

ARPAE

**Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia
dell'Emilia - Romagna**

* * *

Atti amministrativi

Determinazione dirigenziale	n. DET-2021-516	del 02/07/2021
Oggetto	Direzione Tecnica. Approvazione di uno schema di Accordo di collaborazione scientifica con il Dipartimento di Scienze Chimiche, della Vita e della Sostenibilità Ambientale dell'Università di Parma su indagini ecologiche a supporto dell'individuazione delle sorgenti di fosforo nei corpi idrici superficiali lacustri di Molato e Mignano (PC), funzionali al raggiungimento degli obiettivi di qualità nell'ambito del piano di gestione delle acque.	
Proposta	n. PDTD-2021-412	del 19/05/2021
Struttura adottante	Direzione Tecnica	
Dirigente adottante	Zinoni Franco	
Struttura proponente	Ctr Sistemi Idrici	
Dirigente proponente	Lucchini Daniela	
Responsabile del procedimento	Lucchini Daniela	

Questo giorno 02 (due) luglio 2021 presso la sede di Largo Caduti del Lavoro, 6 in Bologna, il Direttore Tecnico , Dott. Zinoni Franco, ai sensi del Regolamento Arpae per l'adozione degli atti di

gestione delle risorse dell'Agenzia, approvato con D.D.G. n. 114 del 23/10/2020 e dell'art. 4, comma 2 del D.Lgs. 30 marzo 2001, n. 165 determina quanto segue.

Oggetto: Direzione Tecnica. Approvazione di uno schema di Accordo di collaborazione scientifica con il Dipartimento di Scienze Chimiche, della Vita e della Sostenibilità Ambientale dell'Università di Parma per le indagini ecologiche a supporto dell'individuazione delle sorgenti di fosforo nei corpi idrici superficiali lacustri di Molato e Mignano (PC), funzionali al raggiungimento degli obiettivi di qualità nell'ambito del piano di gestione delle acque.

RICHIAMATI:

- la L.R. n. 44 del 19/4/1995 che istituisce l'Agenzia Regionale per la Prevenzione e l'Ambiente dell'Emilia-Romagna, ente strumentale della Regione Emilia-Romagna preposto all'esercizio delle funzioni tecniche per la prevenzione collettiva e per i controlli ambientali, nonché all'erogazione di prestazioni analitiche di rilievo sia ambientale che sanitario;
- l'art. 5, comma 1, lett. a), della medesima Legge Regionale che prevede tra le funzioni, attività e compiti di ARPA la realizzazione, anche in collaborazione con altri organismi ed istituti operanti nel settore, di iniziative di ricerca applicata sui fenomeni dell'inquinamento e della meteorologia, sulle condizioni generali dell'ambiente e del rischio per l'ambiente e per i cittadini, sulle forme di tutela degli ecosistemi;
- l'art. 5, comma 2, della medesima Legge Regionale che prevede che per l'adempimento delle proprie funzioni, attività e compiti, ARPA possa definire accordi o convenzioni con Aziende ed Enti pubblici, operanti nei settori suolo, acque, aria, ambiente, in particolare per quanto concerne la raccolta dei dati e la gestione di sistemi informativi e di rilevamento;
- l'art. 16 della L.R. n. 13 del 29/7/2015 "Riforma del sistema di governo regionale e locale e disposizioni su città metropolitana di Bologna, Province, Comuni e loro unioni" il quale prevede che "l'Agenzia istituita ai sensi della legge regionale 19 aprile 1995, n. 44 (Riorganizzazione dei controlli ambientali e istituzione dell'Agenzia regionale per la prevenzione e l'ambiente (ARPA) dell'Emilia-Romagna) è ridenominata Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia", (nel seguito denominata Arpae) a decorrere dal 1/01/2016;
- il Regolamento Arpae per l'adozione degli atti di gestione delle risorse dell'Agenzia;
- la D.D.G. n. 139 del 30/12/2020 "Direzione Amministrativa. Servizio Amministrazione, Bilancio e Controllo Economico. Approvazione del Bilancio Pluriennale di Previsione dell'Agenzia per la Prevenzione, l'Ambiente e l'Energia dell'Emilia-Romagna per il triennio

2021-2023, del Piano Investimenti 2021-23, del Bilancio economico preventivo per l'esercizio 2021, del Budget Generale e della Programmazione di Cassa 2021”;

- D.D.G. n. 140 del 30/12/2020 "Direzione Amministrativa. Servizio Bilancio e Controllo Economico. Approvazione delle Linee Guida e assegnazione dei budget di esercizio e investimenti per l'anno 2020 ai centri di responsabilità dell'Agenzia per la prevenzione, l'ambiente e l'energia dell'Emilia-Romagna”;

PREMESSO:

- che Arpae ha, tra le sue finalità istituzionali, l'individuazione degli strumenti finalizzati alla Tutela delle Acque e, più nello specifico, al monitoraggio dello stato ecologico di corpi idrici superficiali nonché attività di monitoraggio delle acque superficiali e sotterranee;
- che, inoltre, Arpae è da tempo impegnata nello svolgimento di attività di ricerca connesse alla valutazione dello stato ecologico dei corpi idrici superficiali fluviali e lacustri a norma del DM 260/2010 e del DLgs 172/2015, mediante elaborazione e calibrazione di specifici indici ecologici e definizione di protocolli di raccolta e gestione dei dati;
- che, con DGR 350/2010, la Regione Emilia Romagna (RER) ha approvato le attività e le risultanze per la tipizzazione, l'individuazione e l'accorpamento dei corpi idrici ai sensi della Direttiva 2000/60/CE, attività che hanno portato all'individuazione delle reti di monitoraggio delle acque superficiali e sotterranee dell'Emilia-Romagna;
- che, con DGR 2067/2015, la RER ha provveduto ad aggiornare la suddetta DGR, con l'individuazione delle nuove reti di monitoraggio, reti attualmente vigenti, e tutto ciò parte integrante del Piano di gestione del Distretto Idrografico del Po (PdG 2015-2021);
- che, in riferimento ai Piani di Gestione dei Distretti Idrografici 2015-2021, la RER ha provveduto, inoltre, ad attuare il Reporting POM (stato di attuazione del Programma delle Misure), individuando tra gli scenari programmatici anche l'approfondimento conoscitivo sulla presenza eventuale di origine naturale di fosforo totale nei corpi idrici lacustri, che riportavano uno stato ecologico sufficiente per la presenza di fosforo, in assenza di impatti/pressioni significative;

PREMESSO INOLTRE:

- che l'Università di Parma promuove e coordina iniziative di ricerca e sviluppo in settori di studio che spaziano dalla chimica alla biologia, alle scienze naturali e geologiche, per lo

studio della materia e delle sue trasformazioni, dei sistemi viventi, della gestione e conservazione delle risorse naturali;

- che risultano di particolare importanza le competenze espresse dal Dipartimento di Scienze Chimiche, della Vita e della Sostenibilità Ambientale nello studio di problematiche connesse alla gestione degli ambienti acquatici;
- che risulta di notevole interesse una collaborazione con UNIPR, da attuarsi nel reciproco scambio di materiale, metodologie e conoscenze, sullo specifico tema di ricerca delle variazioni stagionali delle concentrazioni del fosforo nelle acque lacustri in relazione ai carichi esterni e a fattori interni, come la stratificazione della colonna d'acqua;
- che tale studio sarebbe diretto al miglioramento delle conoscenze sulle possibili cause delle variazioni delle concentrazioni del fosforo nei laghi e all'eventuale definizione di protocolli di indagine;
- che, a tal fine, Arpaè è interessata alla raccolta di dati sperimentali sul ciclo del fosforo nei due laghi di Molato e Mignano (invasi) in provincia di Piacenza e, pertanto, intende collaborare con UNIPR per lo svolgimento delle attività connesse con lo studio dei citati corpi idrici lacustri;

CONSIDERATO:

- che l'interazione culturale e operativa tra le istituzioni coinvolte, le quali vantano, ciascuna nei propri settori, significative tradizioni che possono sinergicamente completarsi, potrà apportare importanti e reciproci vantaggi sul piano dell'elaborazione di strumenti analitici per l'adeguamento dell'Italia alla Direttiva Quadro sulle Acque (WFD) della Comunità Europea 2000/60 CE e delle metodologie utilizzate nel campo di ecologia e biogeochimica di ecosistemi lacustri artificiali;
- che Arpaè e UNIPR hanno, pertanto, concordato uno schema di Accordo di collaborazione scientifica, che si allega sub A) al presente atto quale parte integrante e sostanziale, finalizzato a disciplinare le attività delle indagini ecologiche-a supporto dell'individuazione delle sorgenti di fosforo nei corpi idrici superficiali lacustri di Molato e Mignano in provincia di Piacenza, funzionali al raggiungimento degli obiettivi di qualità nell'ambito del Piano di gestione delle Acque;

- che la realizzazione, in collaborazione tra i due Enti, delle attività oggetto dell'Accordo consentirà di valorizzare al meglio le potenzialità tecnico scientifiche, le ricerche, le esperienze svolte, i sistemi di relazione e divulgazione dei soggetti sottoscrittori;
- che Arpaè ritiene opportuno contribuire, anche finanziariamente, alla realizzazione della ricerca congiunta in considerazione della rilevanza dei risultati previsti, coerentemente con le proprie attività istituzionali;
- che il contributo concordato, pari ad € 30.000,00, è strettamente connesso con l'attività istituzionale di ricerca svolta da UNIPR, ha carattere di rimborso spese e verrà erogato secondo le modalità indicate all'art. 3 dell'Accordo di collaborazione;

CONSIDERATO INOLTRE:

- che l'accordo di collaborazione decorrerà dalla data di sottoscrizione ed avrà scadenza dopo 12 mesi e potrà essere prorogata di altri tre mesi previo accordo tra le parti;

VISTI E RICHIAMATI:

- l'art. 15 l. 241/1990 in base al quale "le amministrazioni pubbliche possono sempre concludere tra loro accordi per disciplinare lo svolgimento in collaborazione di attività di interesse comune";
- gli artt. 4 e 5 del d. lgs. 18 aprile 2016, n. 50, Codice dei Contratti pubblici, in materia di contratti esclusi in tutto o in parte dall'ambito di applicazione dello stesso codice;
- in particolare il comma 6 dell'art. 5 del d. lgs. cit., ai sensi del quale "Un accordo concluso esclusivamente tra due o più amministrazioni aggiudicatrici non rientra nell'ambito di applicazione del presente codice, quando sono soddisfatte tutte le seguenti condizioni:
 - a) *l'accordo stabilisce o realizza una cooperazione tra le amministrazioni aggiudicatrici o gli enti aggiudicatori partecipanti, finalizzata a garantire che i servizi pubblici che essi sono tenuti a svolgere siano prestati nell'ottica di conseguire gli obiettivi che essi hanno in comune;*
 - b) *l'attuazione di tale cooperazione è retta esclusivamente da considerazioni inerenti all'interesse pubblico;*
 - c) *le amministrazioni aggiudicatrici o gli enti aggiudicatori partecipanti svolgono sul mercato aperto meno del 20 per cento delle attività interessate dalla cooperazione";*
- la determinazione ANAC n.7/2010 ed il parere ANAC n.AG 70/2015/AP del 7.10.2015

RITENUTO, PERTANTO:

- che, in base alle premesse sopra esposte, ricorrano le condizioni di cui all'art. 5, comma 6, del d. lgs. 50/2016, per sottoscrivere un Accordo di collaborazione con l'UNIPR;
- opportuno assegnare il ruolo di coordinatore delle attività di ricerca, ai sensi dell'art. 6 dell'Accordo, alla Dott.ssa Daniela Lucchini, responsabile del CTR Sistemi Idrici;
- di individuare quale Referente Scientifico Arpae, la Dott.ssa Gisella Ferroni;

SU PROPOSTA:

- del Responsabile del CTR Sistemi Idrici, Dott.ssa Daniela Lucchini, la quale ha espresso il proprio parere favorevole in merito alla regolarità amministrativa del presente provvedimento;

DATO ATTO:

- che Responsabile del procedimento è la stessa Dott.ssa Daniela Lucchini;
- del parere di regolarità contabile espresso dalla Responsabile dello Staff Amministrazione della Direzione Tecnica, Dott.ssa Olivia Casanova, ai sensi del Regolamento Arpae per il decentramento amministrativo;

DETERMINA

1. di approvare lo schema di Accordo di collaborazione tra Arpae e Dipartimento di Scienze Chimiche, della Vita e della Sostenibilità Ambientale dell'Università di Parma (UNIPR), allegato sub A) al presente atto quale parte integrante e sostanziale, per la realizzazione di una collaborazione scientifica su indagini ecologiche a supporto dell'individuazione delle sorgenti di fosforo nei corpi idrici superficiali lacustri di Molato e Mignano in provincia di Piacenza, funzionali al raggiungimento degli obiettivi di qualità nell'ambito del Piano di gestione delle Acque;
2. di dare atto che la convenzione avrà durata di 12 mesi dalla sottoscrizione;
3. di individuare quale Responsabile dell'Accordo la Dott.ssa Daniela Lucchini e quale Responsabile Scientifico la Dott.ssa Gisella Ferroni;
4. di dare atto che Responsabile del Procedimento è la stessa Dott.ssa Daniela Lucchini;
5. di dare atto che, per la realizzazione delle attività previste nell'accordo allegato sub A), Arpae riconoscerà all'UNIPR un contributo pari a Euro 30.000,00 da liquidarsi secondo le modalità indicate all'art. 3 dell'Accordo stesso;
6. di dare atto che il costo complessivo di Euro 30.000,00, relativo al presente provvedimento, avente natura di "Costi per contributi a Enti Pubblici" (COCEP), è a carico dell'esercizio

2021 per la quota di € 15.000,00 e dell'esercizio 2022 per la quota di € 15.000,00 ed è compreso nel budget annuale e nel conto economico preventivo pluriennale con riferimento al centro di costo DTSID.

IL DIRETTORE TECNICO

Dott. Franco Zinoni

ACCORDO DI COLLABORAZIONE SCIENTIFICA

per

INDAGINI ECOLOGICHE A SUPPORTO DELL'INDIVIDUAZIONE
DELLE SORGENTI DI FOSFORO NEI CORPI IDRICI SUPERFICIALI
LACUSTRI DI MOLATO E MIGNANO (PC) FUNZIONALI AL
RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI QUALITÀ NELL'AMBITO
DEL PIANO DI GESTIONE DELLE ACQUE

TRA

l'Agenzia Regionale per la Prevenzione, l'Ambiente e l'Energia dell'Emilia
Romagna, con sede e domicilio fiscale in Via Po n. 5 - 40139 Bologna,
C.F./P.I. n. 04290860370, PEC: dirgen@cert.arpa.emr.it, nella persona del
Direttore Tecnico Franco Zinoni, autorizzato alla stipula del presente atto ai
sensi di quanto disposto dal "Regolamento per l'adozione degli atti di
gestione delle risorse dell'Agenzia", approvato con Deliberazione del
Direttore Generale n°114/2020, di seguito denominata "Arpae"

E

l'Università degli Studi di Parma, nell'interesse del Dipartimento di Scienze
Chimiche, della Vita e della Sostenibilità Ambientale, di seguito denominata
"UNIPR", con sede in via Università 12 - 43121 Parma - C.F. e P.I.
00308780345, PEC: DipScienzeCVSA@pec.unipr.it, rappresentata dal
 Rettore Prof. Paolo Andrei,

qui di seguito denominate singolarmente anche "Parte" e congiuntamente
anche "Parti"

PREMESSO CHE

- Arpae ha tra i propri compiti istituzionali l'individuazione degli strumenti finalizzati alla Tutela delle Acque e più nello specifico al monitoraggio dello stato ecologico di corpi idrici superficiali;

- UNIPR promuove e coordina iniziative di ricerca e sviluppo in settori di studio che spaziano dalla chimica alla biologia, alle scienze naturali e geologiche, per lo studio della materia e delle sue trasformazioni, dei sistemi viventi, della gestione e conservazione delle risorse naturali. A tal riguardo, nel contesto del presente accordo, risultano di particolare importanza le competenze espresse dal Dipartimento di Scienze Chimiche, della Vita e della Sostenibilità Ambientale nello studio di problematiche connesse alla gestione degli ambienti acquatici;

- Arpae ha tra le sue finalità le attività di monitoraggio delle acque superficiali e sotterranee ed è interessata allo svolgimento ed allo sviluppo di attività di ricerca nei settori disciplinari di UNIPR con particolare riferimento al settore dell'ecologia delle acque interne e, in particolare, alle caratteristiche fisiche e chimiche e ai processi biogeochimici dei cicli di azoto, fosforo, e silicio, con riferimento anche allo stato ecologico dei corpi idrici superficiali;

- Arpae è da tempo impegnata nello svolgimento di attività di ricerca connesse alla valutazione dello stato ecologico dei corpi idrici superficiali fluviali e lacustri a norma DM 260/2010 e D.Lgs. 172/2015, mediante elaborazione e calibrazione di specifici indici ecologici e definizione di protocolli di raccolta e gestione dei dati. In collaborazione con UNIPR, si propone lo specifico tema di ricerca delle variazioni stagionali delle concentrazioni del fosforo nelle acque lacustri in relazione ai carichi esterni e a fattori interni, come la stratificazione della colonna d'acqua. Tale studio è

attualmente diretto al miglioramento delle conoscenze sulle possibili cause delle variazioni delle concentrazioni del fosforo nei laghi e all'eventuale definizione di protocolli di indagine. A tal fine è interessata alla raccolta di dati sperimentali sul ciclo del fosforo nei due laghi oggetto di indagine;

PREMESSO INOLTRE CHE

- con DGR 350/2010 sono state approvate le attività e le risultanze per la tipizzazione, individuazione e accorpamento dei corpi idrici ai sensi della Direttiva 2000/60/CE, attività che hanno portato alla individuazione delle reti di monitoraggio delle acque superficiali e sotterranee dell'Emilia-Romagna;

- con DGR 2067/2015 la Regione Emilia-Romagna ha provveduto ad aggiornare la suddetta DGR, con l'individuazione delle nuove reti di monitoraggio, reti attualmente vigenti, tutto ciò parte integrante del Piano di gestione del Distretto Idrografico del Po;

- la Regione Emilia-Romagna, in riferimento ai Piani di Gestione dei Distretti Idrografici 2015-2021, ha provveduto ad attuare il Reporting POM (stato di attuazione del Programma delle Misure), individuando tra gli scenari programmatici anche l'approfondimento conoscitivo sulla presenza eventuale di origine naturale di fosforo totale nei corpi idrici lacustri, che riportavano uno stato ecologico sufficiente per la presenza di fosforo, in assenza di impatti/pressioni significative;

- Arpae intende collaborare con UNIPR per lo svolgimento delle attività connesse con lo studio dei corpi idrici lacustri di Molato e Mignano (invasi);

- con il presente Accordo di collaborazione, le Parti intendono disciplinare l'esecuzione delle attività di progetto finalizzate alla valutazione dei nutrienti, in particolare del fosforo, in relazione anche allo stato ecologico dei corpi

idrici lacustri oggetto di studio, anche a norma DM 260/2010 e D.Lgs. 172/2015, mediante l'analisi di carichi esterni e fattori interni che sono alla base delle risposte degli ecosistemi lacustri in termini di concentrazioni e carichi delle specie chimiche oggetto di indagine;

CONSIDERATO

- l'ambito comune di interesse per la qualità delle acque e lo stato ecologico dei corpi idrici lacustri di Molato e Mignano, di natura artificiale, che motiva una collaborazione da attuarsi nel reciproco scambio di materiale, metodologie e conoscenze;

- che l'interazione culturale e operativa tra le istituzioni coinvolte, le quali vantano, ciascuna nei propri settori, significative tradizioni che possono sinergicamente completarsi, potrà apportare importanti e reciproci vantaggi sul piano della elaborazione di strumenti analitici per l'adeguamento dell'Italia alla Direttiva Quadro sulle Acque (WFD) della Comunità Europea 2000/60 CE;

- che tale patrimonio può sinergicamente completarsi apportando notevoli e reciproci vantaggi sul piano della conoscenza e delle metodologie utilizzate nel campo di ecologia e biogeochimica di ecosistemi lacustri artificiali;

VISTI E RICHIAMATI

- la Legge 241/1990, art. 15 "Accordi fra pubbliche amministrazioni" secondo il quale "le amministrazioni pubbliche possono sempre concludere tra loro accordi per disciplinare lo svolgimento in collaborazione di attività di interesse comune";

- la determinazione ANAC n.7/2010 ed il parere ANAC n.AG 70/2015/AP del 7.10.2015.

TUTTO CIO' PREMESSO

SI CONVIENE E SI STIPULA QUANTO SEGUE

ART. 1 - PREMESSE

Le premesse costituiscono parte integrante e sostanziale del presente Accordo e si intendono integralmente riportate nel presente articolo.

ART. 2 - OGGETTO

Con il presente Accordo Arpa e UNIPR intendono avviare una collaborazione per il perseguimento del comune obiettivo di studio e ricerca sulla valutazione dello stato ecologico dei corpi idrici superficiali lacustri di natura artificiale, mediante l'analisi di fattori e processi che regolano la concentrazione di fosforo e lo stato trofico negli invasi di Molato e Mignano situati nelle valli del Tidone e dell'Arda.

In particolare, l'obiettivo della presente collaborazione mira a:

- quantificare i carichi esterni di fosforo veicolati dagli immissari, la loro dinamica temporale e la relazione con i fattori meteorologici ed idrologici, gli export dai sistemi lacustri e i relativi bilanci di massa, la speciazione e la biodisponibilità del fosforo totale;
- analizzare il contenuto di fosforo nei due laghi e in relazione con i carichi esterni e con fattori interni, quali la stratificazione termica delle masse d'acqua e le possibili perturbazioni dovute all'ingressione di acqua fluviale.

ART. 3 - PROGETTO DI RICERCA, PROGRAMMA DELLE ATTIVITA' E MODALITA' DI ESPLETAMENTO DELLA COLLABORAZIONE

Per l'elaborazione, l'affinamento ed il test delle metodiche analitiche e protocollari necessarie alla valutazione dello stato ecologico dei corpi idrici

superficiali lacuali (invasi) mediante la determinazione della stima dei carichi esterni dei nutrienti, della loro biodisponibilità e della loro variabilità stagionale, della ritenzione netta di fosforo nei corpi idrici nonché delle analisi delle caratteristiche idrochimiche dei laghi e della loro evoluzione stagionale, le Parti mettono a disposizione e a supporto del progetto le proprie competenze tecniche e scientifiche.

Arpae contribuirà alla realizzazione del progetto per il perseguimento degli obiettivi di cui all'articolo 2 nonché riconoscendo a UNIPR, in ragione del maggior numero di risorse impiegate per la realizzazione delle attività in collaborazione previste dal presente atto, come da relazione descrittiva delle attività svolte, un importo pari a euro 30.000 (Trentamila/00).

Nello specifico, tale importo sarà riconosciuto al fine di permettere a UNIPR di:

- reclutare personale qualificato per le attività di ricerca scientifica, compresa la possibilità di indire specifiche borse di ricerca, assegni di ricerca, o altre forme di retribuzione previste dalla legge 240/2010 e s.m.i.;
- coprire le spese di trasferta per la raccolta dati del personale impegnato nella ricerca;
- acquisire materiali di consumo di cancelleria e di laboratorio utili per la ricerca;
- provvedere all'acquisto e alla manutenzione di attrezzature e macchinari utilizzati per la ricerca;
- sostenere spese generali collegate all'attività di ricerca e necessarie per la sua preparazione ed esecuzione.

L'importo verrà corrisposto in tre soluzioni di uguale importo, a seguito di

emissione, da parte di UNIPR, di idonea richiesta secondo le seguenti scadenze:

- la prima tranche, alla sottoscrizione del presente Accordo;
- la seconda tranche dopo sei mesi di attività presentando specifica relazione descrittiva di avanzamento delle attività svolte;
- l'ultima tranche al termine del progetto ed a seguito di relazione definitiva, descrittiva delle attività svolte.

Arpae partecipa alla stesura del piano operativo, garantisce di prendere contatto preventivamente con il Consorzio di Bonifica di Piacenza (Ente Gestore delle Dighe) per concordare la data del campionamento; l'Ente gestore garantisce l'accesso agli invasi (Molato e Mignano), mettendo a disposizione un'imbarcazione idonea, di proprietà del Consorzio e rispondente alle vigenti normative di sicurezza del settore, dotata di idonei dispositivi di protezione oltre a fornire la disponibilità di personale specificatamente formato alla conduzione dell'imbarcazione.

Arpae mette a disposizione di UNIPR il proprio materiale bibliografico, i dati esistenti del monitoraggio ambientale presenti dal 2010 a oggi, i dati idrologici e quantitativi forniti dall'Ente gestore e i risultati d'indagini d'interesse per l'obiettivo del presente Accordo, consentendone l'utilizzo per la realizzazione del progetto.

Arpae si occupa dell'analisi del fitoplancton secondo il programma di monitoraggio pianificato dall'Agenzia ai sensi della valutazione dello stato di qualità ambientale.

UNIPR si occupa di valutare la qualità chimica delle acque dei principali immissari, stimare i carichi esterni dei nutrienti, la loro biodisponibilità e la

loro variabilità stagionale; raccogliere informazioni di base necessarie per il calcolo dei bilanci idrologici, di azoto e fosforo. Per quantificare i carichi veicolati al lago dal reticolo idrografico saranno effettuati campionamenti sugli immissari. I campionamenti saranno effettuati con frequenza mensile, ma in occasione di eventi idrologici significativi la frequenza sarà aumentata. Campionamenti di acqua saranno effettuati con frequenza analoga anche in uscita dai laghi in modo da quantificare la quota netta di fosforo accumulata nei due bacini.

UNIPR si occupa di raccogliere i dati aggiornati sull'evoluzione temporale della struttura termica dei bacini e del volume dello strato interessato da stratificazione e di valutare l'evoluzione temporale della qualità chimica delle acque con specifico riferimento alle diverse forme del fosforo e alla loro biodisponibilità. Queste attività saranno svolte attraverso un'analisi limnologica approfondita delle caratteristiche fisiche, chimiche e della clorofilla "a" della colonna d'acqua e saranno condotte in tre momenti nella fascia temporale tra il tardo inverno e l'estate (febbraio/marzo e giugno/agosto). Le date di campionamento saranno decise sulla base dell'andamento delle variabili meteorologiche (temperatura e precipitazione) e della dinamica dei volumi di acqua invasati nei laghi.

ART. 4 - PERSONALE

Le Parti si danno reciprocamente atto che, allo scopo di favorire lo svolgimento della ricerca e il raggiungimento degli obiettivi, si concede l'accesso reciproco agli uffici per il personale coinvolto.

Ciascuna Parte provvederà alla copertura assicurativa ed alla sorveglianza medica del proprio personale impiegato nella realizzazione delle ricerche

oggetto del presente Accordo.

UNIPR, per lo svolgimento delle attività sopra descritte, impiegherà personale strutturato e/o specificatamente reclutato attraverso procedure di selezione pubblica. Durante le operazioni di campionamento a bordo dell'imbarcazione del Consorzio il personale di UNIPR sarà dotato dei DPI idonei a garantire condizioni di sicurezza, che saranno verificate/controllate dal conducente del natante. Gli operatori di UNIPR dovranno inoltre essere informati e formati sui rischi specifici inerenti tale attività.

Il personale di ciascuna Parte, o altro da esso delegato, che si rechi presso l'altra Parte per eseguire i lavori relativi al presente Accordo è tenuto ad uniformarsi ai regolamenti disciplinari e di sicurezza in vigore presso la Parte ospitante.

La Parte ospitante si impegna affinché al personale ospitato vengano eventualmente fornite dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui si andrà ad operare e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate in relazione alla propria attività, anche sulla base del documento di sicurezza elaborato dal datore di lavoro della struttura ospitante e custodito presso quest'ultima, in base all'art. 28 del testo aggiornato del D.Lgs. 81/2008.

Per le proprie infrastrutture e i locali che verranno eventualmente messi a disposizione per l'esecuzione delle attività previste nel presente Accordo, ciascuna Parte garantirà le necessarie coperture assicurative secondo i rispettivi regolamenti interni.

ART. 5 - DURATA

Il presente Accordo decorre dalla data di sottoscrizione e verrà a scadenza

dopo 12 mesi. La durata del presente Accordo potrà essere prorogata (senza oneri aggiuntivi) di ulteriori tre mesi con accordo scritto tra le Parti, ove ciò sia reso necessario od opportuno in considerazione di ritardi dovuti a causa di forze maggiori (es. Covid o condizioni meteo avverse, ecc.).

ART. 6 - RESPONSABILI DELL'ACCORDO

I responsabili, chiamati a coordinare le attività di ricerca, sono:

- per Arpaè la Dr.ssa Daniela Lucchini in qualità di responsabile del CTR Sistemi Idrici e pertanto coordinatore del monitoraggio dei corpi idrici afferenti alle reti regionali;
- per UNIPR il Prof. Pierluigi Viaroli.

ART. 7 - REFERENTI SCIENTIFICI DELL'ACCORDO

I referenti scientifici, chiamati a coordinare le attività sperimentali di ricerca, sono:

- per Arpaè la Dott.ssa Gisella Ferroni;
- per UNIPR il Prof. Pierluigi Viaroli e il Dott. Daniele Nizzoli.

ART. 8 - DIRITTI DELLE PARTI SUL BACKGROUND E SUL SIDEGROUND

Ciascuna Parte è titolare dei diritti di proprietà intellettuale e industriale relativi al proprio Background e al proprio Sideground. Ciascuna Parte ha accesso libero, non esclusivo, gratuito, senza diritto di sub-licenza, limitato alla durata e alla realizzazione delle attività oggetto dell'Accordo, alle informazioni, alle conoscenze tecniche preesistenti ed ai diritti di proprietà intellettuale a queste riferite, detenute dall'altra Parte prima della firma dell'Accordo e necessarie per lo svolgimento delle attività. Qualsiasi accesso al background per ragioni diverse da quelle sopra indicate dovrà essere

negoziato con accordo separato.

ART. 9 - DIRITTI DELLE PARTI SUL FOREGROUND

I risultati delle attività del presente accordo di collaborazione sono di proprietà comune delle Parti contraenti.

La ricerca non darà luogo a risultati brevettabili o che possano determinare oneri a carico dei possibili utilizzatori dei dati e prodotti finali delle attività.

ART. 10 - UTILIZZAZIONE E PUBBLICAZIONE DEI RISULTATI

Arpae e UNIPR hanno il diritto di utilizzare per i propri fini istituzionali i risultati della ricerca oggetto del presente Accordo nel rispetto delle norme sulla proprietà intellettuale.

I risultati potranno essere oggetto di pubblicazione purché tali pubblicazioni non compromettano la salvaguardia dei risultati.

Nel caso di pubblicazione dei risultati ottenuti congiuntamente, in piena ed effettiva collaborazione, le pubblicazioni dovranno riportare il nominativo degli autori che hanno svolto il lavoro.

I risultati ottenuti dalle singole Parti potranno essere pubblicati in modo autonomo, previo consenso dell'altra Parte, citando il presente accordo di collaborazione e riconoscendo l'eventuale contributo fornito dall'altra Parte.

Informazioni e dati di natura confidenziale potranno essere pubblicati solo a seguito di preventiva autorizzazione delle Parti.

Art. 11 - USO DEI SEGNI DISTINTIVI

Ciascuna Parte è proprietaria esclusiva del proprio marchio istituzionale e non può fare uso del marchio e/o della denominazione dell'altra Parte e/o di sue Strutture in funzione distintiva o pubblicitaria, se non previa specifica autorizzazione scritta. Sono fatti salvi gli usi liberi di legge, ex art. 21 del D.

Lgs. n. 30/2005, della sola denominazione in funzione descrittiva, purché resa in forma veritiera e da comunicarsi preliminarmente e comunque prima di ogni azione all'altra Parte.

ART. 12 - RESPONSABILITA'

Ciascuna Parte sopporterà le proprie perdite e danni derivanti dall'esecuzione del presente Accordo, salvo quelle perdite e danni imputabili a dolo o colpa grave dell'altra Parte. Ciascuna Parte esonera e solleva l'altra Parte da ogni danno, azione o pretesa di terzi che dovesse ad essa derivare dall'esecuzione delle attività oggetto del presente Accordo da parte di proprio personale o comunque da eventi ad esso imputabili.

ART. 13 - RISOLUZIONE DELL'ACCORDO

In qualsiasi momento le Parti possono risolvere il presente Accordo avanzando formale disdetta. La risoluzione non ha effetto che per l'avvenire e non incide sulla parte di progetto già eseguito.

Rispetto alle spese vive, impegnate e/o sostenute da UNIPR, ai sensi dell'art. 2 dell'Accordo, Arpae si impegna al rimborso:

- delle spese sostenute sino al momento della risoluzione;
- delle spese impegnate, di competenza, fino al momento della risoluzione.

ART. 14 - SOLUZIONE DELLE CONTROVERSIE

Ai sensi e per gli effetti dell'art. 15, comma 2 della legge 7 agosto 1990, n. 241 e s.m.i., le eventuali controversie che dovessero insorgere in merito all'esecuzione del presente accordo, ove non sia possibile un accordo bonario, sono riservate alla giurisdizione esclusiva del Tribunale Amministrativo Regionale dell'Emilia-Romagna.

ART. 15 - TUTELA DEI DATI PERSONALI

Il trattamento di eventuali dati personali dovrà avvenire nel rispetto della normativa vigente ed in particolare del Regolamento Europeo 679/2016. Fra questi dati sono ricompresi sia i dati personali delle controparti necessari alla stipula e gestione della presente convenzione, sia quelli di altri soggetti interessati che sono trattati dalle Parti nello svolgimento delle prestazioni previste nella convenzione.

Il trattamento dei predetti dati avverrà tramite il supporto di mezzi cartacei, informatici o telematici, atti a memorizzarli, gestirli e trasmetterli.

Le Parti si impegnano:

- ad ottemperare alle disposizioni del Regolamento Europeo 679/2016, del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 come modificato dal Decreto Legislativo 10 agosto 2018, n. 101;

- a garantire che i dati personali acquisiti siano utilizzati esclusivamente nell'interesse delle Parti per le finalità inerenti all'esecuzione della convenzione;

- a garantire che nessuno di tali dati personali sia diffuso verso soggetti terzi estranei al rapporto contrattuale salvo il caso di preventiva e concordata autorizzazione scritta tra le Parti;

- ad improntare il trattamento dei dati personali raccolti e/o utilizzati in conseguenza dell'esecuzione della presente Convenzione in conformità ai principi di correttezza, liceità e trasparenza, con particolare riguardo alle misure di sicurezza e protezione dei dati, che devono essere adeguate al livello di rischio, ai sensi dell'art. 32 del Regolamento Europeo 679/2016;

- ad eseguire i soli trattamenti funzionali, necessari e pertinenti all'esecuzione delle prestazioni contrattuali e non incompatibili con le finalità per cui i dati

personali sono stati raccolti.

I dati saranno trattati per tutto il tempo di durata del procedimento amministrativo e successivamente saranno mantenuti in conformità delle norme sulla conservazione della documentazione amministrativa.

ART. 16 - REGISTRAZIONE

Il presente Accordo, perfezionato in forma elettronica, sarà registrato in caso d'uso e a tassa fissa ai sensi degli art. 5 e 39 del D.P.R. 131 del 26.4.1986, a spese della Parte che ne chiede la registrazione. Le spese di bollo sono assolte da UNIPR con modalità virtuale ai sensi del DM 17/06/2014, giusta Autorizzazione della Direzione Regionale delle Entrate per l'Emilia-Romagna - Sezione Staccata di Parma Prot. N. 10241/97 del 22/08/1997.

Letto, approvato e sottoscritto digitalmente dalle Parti, ai sensi dell'art. 15 comma 2-bis della Legge 241/1990.

Università degli Studi di Parma

Il Rettore

Paolo Andrei

Arpae

Il Direttore Tecnico

Franco Zinoni

ALLEGATO TECNICO

PREMESSA

Sulla base dei dati di ARPAE si evincono alcune criticità relativamente alle concentrazioni del fosforo totale e, in misura minore di quello reattivo solubile, negli invasi di Mignano e del Molato. Si è pertanto predisposta una proposta di ricerca per uno studio delle caratteristiche limnologiche ed ecologiche degli invasi di Molato e Mignano, finalizzata ad individuare le cause delle elevate concentrazioni di fosforo.

Negli ambienti lacustri il carico di fosforo trasportato dagli immissari può rappresentare una sorgente significativa nel bilancio complessivo di questo elemento. Le potenzialità trofiche del carico non dipendono solo dall'ammontare della quantità di fosforo totale in ingresso, ma anche dalla sua biodisponibilità, rappresentata dalle forme più reattive e potenzialmente più mobili. L'effetto della disponibilità di fosforo dipende inoltre dal suo rapporto stechiometrico con azoto e silicio.

Questi sono aspetti rilevanti per individuare e adottare azioni specifiche per raggiungere gli obiettivi posti dalla Direttiva 2000/60/CE, in quanto gli invasi di Molato e Mignano risultano in uno stato ecologico sufficiente a causa di elevate concentrazioni di fosforo nella colonna d'acqua. Questa proposta di ricerca ha quindi gli obiettivi di valutare la quantità di fosforo proveniente dal bacino imbrifero dei corpi idrici lacustri e la sua biodisponibilità.

Attività programmatiche

Le attività descritte costituiscono un programma di massima che potrà essere opportunamente rimodulato. La durata proposta del progetto è di un anno, questa si ritiene una durata minima per poter cogliere l'influenza della

variabilità climatica e dei fattori idrologici sulla formazione dei carichi esterni e sulla regolazione di quelli interni.

Piano di lavoro

Attività 1: Determinazione dei carichi esterni e della ritenzione netta di fosforo nei corpi idrici

Obiettivi

Questa linea di ricerca ha lo scopo di: a) valutare la qualità chimica delle acque dei principali immissari, b) stimare i carichi esterni dei nutrienti, la loro biodisponibilità e la loro variabilità stagionale, c) raccogliere informazioni di base necessarie per il calcolo dei bilanci idrologici, di azoto e fosforo.

Attività previste

Per quantificare i carichi veicolati al lago dal reticolo idrografico saranno effettuati campionamenti sugli immissari. I campionamenti saranno effettuati con frequenza mensile, ma in occasione di eventi idrologici significativi la frequenza sarà aumentata. Campionamenti di acqua saranno effettuati con frequenza analoga anche in uscita dai laghi in modo da quantificare la quota netta di fosforo accumulata nei due bacini.

Ad ogni campionamento saranno misurati direttamente sul posto la temperatura e la conducibilità elettrica specifica (a 20 °C) con una sonda multi-parametrica (Aquaread AP2000). I prelievi saranno effettuati in triplo in ogni stazione di campionamento. Immediatamente dopo il prelievo un'aliquota del campione verrà filtrata manualmente con filtri in fibra di vetro (GF/F Whatman) e trasferita in provette di vetro per la determinazione di fosforo reattivo solubile (SRP), fosforo totale disciolto (TDP) e azoto totale disciolto (TDN) o in fiale di policarbonato per la determinazione delle forme

dell'azoto inorganico disciolto (NO_3^- , NO_2^- , NH_4^+) e della silice reattiva disciolta (DSi). Una quota di acqua non filtrata verrà trasferita in provette di vetro per la determinazione dell'azoto totale (TN) e del fosforo totale (TP). In laboratorio sotto-campioni di volume noto saranno filtrati su filtri in fibra di vetro pre-pesati per l'analisi dei solidi sospesi totali (SST), delle frazioni particellate dell'azoto (PN) e del fosforo (PP). Tutti i prelievi e le analisi verranno effettuati secondo metodiche standard (A.P.H.A 2017; APAT-IRSA-CNR 2003).

Il calcolo dei carichi annuali sarà effettuato utilizzando il metodo della concentrazione media pesata sulle portate. I dati idrologici (afflusso totale al lago, deflusso) saranno forniti dal gestore dei due bacini e verificati mediante misure in situ di portata.

Attività 2: Analisi delle caratteristiche idrochimiche dei laghi e della loro evoluzione stagionale

Obiettivi

Questa attività ha lo scopo di: a) raccogliere informazioni aggiornate sull'evoluzione temporale della struttura termica dei bacini e del volume dello strato interessato da stratificazione; b) valutare l'evoluzione temporale della qualità chimica e biologica delle acque.

Attività

Questi obiettivi saranno perseguiti attraverso una analisi limnologica approfondita delle caratteristiche fisiche, chimiche e della clorofilla "a" della colonna d'acqua che saranno condotte in tre momenti nella fascia temporale tra il tardo inverno e l'estate (febbraio/marzo e giugno/agosto). Le date di campionamento saranno decise sulla base dell'andamento delle variabili

metereologiche (temperatura e precipitazione) e della dinamica dei volumi di acqua invasati nei laghi. Ad ogni sopralluogo saranno misurate direttamente sul posto la trasparenza come profondità di scomparsa del disco di Secchi e, con una sonda multiparametrica, temperatura, ossigeno disciolto, pH, potenziale redox, conducibilità elettrica specifica. Queste misure saranno effettuate ad ogni metro fino alla profondità massima. In parallelo saranno prelevati campioni d'acqua mediante bottiglia a chiusura. Le quote batimetriche a cui effettuare misure dirette e prelievi saranno definite in dettaglio nel corso di una campagna preliminare – in tutti i casi saranno effettuati prelievi ad almeno sei profondità. Sui campioni d'acqua saranno determinati SRP, PP, TP, NO_3^- , NO_2^- , NH_4^+ , DON, TN, DSi, SST e Chl-a. Con frequenza semestrale saranno inoltre analizzati la composizione ionica delle acque (Mg^{2+} , Ca^{2+} , Na^+ , K^+ , HCO_3^- , Cl^- , SO_4^{2-}) e metalli che possono avere interferenze con il ciclo del P (Fe, Mn, Zn, Cu, Al). Tutti i prelievi e le analisi saranno effettuati secondo metodiche standard (A.P.H.A 2017; APAT-IRSA-CNR 2003).

N. Proposta: PDTD-2021-412 del 19/05/2021

Centro di Responsabilità: Direzione Tecnica

OGGETTO: Direzione Tecnica. Approvazione di uno schema di Accordo di collaborazione scientifica con il Dipartimento di Scienze Chimiche, della Vita e della Sostenibilità Ambientale dell'Università di Parma su indagini ecologiche a supporto dell'individuazione delle sorgenti di fosforo nei corpi idrici superficiali lacustri di Molato e Mignano (PC), funzionali al raggiungimento degli obiettivi di qualità nell'ambito del piano di gestione delle acque.

PARERE CONTABILE

Il/La sottoscritto/a Dott/Dott.ssa Casanova Olivia, Responsabile Amministrativo/a di Direzione Tecnica, esprime parere di regolarità contabile ai sensi del Regolamento Arpae per l'adozione degli atti di gestione delle risorse dell'Agenzia.

Data 02/07/2021

Il/La Responsabile Amministrativo/a
