoriata)
Novembre	120.000	Fiume Lamone (acqua naturale)
Dicembre	120.000	Fiume Lamone (acqua naturale)

Il flussaggio mensile è stimato in base al deflusso di circa 0,20 m³/sec.

Stima di acqua totale per il Chiaro di Mezzo: 1.000.000 m³, dal fiume Lamone, di cui 200.000 di acqua vettoriata (compatibile con la quantità stabilita dalla Regione all'interno delle concessioni) e 800.000 m³ di acqua a scorrimento naturale.

8.8 Pialassa della Baiona



Comune di Ravenna

*RICHIESTA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE
SUPERFICIALI DAL FIUME LAMONE DESTINATE ALLA GESTIONE A FINI
NATURALISTICI-AMBIENTALI DELLE ZONE UMIDE PUNTE ALBERETE,
VALLE MANDRIOLE, BARDELLO, BASSA DEL PIROTTOLO, PIALASSA
DELLA BAIONA*



ENTE PER LA GESTIONE
DEI PARCHI E LA
BIODIVERSITÀ - DELTA
DEL PO

I livelli idrici nella Pialassa della Baiona sono determinati dalle maree.

Le chiaviche di scarico di Ponte Alberete, Bassa del Pirottolo, Buca del Cavedone, Chiaro del Comune, Chiaro di Mezzo (ed anche quelle del Pontazzo, non oggetto del presente studio) vengono azionate secondo quanto indicato ai punti precedenti e contribuiscono al mantenimento dei gradienti salini dell'habitat lagunare.

Oltre alle chiaviche suddette, vi è una chiavica di immissione delle acque del canale Fossatone direttamente in Pialassa della Baiona, in corrispondenza del punto ove sono presenti le chiaviche di carico del Chiaro del Comune e del Chiaro di Mezzo. Questo manufatto idraulico viene utilizzato come troppo pieno di sicurezza, per mantenere regolato il livello del canale Fossatone in caso di carico eccessivo dal fiume Lamone.

Per quanto sopra riportato, la Pialassa non determina aumento della quantità d'acqua derivata dal fiume Lamone, poiché tutta l'acqua che riceve è già stata conteggiata per le zone umide che vi scaricano.

Tutta l'acqua dolce riversata nella Pialassa della Baiona raggiunge, infine, naturalmente il mare, come sarebbe stato se fosse transitata lungo gli ultimi tre chilometri in alveati del fiume Lamone.

Tuttavia, in questo lento processo di flussaggio attraverso le zone umide naturali, l'acqua trae un enorme beneficio in termini di qualità, soprattutto per l'abbattimento di nutrienti.

9 FABBISOGNI IDRICI PER LA GESTIONE IDRAULICA OTTIMALE DELLE ZONE UMIDE PERIFLUVIALI DEL TRATTO TERMINALE DEL LAMONE E VALUTAZIONE DELL'INCIDENZA SULL'ECOSISTEMA FLUVIALE

9.1 Fabbisogni idrici

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

Mese	Punte Alberete	Valle Mandriole	Bardello	Bassa del Pirottolo	Buca del Cavedone	Chiaro del Comune	Chiaro di Mezzo	Pialassa della Baiona	Totale	m³/sec	Provenienza
Gennaio	350.000	500.000	0	10.000	100.000	150.000	120.000	0	1.230.000	0,459	Fiume Lamone (acqua naturale)
Febbraio	350.000	1.000.000	0	100.000	100.000	300.000	240.000	0	2.090.000	0,864*	Fiume Lamone



Comune di Ravenna

*RICHIEDITA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE
SUPERFICIALI DAL FIUME LAMONE DESTINATE ALLA GESTIONE A FINI
NATURALISTICI-AMBIENTALI DELLE ZONE UMIDE PUNTE ALBERETE,
VALLE MANDRIOLE, BARDELLO, BASSA DEL PIROTTULO, PIALASSA
DELLA BAIONA*



ENTE PER LA GESTIONE
DEI PARCHI E LA
BIODIVERSITÀ - DELTA
DEL PO

											(acqua naturale)
Marzo	350.000	500.000	0	100.000	100.000	150.000	120.000	0	1.320.000	0,493	Fiume Lamone (acqua naturale)
Aprile	350.000	500.000	0	100.000	100.000	100.000	80.000	0	1.230.000	0,475	Fiume Lamone (acqua naturale)
Maggio	175.000	0	0	10.000	25.000	0	0	0	210.000	0,078	Fiume Lamone (acqua vettoriata)
Giugno	0	0	0	10.000	50.000	0	0	0	60.000	0,023	Fiume Lamone (acqua vettoriata)
Luglio	0	800.000	0	10.000	50.000	0	0	0	860.000	0,321	Fiume Lamone o Reno (acqua vettoriata)
Agosto	0	800.000	0	0	0	0	0	0	800.000	0,299	Fiume Lamone o Reno (acqua vettoriata)
Settembre	350.000	800.000	0	0	0	100.000	80.000	0	1.330.000	0,513*	Fiume Lamone o Reno (acqua vettoriata)
Ottobre	700.000	800.000	0	50.000	50.000	150.000	120.000	0	1.870.000	0,698*	Fiume Lamone o Reno (acqua vettoriata)
Novembre	350.000	500.000	0	10.000	100.000	150.000	120.000	0	1.230.000	0,475	Fiume Lamone (acqua naturale)
Dicembre	350.000	500.000	0	10.000	100.000	150.000	120.000	0	1.230.000	0,459	Fiume Lamone (acqua naturale)
Totale	3.325.000	6.700.000	0	410.000	775.000	1.250.000	1.000.000	0	13.460.000		
Totale naturale	2.100.000	3.500.000	0	330.000	600.000	1.000.000	800.000	0	8.330.000		
Totale vettoriata	1.225.000	3.200.000	0	80.000	175.000	250.000	200.000	0	5.130.000		

Tabella 5. Fabbisogni mensili e totali delle singole zone e dell'intero sistema palustre

* nei mesi di febbraio, settembre e ottobre la portata necessaria supera i 0,5 m³/sec. e, quindi, la massima portata possibile per il canale Carrarino di acque destinabili ad usi non idropotabili (tenuto conto che il canale carrarino, nel primo tratto compreso tra il manufatto di presa sul fiume Lamone e il partitore nell'angolo nord-ovest di Ponte Alberete, veicola sia acque destinate ad uso idropotabile, sia alle zone naturali). La portata indicata è, pertanto, ideale, cioè riferita alla situazione ottimale per una corretta gestione delle zone umide, in



Comune di Ravenna

*RICHIEDITA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE
SUPERFICIALI DAL FIUME LAMONE DESTINATE ALLA GESTIONE A FINI
NATURALISTICI-AMBIENTALI DELLE ZONE UMIDE PUNTE ALBERETE,
VALLE MANDRIOLE, BARDELLO, BASSA DEL PIROTTULO, PIALASSA
DELLA BAIONA*



ENTE PER LA GESTIONE
DEI PARCHI E LA
BIODIVERSITÀ - DELTA
DEL PO

particolare di Valle Mandriole, che in questi tre mesi è la palude più idroesigente (essendo anche di gran lunga l'area più estesa). La portata in uscita dal manufatto di presa sull'argine destro del fiume Lamone sarà, per quanto riguarda le acque destinate alla gestione delle zone umide, quindi, sempre $\leq 0,5 \text{ m}^3/\text{sec}$.

9.2 Incidenza della derivazione rispetto alle portate del fiume Lamone e al d.m.v.

La tabella 5 evidenzia il totale dell'acqua per la quale si richiede la derivazione: $8.600.000 \text{ m}^3$.

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:

Confronto portate medie mensili a Reda

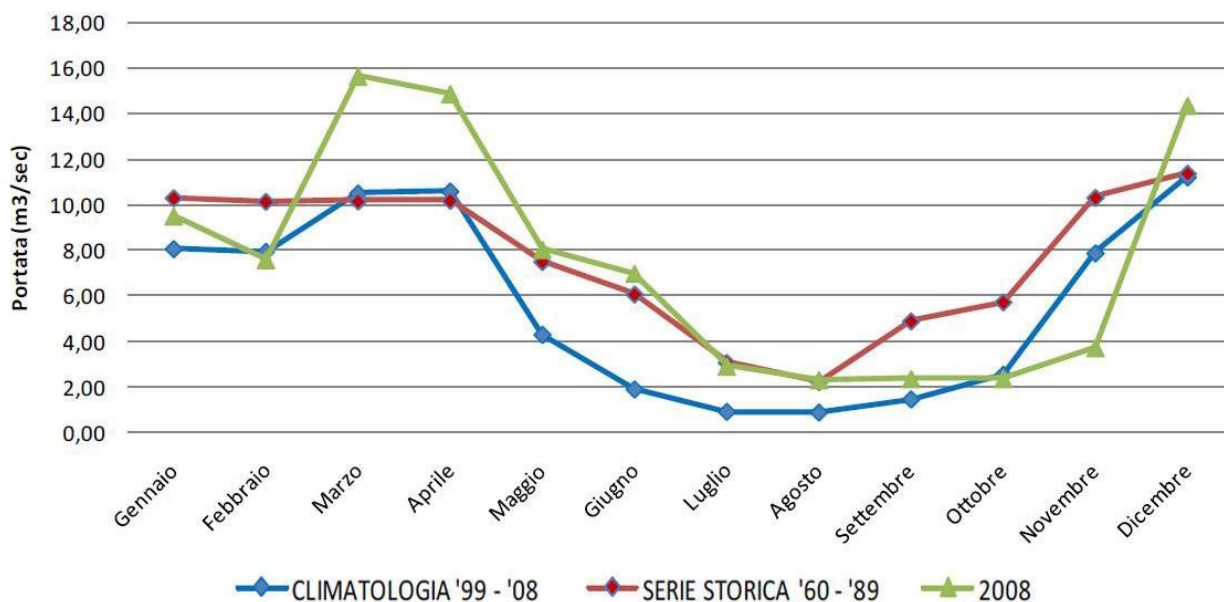


Figura 9 - Portate medie del fiume Lamone. Tratto da Zannoni D., 2011

Analizzando il flusso mensile nel periodo di derivazione di acqua a scorrimento naturale, si può vedere che esso si aggira sempre attorno a $0,5 \text{ m}^3/\text{sec}$., ad eccezione del mese di febbraio.

Il flusso inferiore a $0,5 \text{ m}^3/\text{sec}$. 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, in cui, comunque, si privilegerà l'attingimento di acque vettorate dal fiume Reno, al fine di mantenere al di sotto di $0,3 \text{ m}^3/\text{sec}$. Il flusso nel canale Carrarino).

Nel solo mese di febbraio il flusso in uscita dal fiume Lamone supera $0,5 \text{ m}^3/\text{sec}$., raggiungendo il valore di $0,864 \text{ m}^3/\text{sec}$.: per questo motivo risulta fondamentale dotare Valle Mandriole di una nuova derivazione e



Comune di Ravenna

*RICHIESTA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE
SUPERFICIALI DAL FIUME LAMONE DESTINATE ALLA GESTIONE A FINI
NATURALISTICI-AMBIENTALI DELLE ZONE UMIDE PUNTE ALBERETE,
VALLE MANDRIOLE, BARDELLO, BASSA DEL PIROTTULO, PIALASSA
DELLA BAIONA*



ENTE PER LA GESTIONE
DEI PARCHI E LA
BIODIVERSITÀ - DELTA
DEL PO

una nuova condotta idrica in sinistra idrografica.

La derivazione di 0,864 m³/sec. è comunque compatibile con il d.m.v. stabilito per il fiume Lamone nel mese di febbraio.

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	Risultanza (rilasciata- d.m.v.) m ³ /sec
Gennaio	8,00	0,46	7,54	0,47	7,07
Febbraio	8,00	0,86	7,14	0,47	6,67
Marzo	10,00	0,49	9,51	0,47	9,04
Aprile	10,00	0,47	9,53	0,47	9,06
Maggio	vettoriamento				
Giugno	vettoriamento				
Luglio	vettoriamento				
Agosto	vettoriamento				
Settembre	vettoriamento				
Ottobre	vettoriamento				
Novembre	8,00	0,47	7,53	0,47	7,06
Dicembre	11,00	0,46	10,54	0,47	10,07

Tabella 6. Confronto tra le portate medie mensili del periodo 1999-2008, la derivazione mensile per il fabbisogno delle zone umide, il d.m.v. mensile stabilito dal Piano di Tutela delle Acque. La quantità di acqua rilasciata nel fiume è sempre maggiore rispetto al d.m.v.

Infine, pur non essendo oggetto del presente studio, si evidenzia come la quantità di acqua vettoriata prelevata per le zone umide naturali è coerente con i 6.000.000 m³ previsti dalle concessioni di vettoriamento.



Comune di Ravenna

**RICHIESTA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE
SUPERFICIALI DAL FIUME LAMONE DESTINATE ALLA GESTIONE A FINI
NATURALISTICI-AMBIENTALI DELLE ZONE UMIDE PUNTE ALBERETE,
VALLE MANDRIOLE, BARDELLO, BASSA DEL PIROTTULO, PIALASSA
DELLA BAIONA**



ENTE PER LA GESTIONE
DEI PARCHI E LA
BIODIVERSITÀ - DELTA
DEL PO

9.3 Incidenza della derivazione rispetto all'ecosistema del tratto terminale del fiume Lamone

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: *Anguilla anguilla*; *Sardina pilchardus*; *Engraulis encrasicolus*; *Alosa fallax* (la cui migrazione anadroma è impedita dall'assenza della scala di rimonta); *Dicentrarchus labrax*; *Sparus aurata*; *Chelon labrosus*; *Liza aurata*; *Liza ramada*; *Lisa saliens*; *Mugil cephalus*; *Umbrina cirrosa*; *Mullus barbatus*; *Syngnathus acus*; *Salapia pavo*; *Gobius niger*; *Platichthys flesus*; *Solea lutea*.

Il pesce d'acqua dolce, invece, muore dopo la caduta oltre la briglia: *Alburnus alburnus*; *Carassius auratus*; *Cyprinus carpio*; *Leuciscus cephalus*; *Rutilus rutilus*; *Scardinius hesperidicus*; *Tinca tinca*; *Silurus glanis*; *Esox cisalpinus*; *Micropterus salmoides*; *Perca fluviatilis*; *Stizostedion lucioperca*.

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: *Atherina boyeri*; *Gasterosteus aculeatus*; *Syngnathus abaster*; *Knipowitschia panizzae*; *Zosterisessor ophiocephalus*.

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.

