

**ARPAE**

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

\* \* \*

**Atti amministrativi**

Determinazione dirigenziale	n. DET-2023-245	del 27/03/2023
Oggetto	Direzione Tecnica. Approvazione dello schema di Accordo di collaborazione con il Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali (BiGeA) dell'Università di Bologna per il monitoraggio, nei corpi idrici superficiali (laghi e fiumi) della regione Emilia-Romagna, dell'elemento di qualità biologica (EQB) fauna ittica e della matrice biota funzionali al raggiungimento degli obiettivi di qualità ai sensi della Direttiva 2000/60/CE e approfondimenti scientifici finalizzati alla valutazione	
Proposta	n. PDTD-2023-244	del 24/03/2023
Struttura adottante	Direzione Tecnica	
Dirigente adottante	De Munari Eriberto	
Struttura proponente	Ctr Sistemi Idrici	
Dirigente proponente	Lucchini Daniela	
Responsabile del procedimento	Lucchini Daniela	

Questo giorno 27 (ventisette) marzo 2023 presso la sede di Largo Caduti del Lavoro, 6 in Bologna, il Direttore Tecnico , Dott. De Munari Eriberto, 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 dello schema di Accordo di collaborazione con il Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali (BiGeA) dell'Università di Bologna per il monitoraggio, nei corpi idrici superficiali (laghi e fiumi) della regione Emilia-Romagna, dell'elemento di qualità biologica (EQB) fauna ittica e della matrice biota funzionali al raggiungimento degli obiettivi di qualità ai sensi della Direttiva 2000/60/CE e approfondimenti scientifici finalizzati alla valutazione del cambiamento climatico mediante lo studio della fauna ittica.**

**RICHIAMATI:**

- la L.R. n. 44 del 19/4/1995 che istituisce l'Agenda 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'Agenda istituita ai sensi della legge regionale 19 aprile 1995, n. 44 (Riorganizzazione dei controlli ambientali e istituzione dell'Agenda regionale per la prevenzione e l'ambiente (ARPA) dell'Emilia-Romagna) è ridenominata Agenda regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia", (nel seguito denominata Arpae) a decorrere dal 1/01/2016;
- l'art. 15 della L. 7 agosto 1990, n. 241, il quale stabilisce che le Pubbliche Amministrazioni possono concludere tra loro accordi per disciplinare lo svolgimento in collaborazione di attività di interesse comune;

- il Regolamento Arpae per l'adozione degli atti di gestione delle risorse dell'Agenzia;
- la D.D.G. n. 171 del 30/12/2022 "Direzione Amministrativa. Area Bilancio e Controllo Economico. Approvazione del Bilancio pluriennale di previsione per il triennio 2023-2025, del Piano Investimenti 2023-2025, del Bilancio economico preventivo per l'esercizio 2023, del Budget generale e della Programmazione di Cassa per l'esercizio 2023";
- D.D.G. n. 172 del 30/12/2022 "Direzione Amministrativa. Area Bilancio e Controllo Economico. Approvazione delle linee guida e assegnazione ai Centri di Responsabilità dei budget di esercizio e investimenti per l'esercizio 2023";

PREMESSO:

- che Arpae ha, tra le sue finalità istituzionali, le attività di monitoraggio delle acque superficiali e sotterranee della Regione Emilia-Romagna ed è, pertanto, interessata allo svolgimento ed allo sviluppo di attività di ricerca con particolare riferimento al settore della valutazione della qualità biologica della fauna ittica;
- che il Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali dell'Università di Bologna (di seguito BiGeA) 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;
- che il BiGeA è da tempo impegnato nello svolgimento di attività di ricerca connesse alla valutazione dell'Elemento di Qualità Biologica (EQB) fauna ittica, a norma DM 260/2010 e D Lgs 172/2015, mediante l'elaborazione e la calibrazione di specifici indici ecologici e la definizione di protocolli di raccolta e gestione dei dati;
- che tali attività di ricerca svolte da BiGeA in collaborazione con CN LAB-ISPRA, ENEA ed ARPA Lazio, nel 2017, hanno permesso di elaborare tale ricerca il Nuovo Indice dello Stato Ecologico delle Comunità Ittiche (NISECI), riconosciuto come indice nazionale per le acque superficiali correnti dalla Decisione (UE) 2018/229 della Commissione europea del 12 febbraio 2018;
- che la ricerca sul tema specifico da parte del BiGeA è attualmente diretta al miglioramento delle performance analitiche del NISECI, alla definizione delle condizioni applicative nei diversi distretti ittiogeografici italiani ed alla messa a punto dei protocolli di campionamento della fauna ittica e, pertanto, a tali fini, il BiGeA è interessato alla raccolta di dati

sperimentali ittiologici, idrogeomorfologici e di pressione antropica nelle acque superficiali nazionali;

PREMESSO INOLTRE:

- che Arpae ha stipulato con l’Autorità di Bacino distrettuale del Fiume Po (AdBPo) un “Accordo di collaborazione (ex art. 15, L. 241/1990) per il monitoraggio a supporto dell’attuazione della Direttiva 2000/60/CE: Rete ambientale Strategica del distretto del fiume Po (RaSPo)”, valido per il triennio 2023-25, che istituisce una rete ambientale strategica sulla quale saranno effettuati approfondimenti tecnico-scientifici;
- che, tra le tematiche ambientali da approfondire, lo “studio degli effetti del cambiamento climatico su fauna ittica fluviale e diffusione specie aliene” e l’“integrazione monitoraggio quali-quantitativo (QUALI\_QUANT)”, sono individuate due azioni prioritarie che interessano il monitoraggio dell’indicatore biologico fauna ittica e del Biota nei corpi idrici fluviali, alle quali sono associate rispettivamente le azioni: “Valutazione degli impatti dei cambiamenti climatici (CLIMA)” e “sostanze pericolose in matrice biota”.

PREMESSO INFINE:

- che, con Deliberazione della Giunta Regionale (DGR) n. 350/2010, erano 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 all’individuazione delle reti di monitoraggio delle acque superficiali e sotterranee dell’Emilia-Romagna;
- che, con DGR n. 2067/2015, la Regione Emilia-Romagna ha provveduto ad aggiornare la suddetta DGR, con l’individuazione delle nuove reti di monitoraggio, attualmente vigenti, e tutto ciò parte integrante del Piano di gestione del Distretto Idrografico del Po;
- che, con DGR n. 2293/2021, Direttiva 2000/60/Ce (Direttiva Quadro Acque) - Terzo Ciclo di Pianificazione 2022-2027: Presa d'atto degli elaborati costituenti il contributo della Regione Emilia-Romagna ai fini del riesame dei Piani di Gestione Distrettuali 2021-2027 dei Distretti Idrografici del fiume Po e dell'Appennino Centrale, la Regione Emilia-Romagna ha deliberato il contributo ai Piani di Gestione Distrettuali 2021-2027 dei Distretti Idrografici del fiume Po e dell'Appennino Centrale nonché l’aggiornamento della rete di monitoraggio attuale regionale;
- che Arpae intende proseguire la collaborazione con il BiGeA per lo svolgimento delle attività connesse alla valutazione dell'Elemento di Qualità Biologica (EQB) fauna ittica, ufficiali e

sperimentali, e per il campionamento utile al monitoraggio delle sostanze prioritarie nel BIOTA a norma del D.Lgs. 172/2015;

CONSIDERATO:

- che l'ambito di interesse comune per gli indici ecologici basati sull'Elemento di Qualità Biologica (EQB) fauna ittica 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 dell'elaborazione di strumenti analitici per l'adeguamento dell'Italia alla Direttiva Quadro sulle Acque (WFD) della Comunità Europea 2000/60 CE nonché sul piano della conoscenza e delle metodologie utilizzate nel campo della tutela e conservazione delle specie ittiche e degli ecosistemi acquatici;

CONSIDERATO INOLTRE:

- che, con determinazione n. 251 del 02/04/2019, ARPAE ha approvato uno schema di Accordo con BiGeA per lo svolgimento delle attività connesse alla valutazione dell'Elemento di Qualità Biologica (EQB) fauna ittica, finalizzato in particolare all'aumento delle performance analitiche degli indici ecologici sulla fauna ittica a norma DM 260/2010 nelle acque superficiali dell'Italia della Regione Emilia-Romagna ed all'elaborazione di metodiche protocollari demograficamente sostenibili per il campionamento utile al monitoraggio delle sostanze prioritarie nel BIOTA a norma D.Lgs. 172/2015, la cui scadenza è fissata per il 02/04/2023;
- che ARPAE e BiGeA, di comune accordo, ritengono opportuno sottoscrivere un nuovo Accordo di collaborazione scientifica ed hanno, quindi, concordato un nuovo schema di Accordo, che si allega sub A) al presente atto quale parte integrante e sostanziale, finalizzato a disciplinare le attività tese all'affinamento nei corpi idrici superficiali (laghi e fiumi) della regione Emilia-Romagna dei parametri di calcolo dell'indice NISECI e delle procedure protocollari di campionamento per il monitoraggio delle sostanze prioritarie nel BIOTA funzionali al raggiungimento degli obiettivi di qualità nell'ambito del piano di tutela delle acque;

- che la realizzazione, in collaborazione tra i due Enti, delle attività oggetto del nuovo Accordo consentirà di valorizzare al meglio le potenzialità tecnico scientifiche, le ricerche, le esperienze svolte, i sistemi di relazione e di divulgazione degli Enti sottoscrittori;
- che ARPAE 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 € 227.250,00, è strettamente connesso con l'attività istituzionale di ricerca svolta dal BiGeA, ha carattere di rimborso spese e verrà erogato secondo le modalità indicate all'art. 3 dell'Accordo di collaborazione, ovvero in quattro soluzioni di importo pari al 30% le prime 3 rate e al 10 % a saldo, a seguito di emissione, da parte del BiGeA, di nota contabile, presentando specifica relazione descrittiva delle attività svolte;
- che il contributo è finanziato dall'accordo di collaborazione tra Arpaee e Adbpo rete RaSpO per l'importo di € 131.000,00 (Biota e cambiamenti climatici) e dal bilancio di Arpaee per l'importo di € 96.250,00;

#### CONSIDERATO INOLTRE:

- che l'accordo di collaborazione decorrerà dalla data di sottoscrizione ed avrà scadenza dopo 36 mesi e potrà essere prorogato su accordo scritto tra le Parti, ove ciò fosse reso necessario od opportuno in considerazione degli sviluppi della Ricerca e dei risultati ottenuti;
- che, qualora le attività previste dall'accordo vengano realizzate anticipatamente, l'accordo potrà ritenersi concluso, a seguito di presentazione da parte del BiGeA di apposita relazione definitiva delle attività svolte, approvata da Arpaee;

#### VISTI E RICHIAMATI:

- 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 il BIGeA dell'Alma Mater Studiorum – Università di Bologna;
- opportuno assegnare il ruolo di coordinatore della ricerca, ai sensi dell'art. 6 dell'Accordo, alla Dott.ssa Daniela Lucchini, Responsabile del Centro Tematico Regionale (CTR) Sistemi Idrici;
- di individuare quale referente scientifico Arpae, la Dott.ssa Alessandra Agostini dell'Unità Biologia Ambientale Acque del CTR Sistemi Idrici;

SU PROPOSTA:

- della 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 Staff Amministrazione Direzione Tecnica e Struttura Ambiente Prevenzione Salute, Dott.ssa Olivia Casanova;

DETERMINA

1. di approvare lo schema di Accordo di collaborazione tra Arpae e Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali (BIGeA) dell'Alma Mater Studiorum – Università di Bologna, con sede in Bologna, Piazza di Porta San Donato 1, Codice Fiscale 80007010376 e Partita I.V.A 01131710376, allegato sub A) al presente atto quale parte integrante e sostanziale;



2. di dare atto che l'Accordo avrà durata di mesi 36 dalla data di sottoscrizione e potrà essere prorogato su accordo scritto tra le Parti, ove ciò fosse reso necessario od opportuno in considerazione degli sviluppi della Ricerca e dei risultati ottenuti;
3. di individuare la Dott.ssa Daniela Lucchini quale coordinatore dell'Accordo e la Dott.ssa Alessandra Agostini quale Responsabile Scientifico;
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 di cui al punto 1., allegato sub A), Arpae riconoscerà al BiGeA un contributo pari a Euro 227.250,00 da liquidarsi secondo le modalità indicate all'art. 3 dell'Accordo stesso, che è strettamente connesso con l'attività istituzionale di ricerca svolta dal BiGeA ed ha carattere di rimborso spese;
7. che, qualora le attività previste nell'Accordo vengano realizzate anticipatamente, l'accordo di cui al punto 1. potrà ritenersi concluso a seguito di presentazione da parte del BiGeA di apposita relazione definitiva delle attività svolte, approvata da Arpae;
8. di dare atto che il costo complessivo di Euro 227.250,00, relativo al presente provvedimento, avente natura di "Costi per contributi a Enti Pubblici" (COCEP), è compreso nel budget annuale e nel conto economico preventivo pluriennale ed è da imputare come segue:
  - Euro 131.000,00: a carico dell'esercizio 2023 per la quota di € 39.300,00, dell'esercizio 2024 per la quota di € 39.300,00, dell'esercizio 2025 per la quota di € 39.300,00 e dell'esercizio 2026 per la quota di € 13.100,00 con riferimento al progetto 23RET-DTSID;
  - Euro 96.250,00: a carico dell'esercizio 2023 per la quota di € 28.875,00, dell'esercizio 2024 per la quota di € 28.875,00, dell'esercizio 2025 per la quota di € 28.875,00 e dell'esercizio 2026 per la quota di € 9.625,00, con riferimento al Centro di Costo DIRTE-DTSID;

IL DIRETTORE TECNICO

Dott. Eriberto de' Munari

---

ACCORDO DI COLLABORAZIONE

TRA

AGENZIA REGIONALE PER LA PREVENZIONE, L'AMBIENTE E L'ENERGIA

DELL'EMILIA-ROMAGNA

(Arpae)

E

ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITÀ DI BOLOGNA  
Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali.



EFFETTI DEL CAMBIAMENTO CLIMATICO SU FAUNA ITTICA FLUVIALE E DIFFUSIONE SPECIE ALIENE e integrazione monitoraggio quali-quantitativo (QUALI\_QUANT), sono individuate due azioni prioritarie che interessano il monitoraggio dell'indicatore biologico fauna ittica e del Biota nei corpi idrici fluviali. Le azioni prioritarie associate sono rispettivamente: Valutazione degli impatti dei cambiamenti climatici (CLIMA) e SOSTANZE PERICOLOSE IN MATRICE BIOTA.

PREMESSO INOLTRE CHE:

- Con DGR 350/2010 erano 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;
- Con DGR 2293/2021 Direttiva 2000/60/Ce (Direttiva Quadro Acque) Terzo Ciclo Di Pianificazione 2022-2027: Presa D'atto Degli Elaborati Costituenti Il Contributo della Regione Emilia-Romagna ai fini del riesame dei Piani Di Gestione Distrettuali 2021-2027 dei Distretti Idrografici del Fiume Po e dell'appennino Centrale contenente anche l'aggiornamento della rete di monitoraggio attuale;
- Arpae intende proseguire la collaborazione con il BiGeA per lo svolgimento delle attività connesse alla valutazione dell'Elemento di Qualità Biologica (EQB) fauna ittica, ufficiali e sperimentali, e per il campionamento utile al monitoraggio delle sostanze prioritarie nel BIOTA a norma D.Lgs. 172/2015;
- con il presente Accordo di collaborazione, le Parti intendono disciplinare l'esecuzione delle attività di progetto finalizzate alla valutazione dello stato ecologico di corpi idrici superficiali regionali a norma DM 260/2010 e D.Lgs. 172/2015 mediante l'analisi dell'Elemento di Qualità Biologica (EQB) fauna ittica;

CONSIDERATO:

- l'ambito comune di interesse per gli indici ecologici basati sull'Elemento di Qualità Biologica (EQB) fauna ittica 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 della tutela e conservazione delle specie ittiche e degli ecosistemi acquatici.

VISTI E RICHIAMATI:

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

TUTTO CIÒ' 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 il BiGeA intendono proseguire una collaborazione per il raggiungimento del comune obiettivo di studio e ricerca sulla valutazione dello stato ecologico e chimico dei corpi idrici superficiali (laghi e fiumi) mediante la determinazione dell'indice NISECI nell'Area mediterranea e tramite il monitoraggio delle sostanze prioritarie nel BIOTA.

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

- 1) proseguire nell'affinamento sperimentalmente dell'indice NISECI nell'Area mediterranea, già effettuato negli anni precedenti, allo scopo di ottenere la piena funzionalità e calibrandone i parametri di calcolo (come previsto dagli Autori e nel DM 260/2010) in base alle caratteristiche zoogeografiche, geomorfologiche ed ecologiche del reticolo idrografico della Regione Emilia-Romagna;
- 2) proseguire nella raccolta dati connessa ai corpi idrici fluviali fortemente modificati e temporanei ai fini di una futura definizione di indice di classificazione specifico per questa tipologia di corpi idrici ad oggi non ancora definito;
- 3) definire lo stato ecologico connesso all'EQB fauna ittica mediante l'indice NISECI attraverso attività di monitoraggio applicate alla rete regionale ambientale fluviale della regione Emilia-Romagna;
- 4) studiare gli EFFETTI DEL CAMBIAMENTO CLIMATICO SU FAUNA ITTICA FLUVIALE E DIFFUSIONE SPECIE ALIENE e monitorare le SOSTANZE PERICOLOSE IN MATRICE BIOTA nel reticolo idrografico della Regione Emilia-Romagna, studiandone il bioaccumulo nel pesce intero e nel filetto di pesce a norma del nel D.Lgs. 172/2015. Questa attività rientra nell'ambito dell'applicazione dell'accordo Arpa e AdBPo "Accordo di collaborazione ex art. 15, L. 241/1990 per il monitoraggio a supporto dell'attuazione della Direttiva 2000/60/CE: Rete ambientale Strategica del distretto del fiume Po (RaSPo)" valido per il triennio 2023-25;
- 5) valutare le problematiche associate alla raccolta del campione per il monitoraggio delle sostanze prioritarie nel BIOTA nei corpi idrici che recapitano in Mare Adriatico, le cui acque originariamente dolci, a causa dell'intrusione del cuneo salino, presentano caratteristiche chimico e chimico-fisiche tipiche delle acque di transizione e/o marino - costiere;
- 6) individuare metodiche più idonee per la raccolta del campione e valutare le alterazioni nella composizione delle ittiocenosi delle acque dolci a vantaggio delle ittiocenosi delle acque di transizione e marino-costiere del Mare Mediterraneo nelle stazioni di chiusura dei corpi idrici che recapitano in Mare Adriatico.

## ART. 3 -PROGRAMMA DELLE ATTIVITÀ' E MODALITÀ' DI ESPLETAMENTO DELLA COLLABORAZIONE

Per l'espletamento delle attività oggetto del presente Accordo di collaborazione, le Parti mettono a disposizione e a supporto del progetto le proprie competenze tecniche e scientifiche.

Arpa contribuirà alla realizzazione del progetto destinando personale proprio per il raggiungimento degli obiettivi di cui all'articolo 2 nonché riconoscendo al BiGeA, 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 227.250 duecentoventisettemiladuecentocinquanta/00).

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

- coprire gli importi stipendiali del personale strutturato a fronte del monte ore previsto per lo svolgimento del lavoro;
  - reclutare personale qualificato per le attività di ricerca scientifica e per e per la formazione del personale strutturato;
  - 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 e esecuzione.
- L'importo verrà corrisposto in quattro soluzioni pari al 30 % per le prime 3 rate e al 10% a saldo, a seguito di emissione, da parte del BiGeA, di note contabili, presentando specifica relazione descrittiva delle attività svolte.

Poiché l'importo è così finanziato:

	da AdBPO rete RaSPo	da Arpae	per BiGeA
Biota e Cambiamenti Climatici	131.000		
Fauna Ittica 2023-25		96.250	
<b>Totale</b>	<b>131.000</b>	<b>96.250</b>	<b>227.250</b>

le note contabili, relative alle suddette tranche, dovranno essere emesse secondo le seguenti scadenze e modalità:

- la prima tranche, alla sottoscrizione del presente Accordo,
  - una nota da euro 39.300,
  - una nota da euro 28.875;
- la seconda tranche dopo 12 mesi di attività,
  - una nota da euro 39.300,
  - una nota da euro 28.875;
- la terza tranche dopo 24 mesi,
  - una nota da euro 39.300,
  - una nota da euro 28.875;
- l'ultima tranche al termine delle attività ed a seguito di relazione definitiva, descrittiva delle attività svolte,
  - una nota da euro 13.100,
  - una nota da euro 9.625;

Arpae fornisce il piano sperimentale, individuando i corpi idrici da indagare, la distribuzione delle stazioni di campionamento, gli accessi, le condizioni idrologiche più idonee per i censimenti e la tipologia di indagine da applicarvi (indice NISECI, campionamento del Biota per monitoraggio delle sostanze prioritarie per analisi chimiche su filetto e pesce intero, Effetti del cambiamento climatico su fauna ittica fluviale e diffusione specie aliene).

Arpae mette a disposizione del BiGeA il proprio materiale bibliografico, i dati pregressi e le risultanze di indagini di interesse per l'obiettivo del presente Accordo, consentendone l'utilizzo per la realizzazione del progetto.

Arpae si occupa dell'analisi delle componenti abiotiche (naturali o antropiche) individuando e misurando i fattori causali e le covariate necessarie ad interpretare i livelli di conservazione delle componenti biologiche: caratteristiche idromorfologiche ed idrogeologiche degli alvei attivi e dei terrazzi recenti, livello di

inquinamento da macrodescrittori e sostanze prioritarie, pressioni antropiche croniche e acute, determinazione dello stato di naturalità/alterazione (a norma DM 131/2008).

Arpae si occupa dell'analisi delle altre comunità biologiche (EQB) utilizzate per la valutazione della qualità dei corpi idrici di interesse (comunità macrobentoniche, macrofittiche e diatomiche) individuando e misurando quelle componenti biotiche che possono interagire causalmente con la comunità ittica o covariare con essa.

Arpae si occuperà anche di definire per ogni variabile la scala di misurazione (macro o mesoscopica) e la sua validità temporale (giorni/mesi/anni).

Il BiGeA attraverso lo studio del suddetto materiale, effettua una classificazione delle aree ecologiche di dettaglio a partire dalle principali aree ecologiche riconosciute per l'ittiofauna interne: acque a salmonidi, acque a ciprinidi a deposizione litofila, acque a ciprinidi a deposizione fitofila, acque di transizione.

Il BiGeA attraverso l'analisi del materiale bibliografico in suo possesso e del materiale messo a disposizione da Arpae definisce le condizioni biologiche di riferimento propedeutiche all'applicazione degli indici e all'interpretazione degli studi demografici e di popolazione per valutare le possibili distorsioni derivanti dalle pressioni antropiche insistenti.

Il BiGeA fornisce le strumentazioni ed il personale per i censimenti ittologici e individua le metodologie di indagine più opportune per le diverse possibili applicazioni: indice NISECI, raccolta dati sperimentali, monitoraggio delle sostanze prioritarie nel BIOTA ed EFFETTI DEL CAMBIAMENTO CLIMATICO SU FAUNA ITTICA FLUVIALE E DIFFUSIONE SPECIE ALIENE.

IL BiGeA si occupa dell'elaborazione statistica dei dati e della calibrazione degli indici e delle procedure applicative testando le performance analitiche in funzione delle caratteristiche zoogeografiche ed ecologiche dei corpi idrici di interesse e delle pressioni antropiche insistenti e collabora con Arpae nella classificazione dei corpi idrici regionali finalizzata anche agli aggiornamenti dei piani regionale e di distretto.

#### 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 ai laboratori ed 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.

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

Ciascuna Parte provvederà autonomamente per proprie infrastrutture e locali, che verranno eventualmente messi a disposizione per l'esecuzione delle attività previste nel presente Accordo, alle necessarie coperture assicurative secondo i rispettivi regolamenti interni.

#### ART. 5 - DURATA

Il presente Accordo decorre dalla data di sottoscrizione di entrambe le parti e verrà a scadenza dopo 36 mesi. Qualora le attività previste dal presente accordo vengano realizzate anticipatamente, a seguito di presentazione da parte del BiGeA di apposita relazione definitiva delle attività svolte, approvata da Arpae, il presente accordo potrà ritenersi concluso.

La durata del presente Accordo potrà essere prorogata su accordo scritto delle Parti, ove ciò sia reso necessario od opportuno in considerazione degli sviluppi della Ricerca e dei risultati ottenuti.

## ART. 6 - RESPONSABILI DELL'ACCORDO

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

- ✓ per Arpae 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 BiGeA il Prof Stefano Goffredo.

## ART. 7 - REFERENTI SCIENTIFICI DELL'ACCORDO

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

- ✓ per Arpae dr.ssa Alessandra Agostini
- ✓ per BiGeA il Prof Stefano Goffredo.

## 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, ad eccezione di quelle contenute nell'apposita lista eventualmente inserita nell'Allegato tecnico. Qualsiasi accesso al background per ragioni diverse da quelle sopra indicate dovrà essere negoziato con accordo separato.

Se l'Ente di ricerca si trovasse nell'impossibilità di fornire tutta o in parte la documentazione citata, ciò dovrà essere scritto come nota nell'apposita lista inserita nell'Allegato tecnico, aggiungendo le ragioni che sostengono il rifiuto.

## ART. 9 - DIRITTI DELLE PARTI SUL FOREGROUND

I diritti di proprietà intellettuale che dovessero derivare in conseguenza o in correlazione con i risultati generati dall'attività di ricerca effettuata nell'ambito del presente Accordo, così come le possibili applicazioni industriali di ogni trovato suscettibile di brevettazione e/o brevetto per invenzione e/o modello di utilità nonché eventuali soluzioni metodologiche e/o tecnologiche, sono di proprietà congiunta delle Parti, salvo il diritto dell'inventore di essere riconosciuto autore dell'invenzione. Le Parti si impegnano ad avviare secondo buona fede trattative volte alla conclusione di accordi relativi alla titolarità e all'utilizzazione di quanto realizzato, prodotto o acquisito in occasione dell'attuazione della collaborazione oggetto del presente Accordo e in ragione di esso. In caso di contitolarità, le quote di rispettiva spettanza verranno in ogni caso determinate in proporzione al contributo intellettuale, tecnico e finanziario fornito da ciascuna parte.

## ART. 10- UTILIZZAZIONE E PUBBLICAZIONE DEI RISULTATI

La proprietà dei materiali e degli elaborati derivati dalle attività di ricerca spetta a ciascuna delle Parti che potrà utilizzarli nel rispetto delle norme sulla proprietà intellettuale. Ciascuna parte potrà pubblicare e/o presentare, in maniera totale o parziale, i risultati e/o l'oggetto delle attività di ricerca di cui al presente Accordo di collaborazione scientifica, previa comunicazione all'altra parte del testo della pubblicazione e/o presentazione, **per le vie brevi**, al fine di permettere alla parte ricevente di verificare che il documento non contenga proprie informazioni confidenziali o risultati suscettibili di protezione.

La parte ricevente non potrà irragionevolmente ritardare o negare il proprio consenso alla pubblicazione proposta dall'altra parte. Nelle eventuali divulgazioni ciascuna parte si impegna altresì sin d'ora a dichiarare che i risultati sono stati realizzati nell'ambito delle attività del presente Accordo.



#### 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, purchè resa in forma veritiera e da comunicarsi all'altra Parte preliminarmente e comunque prima di ogni azione.

#### 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 manleva 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 BiGeA , 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, purché liquidate entro i 60 giorni successivi alla stessa.

#### 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 del presente Accordo, sia quelli di altri soggetti interessati che sono trattati dalle Parti nello svolgimento delle prestazioni previste nell'Accordo.

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 dell'Accordo;
- a garantire che nessuno di tali dati personali sia diffuso verso soggetti terzi estranei all'Accordo di collaborazione 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 del presente Accordo 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 allo svolgimento delle attività di ricerca previste dall'Accordo di collaborazione 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 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 dal BiGeA in modalità virtuale ai sensi del DM 17/06/2014.

Il presente Accordo è il risultato della negoziazione intercorsa tra le Parti ed è stato da queste congiuntamente redatto in n. 1 esemplare originale che le Parti medesime, sottoscrivendo con apposizione di firma digitale ~~il presente documento~~, dichiarano di approvare in ogni sua parte e per intero.

Per l'Agenzia Regionale per la Prevenzione,  
l'Ambiente e l'Energia dell'Emilia Romagna

Il Direttore Tecnico  
Dr. Eriberto de' Munari  
FIRMATO DIGITALMENTE

Per il Dipartimento di Scienze Biologiche,  
Geologiche e Ambientali dell'Alma Mater  
Studiorum – Università di Bologna

Il Direttore  
Prof. Alessandro Chiarucci  
FIRMATO DIGITALMENTE

## PREMESSA

### 1 **EQB Fauna ittica – Indice NISECI**

Il Nuovo Indice dello Stato Ecologico delle Comunità Ittiche NISECI (Macchio *et al.*, 2017) è stato elaborato sulla base dell'esperienza di applicazione dell'Indice dello Stato Ecologico delle Comunità Ittiche ISECI (Zerunian *et al.*, 2009) individuato dal DM 260/2010, in applicazione del D.Lgs 152/2006, come il metodo ufficiale per l'analisi della componente ittica nella classificazione dello stato ecologico dei corpi idrici fluviali. Il NISECI sostituisce la metodica ISECI a seguito di un processo di validazione a scala nazionale e di intercalibrazione a scala europea, quest'ultimo previsto dal processo di implementazione della Direttiva 2000/60/CE (Common Implementation Strategy, CIS) che ha individuato la necessità di una serie di integrazioni e di modifiche all'ISECI tali da determinare la ridefinizione della metodica stessa.

La Normativa vigente ha recepito il passaggio da ISECI a NISECI con la Decisione (UE) 2018/229 della commissione, del 12 febbraio 2018, che istituisce, a norma della direttiva 2000/60/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, i valori delle classificazioni dei sistemi di monitoraggio degli Stati membri risultanti dall'esercizio di intercalibrazione e che abroga la decisione 2013/480/UE della Commissione.

Come riportato nel DM 260/2010 in riferimento all'allora vigente ISECI, e nella letteratura scientifica (De Bonis *et al.* 2017; Rossi *et al.* 2017, 2016, 2015; Zerunian *et al.* 2009) le indagini correlate alle attività di monitoraggio condotte dalle Regioni e dalle Province autonome possono portare all'affinamento della comunità ittica attesa e delle condizioni biologiche di riferimento di ogni specie in ogni ecoregione o tipo fluviale aumentando le performance analitiche dell'indice.

Fra le condizioni di riferimento, deve anche essere annoverata la nocività delle specie alloctone, la cui attuale formulazione non rappresenta correttamente la variabilità zoogeografica regionale.

Nel corso del precedente triennio di monitoraggio il progetto di collaborazione fra ARPAE e BiGeA ha portato alla definizione delle condizioni di riferimento tipo-specifiche delle metriche NISECI  $X_1$ ,  $X_{2,a}$  e  $X_{2,b}$ , per le stazioni appartenenti alla rete fluviale ambientale dell'Emilia-Romagna ed è stata effettuata una prima applicazione del NISECI così calibrato. Quale step successivo del processo di affinamento, nel corso del presente le condizioni di riferimento saranno elaborate a livello sito-specifico al fine di ottenere una maggiore performance dell'indice.

### 2 **Effetti del CAMBIAMENTO CLIMATICO sulla fauna ittica fluviale e diffusione SPECIE ALIENE**

La biodiversità delle acque dolci è altamente vulnerabile ai cambiamenti climatici (vedasi ad esempio Ficke 2007; Woodward *et al.*, 2010; Poff *et al.*, 2012), le ragioni principali includono l'alterazione dei regimi termici e idrologici, la diminuzione dei livelli di ossigeno disciolto, l'aumento della tossicità degli inquinanti e la limitata capacità di dispersione di molti organismi di acqua dolce; a tali aspetti si uniscono ulteriori fattori di stress come ad esempio la perdita di habitat, l'inquinamento della risorsa idrica, la regimazione delle portate fluviali naturali e l'introduzione e la diffusione di specie aliene (Woodward *et al.*, 2010).

Negli ultimi anni si stanno valutando le conseguenze ecologiche del riscaldamento climatico e sono state documentate risposte adattative coerenti in differenti ambiti ecosistemici e regionali (Parmesan 2006, Daufresne *et al.* 2009, Thomas 2010) che comprendono variazioni nel breve periodo della distribuzione e dello stato di conservazione sia della fauna ittica e sia delle comunità macrobentoniche negli ambienti dulciacquicoli (Comte *et al.*, 2013). Un adattamento osservato consiste nello spostamento della distribuzione verso aree ad altitudine più elevata (Hill *et al.* 1999, Parmesan e Yohe 2003, Hickling *et al.* 2006, Chen *et al.* 2011) poiché le specie ricercano da un punto di vista spaziale la relativa nicchia climatica favorevole (Tingley *et al.* 2009, Crimmins *et al.*, 2011). Gli studi suggeriscono che i limiti dell'areale delle specie ittiche possono subire alterazioni secondo due vie: in alcuni casi si osserva la colonizzazione di nuove aree verso monte con estensione dell'areale che mantiene i limiti di distribuzione verso valle, per altre specie è stato osservato, al contrario, una contrazione dell'areale in prossimità del limite di valle (Comté e Grenouillet, 2013)..

L'aspetto più problematico del cambiamento climatico è rappresentato dalla sua repentinità che probabilmente supera le velocità con cui le specie riescono a colonizzare i nuovi habitat; tale aspetto ha ripercussioni sulla capacità delle specie di far fronte alle modificazioni in atto, (Comté e Grenouillet, 2013) in

particolare modo per le specie endemiche e per quelle associate ad habitat frammentati e il cui attuale areale di distribuzione è già fortemente contratto (Ficke, 2007).

Gli effetti del cambiamento climatico si ripercuotono, inoltre, sulle cenosi ittiche facilitando la diffusione delle specie aliene e favorendone la colonizzazione. Il crescente numero di eventi di introduzione (deliberata o accidentale) di specie aliene al di fuori del loro areale di distribuzione nativo, gioca un ruolo principale nel declino della biodiversità di gran parte degli ecosistemi (Blackburn *et al.*, 2014; Turbelin *et al.*, 2017; Seebens *et al.*, 2018). Come è ben noto, una volta stabilitesi con successo, alcune specie aliene (definite nello specifico specie aliene invasive o IAS) sono in grado di proliferare notevolmente per poi diffondersi geograficamente e colonizzare nuovi habitat, causando danni ecologici e socioeconomici (Arim *et al.*, 2006) e minacciando la biodiversità autoctona (vedasi ad esempio Bellard *et al.*, 2016; Mollot *et al.*, 2017; Blackburn *et al.*, 2019; Pilotto *et al.*, 2020; Pyšek *et al.*, 2020). Gli ecosistemi acquatici e le acque interne a causa del loro naturale confinamento, sono tra gli ambienti più segnati dalle invasioni. Le specie ittiche aliene invasive sono in grado di alterare gli ecosistemi acquatici (tali specie vengono definite ingegneri ecosistemici poiché in grado ad esempio di alterare i fattori abiotici, la rete trofica e la struttura della comunità) e possono determinare un cambiamento degli equilibri ecologici delle comunità indigene attraverso competizione e/o predazione (Cambray, 2003; Gherardi *et al.*, 2011; Haubrock *et al.*, 2020, 2022). Le specie ittiche aliene sono inoltre in grado di influenzare negativamente la diversità tassonomica (Cambray, 2003; Gallardo *et al.*, 2016), alterando la struttura funzionale delle comunità ittiche. Gli impatti associati alle specie aliene, da diversi decenni amplificati dai fattori di stress ambientale, antropici e non (Sala *et al.*, 2000; Gherardi e Acquistapace, 2007; Villeger *et al.*, 2011; Haubrock *et al.*, 2020), sono ulteriormente aggravati dagli effetti dei cambiamenti climatici. Numerosi studi hanno infatti dimostrato come gli effetti dei cambiamenti climatici abbiano ripercussioni sia sulle specie native che su quelle introdotte (e.g. Britton, Cucherousset, Davies, Godard, & Copp, 2010; Buisson, Thuiller, Lek, Lim, & Grenouillet, 2008; Fletcher, Gillingham, Britton, Blanchet, & Gozlan, 2016), evidenziando come in certi casi combinandosi ad ulteriori fattori di stress ambientale (e.g. frammentazione fluviale, impatti antropici) le specie aliene mostrino una maggiore capacità di espandere il loro areale di distribuzione rispetto alle specie native (Radinger e García-Berthou, 2020).

Risulta quindi di facile comprensione come gli effetti dei cambiamenti climatici si possano ripercuotere sugli obiettivi di qualità fissati dal DM 260/2010. Il NISECI (strumento per la classificazione dei corpi idrici individuato e ufficializzato con la Decisione (UE) 2018/229 della commissione del 12 febbraio 2018), misura lo scostamento rispetto alle condizioni di naturalità di tre parametri principali del popolamento ittico: i) presenza di specie indigene attese in relazione al contesto ecologico analizzato; ii) condizione biologica delle specie indigene attese; iii) presenza di specie aliene. I parametri del NISECI possono quindi essere facilmente influenzati dagli effetti dei cambiamenti climatici portando ad uno scadimento dello stato ecologico misurato dall'indice. Sulla base di quanto riportato in bibliografia è verosimile che gli effetti più accentuati si concretizzino nelle aree marginali degli areali ecologici delle singole specie e, quindi, nelle zone di transizione fra le principali zone ecologiche, individuate anche da Zerunian *et al.* (2009) e Macchio *et al.* (2014) per l'applicazione dell'indice: zona dei salmonidi, zona dei ciprinidi a deposizione litofila e zona dei ciprinidi a deposizione fitofila.

Al fine di una adeguata programmazione degli interventi di gestione per il raggiungimento degli obiettivi strategici della 2000/60/CE appare fondamentale quantificare gli effetti dei cambiamenti climatici e della diffusione delle specie aliene sui risultati della classificazione dei corpi idrici superficiali, al fine di poterli discriminare dagli effetti di altri fattori di stress ambientale di origine antropica.

### **3 Sostanze Pericolose In Matrice BIOTA**

Le analisi sulla matrice Biota sono da espletarsi in ottemperanza al Decreto Legislativo 13 ottobre 2015, n. 172, "Attuazione della direttiva 2013/39/UE, che modifica le direttive 2000/60/CE per quanto riguarda le sostanze prioritarie nel settore della politica delle acque" Art. 78 – undecies, comma g: "Ai fini della classificazione delle acque superficiali il monitoraggio chimico viene eseguito nella colonna d'acqua e nel biota"; sulla base delle linee guida europee n. 25 - Chemical Monitoring of Sediment and Biota, n. 32 - Biota Monitoring e n. 33 - Analytical Methods for Biota Monitoring è stata redatta la "Linea guida per il monitoraggio delle sostanze prioritarie – Manuali e Linee Guida 143/2016 – ISPRA" ad implementazione del Decreto Legislativo 13 Ottobre 2015, N. 172. Tale linea guida italiana, è predisposta dagli Istituti scientifici



idrografico della Emilia-Romagna. Le linee attività andranno ad integrarsi con i risultati raggiunti nel corso del progetto di ricerca sperimentale associato alla rete di monitoraggio del triennio 2020-2022 al fine di perfezionare le condizioni di riferimento affinate a livello sito-specifico e valutare gli aspetti propedeutici per l'elaborazione di versioni del NISECI applicabili ai corpi idrici temporanei e ai corpi idrici fortemente modificati (HMWB) quest'ultimi in considerazione del concetto di potenziale ecologico.

Le attività di ricerca saranno suddivise su più tematiche:

- attribuzione delle nuove stazioni di campionamento alle zone ecologiche di dettaglio individuate nel corso dell'affinamento delle condizioni di riferimento;
- perfezionamento delle condizioni di riferimento affinate per le submetriche  $X_{2,a}$  e  $X_{2,b}$  tramite l'integrazione dei risultati ittologici del nuovo triennio, abbondanza e struttura di popolazione;
- applicazione sperimentale del NISECI e possibili varianti in stazioni di monitoraggio su corpi idrici intermittenti e HMWB.

### **Piano di lavoro**

La sperimentazione verrà effettuata nelle stazioni di campionamento della rete regionale Arpa di monitoraggio in cui l'EQB fauna ittica è elemento di classificazione a norma DM 260/2010.

Saranno escluse dal piano sperimentale le stazioni di corsi idrici insistenti in quelle porzioni di territorio regionale soggette storicamente a pesanti eventi di bonifica; per tali corsi idrici sarebbe infatti impossibile ricostruire con sufficiente precisione le originarie condizioni ecologiche e demografiche da utilizzare come condizioni di riferimento per l'applicazione del NISECI. Inoltre, vista la magnitudine delle alterazioni ambientali ed ecologiche si ritiene poco probabile che nel breve medio termine possano essere finanziati progetti di riqualificazione ambientale della portata necessaria ad ottenere valori di qualità ecologica almeno buoni.

Dal pool di stazioni saranno anche escluse quelle che in base all'analisi bibliografica (vedasi a seguito), risultino avere comunità zoogeografica ecologica di riferimento monospecifica (a salmonidi nel caso delle acque regionali) o in cui la comunità ittica naturale attesa sia nulla (zone No Fish dovute alla presenza di ostacoli naturali insormontabili o eccessive altitudine e pendenza, o altri fattori indipendenti dall'azione umana). In tali aree gli Autori non hanno attualmente previsto la possibilità di classificare lo stato ecologico tramite la versione corrente del NISECI.

Complessivamente il piano di lavoro prevede 86 stazioni di campionamento appartenenti alla rete di monitoraggio ambientale fluviale di ARPAE prevista per il triennio 2023-25. Nella fase realizzativa altre stazioni potrebbero dover essere escluse in base a fattori locali (ad esempio condizioni per il campionamento incompatibili col protocollo di rilevamento ISPRA 2014, inaccessibilità delle stazioni, eccessiva scarsità idrica, alterazioni di carattere temporaneo legate a lavori in alveo eccetera).

Il primo step di lavoro, che verrà seguito per tutta la durata del progetto, conterà nella raccolta da parte del BiGeA di tutti i dati storico bibliografici disponibili in Regione derivanti dalle costanti attività che vengono realizzate a diversi scopi sulla fauna ittica: realizzazione carte ittiche, campionamenti effettuati da singole Amministrazioni, data base regionale sulla biodiversità, aggiornamenti quadri conoscitivi di Rete Natura 2000, recuperi della fauna ittica, gestione alieutica, perizie per Tribunali, o altro. Arpa si occuperà di reperire i dati storico bibliografici disponibili in Regione sulle componenti abiotiche (caratteristiche idromorfologiche ed idrogeologiche degli alvei attivi e dei terrazzi recenti, livello di inquinamento da macrodescrittori, pressioni antropiche croniche e acute, stato di naturalità/alterazione) e biotiche accessorie (comunità macrobentoniche, macrofittiche e diatomiche). Tali dati saranno messi a sistema con quelli della stessa natura già in possesso di Arpa.

Tutti i dati disponibili, molti dei quali verosimilmente in forma cartacea e/o non standardizzati, saranno da ciascun partner informatizzati e standardizzati e saranno inseriti in uno specifico database in ambiente ACCESS e georeferenziati in ambiente GIS.

Il BiGeA si occuperà quindi di verificare la necessità di aggiornare il quadro di riferimento zoogeografico secondo le variazioni apportate alla checklist nazionale dai principali Autori, elaborare e analizzare distribuzione e condizione biologica delle specie ittiche, relazioni fra componenti abiotiche e biotiche, e realizzerà un primo quadro delle condizioni di riferimento con il livello di dettaglio più prossimo possibile alla tipo/specificità. Saranno in questa fase anche aggiornati i quadri conoscitivi delle specie alloctone e

definite le classi di nocività potenziale delle diverse specie alloctone nei diversi contesti zoogeografico ecologici.

In collaborazione fra i due partner saranno quindi pianificati e realizzati i campionamenti sperimentali nelle stazioni selezionate secondo i criteri suddetti: il BiGeA si occuperà dei campionamenti ittici, Arpae delle componenti abiotiche e biotiche accessorie.

I censimenti permetteranno di raccogliere dati aggiornati e raccolti secondo i protocolli (pubblicati o sperimentali) necessari alla funzionalità del NISECI.

Nell'ambito dei corsi intermittenti e HMWB saranno sperimentati in collaborazione fra i due partner, protocolli di censimento e specifiche varianti della metodica NISECI.

Al termine dei censimenti il BiGeA si occuperà di validare l'affinamento del quadro delle condizioni di riferimento sulla base dei modelli demografici bibliografici già elaborati, dei valori sperimentali corrispondenti alle migliori condizioni ecologiche osservate nei vari bacini regionali, delle metodiche di censimento sperimentate, dell'associazione statistica fra gli elementi costitutivi delle ittioscose e la composizione degli habitat fisici e biologici. Saranno eventualmente elaborate nuove condizioni di riferimento affinate in presenza di contesti ecologici di nuova individuazione. Sarà quindi effettuata l'applicazione sperimentale del NISECI alle stazioni regionali e ne sarà valutata la rappresentatività dei risultati, sulla base delle correlazioni statistiche individuate fra variabili causali, covariate e variabili risposta. Tutti i risultati verranno infine valutati e validati anche al giudizio esperto dal gruppo di lavoro interdisciplinare composto da personale Arpae e BiGeA.

## **2. Effetti del cambiamento climatico su fauna ittica fluviale e diffusione specie aliene**

Le attività di ricerca scientifica sono finalizzate ad individuare e quantificare gli effetti dei cambiamenti climatici e della diffusione delle specie aliene sui risultati delle attività di classificazione dei corpi idrici della rete di monitoraggio ARPAE tramite l'applicazione del NISECI.

Le attività di ricerca saranno suddivise su più tematiche:

- Verificare la presenza di effetti significativi sull'evoluzione temporale delle cenosi ittiche del contesto emiliano-romagnolo associabili ai cambiamenti climatici e alla diffusione delle specie aliene
- Analizzare la risposta analitica del NISECI sotto l'effetto diretto di questi fattori o in combinazione covariate ambientali o ulteriori pressioni di carattere antropico

### **Piano di lavoro**

Il piano sperimentale prevede, in primo luogo, la selezione di un pool di 37 stazioni appartenenti alla rete di monitoraggio idonea all'analisi. In tal senso saranno incluse le stazioni di monitoraggio collocate ai margini degli areali ecologici delle specie caratteristiche del contesto idrografico dove in base alla letteratura si osservano gli effetti più accentuati dei cambiamenti climatici. Nel contesto emiliano-romagnolo, tali aree sono individuate nella zona di transizione dalla zona ecologica dei salmonidi e dei ciprinidi a deposizione litofila. Le stazioni saranno selezionate, inoltre, in modo da offrire una confrontabilità con serie storiche presenti nei dati bibliografici reperiti da BiGeA. Allo stesso modo saranno selezionate 107 stazioni di monitoraggio idonee ad aggiornare le mappe di distribuzione delle specie aliene sul reticolo idrografico regionale.

Nelle stazioni individuate BiGeA si occuperà di raccogliere i dati ittologici e misurare le variabili ambientali. Arpae si occuperà di reperire i dati storico bibliografici disponibili in Regione sulle componenti abiotiche (caratteristiche idromorfologiche ed idrogeologiche degli alvei attivi e dei terrazzi recenti, livello di inquinamento da macrodescrittori, pressioni antropiche croniche e acute, stato di naturalità/alterazione) e biotiche accessorie (comunità macrobentoniche, macrofitiche e diatomiche).

Gli effetti dei cambiamenti climatici e della diffusione delle specie aliene saranno caratterizzati quali fattori ambientali e tramite tecniche di inferenza statistica multivariata ne sarà analizzata la correlazione, separatamente e nella loro interazione, con le variabili risposta rappresentate dai range distributivi e dai parametri popolazionistici (abbondanza e struttura di popolazione) delle specie ittiche indigene target.

I risultati sperimentali dell'applicazione del NISECI nella rete verranno analizzati per valutarne la correlazione statistica con i fattori cambiamenti climatici e diffusione delle specie aliene e con la loro interazione con variabili causali, covariate e variabili risposta.

### **3. Monitorare le sostanze pericolose in matrice biota nel reticolo idrografico della Regione Emilia-Romagna**

#### **Piano di lavoro**

La sperimentazione verrà effettuata nelle stazioni a Diffusa Attività Antropica (DAA) o ad alta criticità per inquinanti della rete regionale Arpae, in cui è strategicamente interessante la ricerca di sostanze prioritarie nel Biota. Il fine è monitorare le stazioni per stabilire, per ciascun parametro chimico determinato, lo stato chimico in relazione alla matrice biota e confrontare le differenze dei risultati in termini di concentrazione nelle porzioni di tessuto analizzato (omogenato dell'intero pesce o del filetto di pesce) in relazione alla diversa affinità che hanno le sostanze con i tessuti degli individui.

Sono in tal senso inclusi come punti di campionamento per la valutazione dello stato chimico tutte le stazioni poste in chiusura di bacino e sottobacino appartenenti alla rete nucleo a Diffusa Attività Antropica o stazioni ritenute critiche stante l'analisi delle pressioni condotta o in cui siano state rilevate tracce dei contaminanti in un significativo numero di anni.

Sulla base di questi criteri sono 36 le potenziali stazioni di campionamento per la ricerca di sostanze prioritarie nel Biota.

Il gruppo di lavoro interdisciplinare composto da personale Arpae e BiGeA si occuperà quindi di selezionare le stazioni su cui effettuare la raccolta del campione utile alla sperimentazione delle analisi dei contaminanti indicati in Tab. 1/A del D.Lgs. 172/2015 in doppio: nel pesce intero e nel filetto di pesce.

Nella fase di prelievo il BiGeA sperimenterà protocolli che assicurino, nel caso di specie target autoctone, la sostenibilità demografica dei prelievi. Quando possibile (in relazione alle sostanze prioritarie da analizzare) i prelievi verranno effettuati contemporaneamente su pesci e/o crostacei e/o molluschi. Preme ricordare, infatti, che in relazione alle differenze metaboliche dei diversi taxa non tutte le sostanze prioritarie possono essere ricercate sia nei pesci, sia nei crostacei, sia nei molluschi. Nel caso di analisi per gli IPA, ad esempio, il campionamento deve essere effettuato solo su crostacei o molluschi. In questa fase il BiGeA si occuperà anche di sperimentare diverse metodologie di soppressione e stoccaggio degli esemplari da conferire ai laboratori di analisi.

Per ciascuna stazione si procederà al prelievo annuale di esemplari di fauna ittica della stessa specie, in numero tale da permettere la suddivisione dei campioni in 2 aliquote da processare come pesce intero o filetto di pesce. Per quanto possibile, durante l'intera durata del progetto, per ciascuna stazione per i tre campionamenti annuali sarà prelevata la stessa specie e taglia/età dell'anno precedente, nei casi di impossibilità sarà prelevata una specie dello stesso livello trofico e taglia/età.

Il personale di Arpae si occuperà, quindi, della preparazione dei campioni secondo le due modalità individuate, omogeneato e filetto, e dell'analisi chimica e della valutazione comparativa dei risultati.

La programmazione delle attività descritte in questo allegato è da intendersi dinamica e passibile di modifiche/implementazioni in particolare modo per aggiornamenti delle Linee Guida applicative (SNPA).

### **4. Valutare le problematiche associate alla raccolta del campione per il monitoraggio delle sostanze prioritarie nel BIOTA e Individuare metodiche più idonee per la raccolta del campione**

#### **Piano di lavoro**

Le attività sono finalizzate a quantificare e gestire le problematiche associate alla raccolta del campione per le analisi delle sostanze prioritarie nel Biota associate all'intrusione del cuneo salino e all'espansione dell'area ecologia delle acque di transizione e/o marino costiere lungo l'asta fluviale.

Nella fase preliminare al prelievo dei campioni, il personale di Arpae e BiGeA valuterà possibili di variazioni alla rete di monitoraggio per l'analisi delle sostanze prioritarie con esclusione di stazioni situate in corpi idrici che risentono dell'eccessiva influenza dell'intrusione del cuneo salino. Le valutazioni saranno svolte sulla base delle risultanze delle attività di monitoraggio dei precedenti trienni, dell'analisi di dati storico bibliografici disponibili in Regione sulle componenti abiotiche reperite da Arpae e di dati ittologici storico bibliografici reperiti da BiGeA.



Durante la fase di prelievo BiGeA sarà responsabile di analizzare le modifiche delle ittioscienze fluviali a favore di quelle tipiche delle acque di transizione e quantificare l'impatto rispetto alla lista di specie ittiche idonee all'analisi delle sostanze prioritarie e valutare l'applicabilità e l'efficienza di tecniche di prelievo alternative al catturapesci elettrico.

**ELENCO STAZIONI DI RILEVAMENTO NISECI, BIOTA, Cambiamenti climatici (SC) e Alieni**

**1.Rete Monitoraggio per cambiamenti climatici e alieni Triennio 2023-25**

PR OV	CI_2022	STAZIONE	BACINO	ASTA	DENOM	TIPOLOGIA	Salmonicoli/Cirpinicoli (SC)	Alieni
PC	ITIRN00813IR	01000100	ASTA PO	F. PO	Po a Castel S. Giovanni	6SS5T		A
PC	ITIRN00814IR	01000200	ASTA PO	F. PO	Po a Piacenza	6SS5T		A
PR	ITIRN00816IR	01000400	ASTA PO	F. PO	Po a Sacca di Colorno	6SS5T		A
RE	ITIRN00817IR	01000500	ASTA PO	F. PO	Po a Boretto	6SS5T		A
FE	ITIRN00819IR	01000700	ASTA PO	F. PO	Po a Pontelagoscuro, Ferrara	6SS5T		A
FE	ITIRN00819IR	01000900	ASTA PO	F. PO	Po a Serravalle, Berra	6SS5T		A
PC	IT080105000000003ER	01050220	TIDONE	T. TIDONE	Tidone a monte di Nibbiano	10SS2N		A
PC	IT080105000000005ER	01050400	TIDONE	T. TIDONE	Tidone a Bilegno	6IN8F-10		A
PC	IT080109000000002IR	01090100	TREBBIA	F. TREBBIA	Trebbia al ponte di Valsigiara	10SS2N	SC	A
PC	IT080109010000001ER	01090120	TREBBIA	T. BORECA	Boreca al ponte SP n. 18	10SS2N	SC	A
PC	IT080109020000003ER	01090200	TREBBIA	T. AVETO	Aveto a monte di Ruffinati	10SS2N	SC	A
PC	IT080109000000009_10ER	01090600	TREBBIA	F. TREBBIA	Trebbia a Pieve Dugliara	6SS4F-10		A
PC	IT0801090000000011ER	01090700	TREBBIA	F. TREBBIA	Trebbia alla foce in Po	6SS4F-10		A
PC	IT080111000000002ER	01110050	NURE	T. NURE	Nure a monte immissione Lardana	10SS2N	SC	A
PC	IT080111030000001_2ER	01110070	NURE	T. LARDANA	Lardana al ponte localita' le Moline	10SS2N		A
PC	IT080111000000005_6ER	01110230	NURE	T. NURE	Nure a Carmiano	6SS3F-10		A
PC	IT080111000000008ER	01110300	NURE	T. NURE	Nure al ponte di Bagarotto	6SS3F-10		A
PC	IT080112000000001_2ER	01120030	CHIAVENNA	T. CHIAVENNA	Chiavenna a monte di Chiavenna Rocchetta	10IN7N		A
PC	IT080114000000003ER	01140200	ARDA	T. ARDA	Arda a Bardetti	10SS2N	SC	A
PC	IT080114000000006ER	01140350	ARDA	T. ARDA	Arda, strada comunale del Gerbido	6IN8F-10		A
PR	IT080115000000002IR	01150070	TARO	F. TARO	Taro a Bertorella di Albareto	10SS2N	SC	A
PR	IT080115100000001ER	01150090	TARO	T. TARODINE	Tarodine a Borgotaro	10SS2N		A
PR	IT080115130000002ER	01150120	TARO	T. MANUBIOLA	Manubiola a Ghiare	10IN8N		A
PR	IT080115180000002ER	01150270	TARO	T. CENO	Ceno a Ponte al Ceno sotto Bardi	10SS2N	SC	A
PR	IT080115181000001ER	01150290	TARO	T. PESSOLA	Pessola a Saliceto	10IN8N		A
PR	IT080115180000003_4_5ER	01150300	TARO	T. CENO	Ceno a Ramiola, Varano de Melegari	10SS3N		A
PR	IT080115230000001ER	01150550	TARO	T. RECCHIO	Recchio a Mulino Segantini	10SS2N		A
PR	IT080115000000007_8ER	01150700	TARO	F. TARO	Taro a San Quirico, Trecasali	6SS4F-10		A
PR	IT080117000000001_2ER	01170100	PARMA	T. PARMA	Parma a Corniglio	10SS2N	SC	A
PR	IT080117000000003_4ER	01170200	PARMA	T. PARMA	Parma a Capoponte	10SS3N		A
PR	IT080117040000001ER	01170220	PARMA	T. PARMOSSA	Parmossa a Pietta	10SS2N		A
PR	IT080117000000005ER	01170300	PARMA	T. PARMA	Parma a Pannocchia	6SS3F-10		A
PR	IT080117090000001_2ER	01170500	PARMA	T. BAGANZA	Baganza a Berceto	10SS2N	SC	A
PR	IT080117090000004ER	01170900	PARMA	T. BAGANZA	Baganza al ponte Nuovo, Parma	6IN8F-10		A
PR	IT080117000000006-1ER	01171000	PARMA	T. PARMA	Parma a Ponte Verdi	6SS4D-10		A

PR OV	CI_2022	STAZIONE	BACINO	ASTA	DENOM	TIPOLOGIA	Salmonicoli/Cirpnicoli (SC)	Alieni
RE	IT080118000000002ER	01180100	ENZA	T. ENZA	Enza a Selvanizza a valle immiss. Cedra	10SS2N	SC	A
RE	IT080118050000001ER	01180200	ENZA	T. LONZA	Lonza a Montemiscoso	10SS2N		A
RE	IT080118000000003ER	01180300	ENZA	T. ENZA	Enza a Vetto d'Enza	10SS2N	SC	A
RE	IT080118000000004_5ER	01180500	ENZA	T. ENZA	Enza alla traversa di Cerezzola	10SS3N		A
RE	IT080118000000006-1ER	01180520	ENZA	T. ENZA	Enza a San Polo d'Enza	6SS3F-10		A
RE	IT080118000000006-2ER	01180530	ENZA	T. ENZA	Enza a Borgo Bottone	6SS3F-10		A
RE	IT080120000000001_2ER	01200450	SECCHIA	F. SECCHIA	Secchia a Giarola	10SS2N	SC	A
RE	IT080120030000002_3ER	01200470	SECCHIA	T. OZOLA	Ozola a Caprile	10SS2N		A
RE	IT080120000000003_4ER	01200550	SECCHIA	F. SECCHIA	Secchia a Gatta	10SS2*N	SC	A
RE	IT080120070000001_2ER	01200600	SECCHIA	T. SECCHIELLO	Secchiello a Villa Minozzo	10SS2N	SC	A
RE	IT080120000000005-2ER	01200650	SECCHIA	F. SECCHIA	Secchia a Cerredolo	10SS3N		A
RE	IT080120090000001ER	01200660	SECCHIA	T. DOLO	Dolo a Civago	10SS1N		A
M O	IT080120090000003ER	01200690	SECCHIA	T. DOLO	Dolo al campo sportivo di Cerredolo	10SS3N		A
M O	IT080120000000008ER	01201150	SECCHIA	F. SECCHIA	Secchia al ponte ciclabile a Sassuolo	6SS3F-10		A
RE	IT080120140000002_3ER	01201250	SECCHIA	T. TRESINARO	Tresinaro in vicinanza Molino a Scandiano	10SS2N		A
M O	IT080122020300001ER	01220050	PANARO	R. TAGLIOLE	Tagliole a Ponte Modino	10SS2N		A
M O	IT080122020000001_2ER	01220150	PANARO	T. SCOLTENNA	Scoltenna al ponte di Strettara	10SS2N	SC	A
M O	IT080122020000003ER	01220230	PANARO	T. SCOLTENNA	Scoltenna a Renno	10SS2N	SC	A
M O	IT080122020000004ER	01220250	PANARO	T. SCOLTENNA	Scoltenna a Ponte Val di Sasso	10SS2N		A
M O	IT080122010100001ER	01220270	PANARO	T. OSPITALE	Ospitale a Due Ponti di Fanano	10SS1N	SC	A
M O	IT080122010000001ER	01220280	PANARO	T. LEO	Leo a Mulino di Trentino	10SS2N	SC	A
BO	IT080122010300001_2_3ER	01220400	PANARO	T. DARDAGNA	Dardagna, in uscita dal parco del Corno alle Scale	10SS2N	SC	A
M O	IT080122000000003_4ER	01220900	PANARO	F. PANARO	Panaro al ponte di Marano	10SS3N		A
M O	IT080122000000005_6ER	01220950	PANARO	F. PANARO	Panaro a monte di Vignola	6SS3F-10		A
M O	IT080122120000001ER	01221050	PANARO	T. GUERRO	Guerro al ponte ciclabile a Castelvetro	10IN8N		A
M O	IT080122000000007_8_9ER	01221070	PANARO	F. PANARO	Panaro al ponte ciclabile a San Donnino	6SS3F-10		A

PR OV	CI_2022	STAZIONE	BACINO	ASTA	DENOM	TIPOLOGIA	Salmonicoli/Cirpnicoli (SC)	Alieni
M O	IT080122150000001_2ER	01221200	PANARO	T. TIEPIDO	Tiepidò a Torre Maina	10SS2N		A
BO	IT080600000000002 IR	06000150	RENO	F. RENO	Reno a Ponte della Venturina	10SS2N	SC	A
BO	IT080603000000001_ER	06000250	RENO	R. MAGGIORE	Rio Maggiore a valle piscina comunale a Porretta T.	10SS1N		A
BO	IT080604000000002_ER	06000600	RENO	T. SILLA	Silla a Mulino di Gaggio	10SS2N	SC	A
BO	IT09CI_I021RE561IR	06000700	RENO	F. LIMENTRA DI TREPPIO	Limentra a monte bacino di Suviana a Molino dei Sassi	10SS2N		A
BO	IT080606000000003-1ER	06000950	RENO	F. LIMENTRA DI TREPPIO	Limentra al ponte via Parazza a Lodio di La'	10SS2N	SC	A
BO	IT080607010000001_ER	06001050	RENO	T. ANEVA	Aneva su via Casone	10IN7N		A
BO	IT080600000000006_ER	06001200	RENO	F. RENO	Reno a Lama di Reno	10SS3N		A
BO	IT080610000000001_2IR	06001370	RENO	T. SETTA	Setta al casello A1 Badia	10SS2N	SC	A
BO	IT080610020000002_3ER	06001700	RENO	T. BRASIMONE	Brasimone in chiusura di bacino	10SS2N	SC	A
BO	IT080610000000005_ER	06002000	RENO	T. SETTA	Setta a Ponte Giordani di Sasso Marconi	10SS3N		A
BO	IT080600000000007_8_9ER	06002100	RENO	F. RENO	Reno a Casalecchio a chiusura bacino montano	6SS4D-10		A
BO	IT080615020000001_2ER	06002330	RENO	T. GHIAIE	Ghiaie su via dei Ponti a Monteveglio	10IN7N		A
BO	IT080620000000001_2IR	06003150	RENO	T. IDICE	Idice al ponte pedonale di Bisano	10SS2N	SC	A
BO	IT080620000000004_ER	06003200	RENO	T. IDICE	Idice a Pizzocalvo	6SS3F-10		A
BO	IT080620020000002-1_2-2ER	06003400	RENO	T. SAVENA	Savena a valle del Lago di Castel dell'Alpi	10SS2N	SC	A
RA	IT080623000000007_ER	06004920	RENO	T. SENIO	Senio a Cuffiano	6SS3F-10		A
RA	IT080623020000001_2IR	06004950	RENO	T. SINTRIA	Sintria a Fornazzano	10SS1N	SC	A
RA	IT080623020000003_4ER	06005000	RENO	T. SINTRIA	Sintria a Zattaglia	10SS2N		A
RA	IT080623000000008-1ER	06005200	RENO	T. SENIO	Senio al ponte di Tebano, Castalbolognese	6SS4D-10		A
RA	IT080800000000005_6ER	08000200	LAMONE	F. LAMONE	Lamone al ponte Mulino Rosso, Brisighella	6SS3F-10		A
FC	IT080803010000001_2ER	08000400	LAMONE	T. TRAMAZZO	Tramazzo a monte di Tredozio	10SS2N	SC	A
FC	IT080803010000003_4ER	08000500	LAMONE	T. TRAMAZZO	Tramazzo a Campatello	10SS2N	SC	A
RA	IT080803000000001_2ER	08000660	LAMONE	T. MARZENO	Marzeno a Scavignano	10SS3N		A
FC	IT081101000000004_ER	11000200	FIUMI UNITI	F. MONTONE	Montone a Rocca San Casciano	10SS2N	SC	A
FC	IT081101000000005_ER	11000250	FIUMI UNITI	F. MONTONE	Montone su Via Treggiolo a valle Dovadola	10SS3N		A
FC	IT081101000000007_8ER	11000300	FIUMI UNITI	F. MONTONE	Montone su tangenziale di Castrocaro	6SS3F-10		A
FC	IT081101040000001_2IR	11000400	FIUMI UNITI	F. RABBI	Rabbi a Castel dell'Alpe	10SS1N	SC	A
FC	IT081101040000008_ER	11000800	FIUMI UNITI	F. RABBI	Rabbi a Vecchiazano	6SS3F-10		A
FC	IT081102010100002_ER	11001150	FIUMI UNITI	T. BIDENTE DI RIDRACOLI	Bidente di Ridracoli a Poggiolo-Spugna	10SS2N	SC	A
FC	IT081102010000001_ER	11001200	BIDENTE	F. BIDENTE DI CORNIOLO - BIDENTE	Bidente a Capaccio-Settegalli	10SS2N	SC	A

PR OV	CI_2022	STAZIONE	BACINO	ASTA	DENOM	TIPOLOGIA	Salmonicoli/Cirpnicoli (SC)	Alieni
FC	IT081102010300001_ER	11001300	F. UNITI	T. BIDENTE DI STRABAT. - FIUMICINO	Bidente di Strabatenza a Camporlandino	10SS2N		A
FC	IT081102010200002_3ER	11001500	F. UNITI	F. BIDENTE	Bidente al ponte di Gualdo	10SS3N		A
FC	IT081102000000001_2_3ER	11001660	FIUMI UNITI	F. RONCO	Ronco al ponte SS 9 a Ronco	6SS3F-10		A
FC	IT081300000000003_ER	13000150	SAVIO	F. SAVIO	Savio a Selvapiana	10SS2N	SC	A
FC	IT081301010000001_2ER	13000310	SAVIO	T. ALFERELLO	Alferello a monte immiss. nel Para	10SS2N	SC	A
FC	IT081301000000001_ER	13000320	SAVIO	T. PARA	Para su strada Massa	10SS2N	SC	A
FC	IT081307000000002_3ER	13000500	SAVIO	T. BORELLO	Borello a Ranchio	10SS2N	SC	A
FC	IT081307000000004_ER	13000600	SAVIO	T. BORELLO	Borello a Borello	10SS3N		A
RN	IT0819040000000011R	19000030	MARECCHIA	T. SENATELLO	Senatello alla confluenza in Marecchia	10SS2N		A
RN	IT081900000000003-1ER	19000060	MARECCHIA	F. MARECCHIA	Marecchia a Ponte Baffoni sotto Maiolo	10SS3N		A
RN	IT0819050000000011R	19000120	MARECCHIA	T. MAZZOCCO	Mazzocco, SP 22 in zona artigianale Pianetta	10IN8N		A
RN	IT081900000000003-2_3-3_4ER	19000200	MARECCHIA	F. MARECCHIA	Marecchia a Ponte Verucchio	10SS3N		A
RN	IT081900000000005_ER	19000300	MARECCHIA	F. MARECCHIA	Marecchia al ponte SP 49 su via Traversa Marecchia	6IN8F-10		A
RN	IT0822000000000031R	22000100	CONCA	F. CONCA	Conca al ponte strada per Marazzano	12IN8D-10		A
FC	IT0826000000000011R	26000100	TEVERE	F. TEVERE	Tevere al confine regionale	10SS2N		A

## 2.Rete Monitoraggio Ambientale fauna ittica Triennio 2023-25

X_WGS_F32	Y_WGS_F32	PROV	CI_2022	STAZIONE	BACINO	ASTA	DENOM	TIPO_CI	TIPOLOGIA	Anno
535065	4993229	PC	ITIRN008131R	01000100	ASTA PO	F. PO	Po a Castel S. Giovanni	Naturale	6SS5T	2024
554957	4990031	PC	ITIRN008141R	01000200	ASTA PO	F. PO	Po a Piacenza	Naturale	6SS5T	2024
608421	4980366	PR	ITIRN008161R	01000400	ASTA PO	F. PO	Po a Sacca di Colorno	Naturale	6SS5T	2024
622510	4973916	RE	ITIRN008171R	01000500	ASTA PO	F. PO	Po a Boretto	Naturale	6SS5T	2024
705459	4973759	FE	ITIRN008191R	01000700	ASTA PO	F. PO	Po a Pontelagoscuro, Ferrara	Naturale	6SS5T	2024
740206	4984637	FE	ITIRN008191R	01000900	ASTA PO	F. PO	Po a Serravalle, Berra	Naturale	6SS5T	2024
524913	4972454	PC	IT080105000000003ER	01050220	TIDONE	T. TIDONE	Tidone a monte di Nibbiano	Naturale	10SS2N	2023
537544	4981991	PC	IT080105000000005ER	01050400	TIDONE	T. TIDONE	Tidone a Bilegno	Naturale	6IN8F-10	2023
525626	4943927	PC	IT0801090000000021R	01090100	TREBBIA	F. TREBBIA	Trebbia al ponte di Valsigiara	Naturale	10SS2N	2025
532067	4942170	PC	IT080109020000003ER	01090200	TREBBIA	T. AVETO	Aveto a monte di Ruffinati	Naturale	10SS2N	2025
546600	4974831	PC	IT080109000000009_10ER	01090600	TREBBIA	F. TREBBIA	Trebbia a Pieve Dugliara	Naturale	6SS4F-10	2025
552703	4991193	PC	IT0801090000000011ER	01090700	TREBBIA	F. TREBBIA	Trebbia alla foce in Po	Naturale	6SS4F-10	2024
546100	4944807	PC	IT080111030000001_2ER	01110070	NURE	T. LARDANA	Lardana al ponte localita' le Moline	Naturale	10SS2N	2023
549118	4966730	PC	IT080111000000005_6ER	01110230	NURE	T. NURE	Nure a Carmiano	Naturale	6SS3F-10	2024
562796	4987151	PC	IT080111000000008ER	01110300	NURE	T. NURE	Nure al ponte di Bagarotto	Naturale	6SS3F-10	2024

X_WGS_F32	Y_WGS_F32	PROV	CI_2022	STAZIONE	BACINO	ASTA	DENOM	TIPO_CI	TIPOLOGIA	Anno
564090	4965612	PC	IT080112000000001_2ER	01120030	CHIAVENNA	T. CHIAVENNA	Chiavenna a monte di Chiavenna Rocchetta	Naturale	10IN7N	2023
570468	4971214	PC	IT080114000000006ER	01140350	ARDA	T. ARDA	Arda, strada comunale del Gerbido	HMWB	6IN8F-10	2025
562263	4925433	PR	IT080115100000001ER	01150090	TARO	T. TARODINE	Tarodine a Borgotaro	Naturale	10SS2N	2023
573977	4933623	PR	IT080115130000002ER	01150120	TARO	T. MANUBIOLA	Manubiola a Ghiare	Naturale	10IN8N	2023
558202	4940974	PR	IT080115180000002ER	01150270	TARO	T. CENO	Ceno a Ponte al Ceno sotto Bardi	Naturale	10SS2N	2024
577024	4946333	PR	IT080115181000001ER	01150290	TARO	T. PESSOLA	Pessola a Saliceto	Naturale	10IN8N	2024
585747	4949166	PR	IT080115180000003_4_5ER	01150300	TARO	T. CENO	Ceno a Ramiola, Varano de Melegari	Naturale	10SS3N	2024
584311	4957085	PR	IT080115230000001ER	01150550	TARO	T. RECCHIO	Recchio a Mulino Segantini	Naturale	10SS2N	2023
599001	4974481	PR	IT080115000000007_8ER	01150700	TARO	F. TARO	Taro a San Quirico, Trecasali	Naturale	6SS4F-10	2023
597427	4935201	PR	IT080117000000003_4ER	01170200	PARMA	T. PARMA	Parma a Capoponte	Naturale	10SS3N	2025
598304	4931863	PR	IT080117040000001ER	01170220	PARMA	T. PARMOSSA	Parmossa a Pietta	Naturale	10SS2N	2025
604910	4947609	PR	IT080117000000005ER	01170300	PARMA	T. PARMA	Parma a Pannocchia	Naturale	6SS3F-10	2025
578943	4928290	PR	IT080117090000001_2ER	01170500	PARMA	T. BAGANZA	Baganza a Berceto	Naturale	10SS2N	2024
604323	4960472	PR	IT080117090000004ER	01170900	PARMA	T. BAGANZA	Baganza al ponte Nuovo, Parma	Naturale	6IN8F-10	2024
604749	4962175	PR	IT080117000000006-1ER	01171000	PARMA	T. PARMA	Parma a Ponte Verdi	HMWB	6SS4D-10	2025
598771	4921500	RE	IT080118000000002ER	01180100	ENZA	T. ENZA	Enza a Selvanizza a valle immiss. Cedra	Naturale	10SS2N	2024
601656	4917215	RE	IT080118050000001ER	01180200	ENZA	T. LONZA	Lonza a Montemiscoso	Naturale	10SS2N	2024
611231	4935347	RE	IT080118000000004_5ER	01180500	ENZA	T. ENZA	Enza alla traversa di Cerezzola	Naturale	10SS3N	2023
612057	4942494	RE	IT080118000000006-1ER	01180520	ENZA	T. ENZA	Enza a San Polo d'Enza	Naturale	6SS3F-10	2023
612326	4944806	RE	IT080118000000006-2ER	01180530	ENZA	T. ENZA	Enza a Borgo Bottone	HMWB	6SS3F-10	2023
606699	4910639	RE	IT080120030000002_3ER	01200470	SECCHIA	T. OZOLA	Ozola a Caprile	Naturale	10SS2N	2025
616651	4917587	RE	IT080120000000003_4ER	01200550	SECCHIA	F. SECCHIA	Secchia a Gatta	Naturale	10SS2*N	2025
628596	4918238	RE	IT080120000000005-2ER	01200650	SECCHIA	F. SECCHIA	Secchia a Cerredolo	HMWB	10SS3N	2025
617117	4900450	RE	IT080120090000001ER	01200660	SECCHIA	T. DOLO	Dolo a Civago	Naturale	10SS1N	2025
629231	4918026	MO	IT080120090000003ER	01200690	SECCHIA	T. DOLO	Dolo al campo sportivo di Cerredolo	Naturale	10SS3N	2025
640431	4933709	MO	IT080120000000008ER	01201150	SECCHIA	F. SECCHIA	Secchia al ponte ciclabile a Sassuolo	HMWB	6SS3F-10	2025
631995	4937842	RE	IT080120140000002_3ER	01201250	SECCHIA	T. TRESINARO	Tresinaro in vicinanza Molino a Scandiano	Naturale	10SS2N	2025
629096	4894699	MO	IT080122020300001ER	01220050	PANARO	R. TAGLIOLE	Tagliole a Ponte Modino	Naturale	10SS2N	2024
643094	4906347	MO	IT080122020000003ER	01220230	PANARO	T. SCOLTENNA	Scoltenna a Renno	HMWB	10SS2N	2024
645165	4903766	MO	IT080122020000004ER	01220250	PANARO	T. SCOLTENNA	Scoltenna a Ponte Val di Sasso	Naturale	10SS2N	2024
646304	4891391	BO	IT080122010300001_2_3ER	01220400	PANARO	T. DARDAGNA	Dardagna, in uscita dal parco del Corno alle Scale	Naturale	10SS2N	2023
656651	4924101	MO	IT080122000000003_4ER	01220900	PANARO	F. PANARO	Panaro al ponte di Marano	Naturale	10SS3N	2023
658887	4925772	MO	IT080122000000005_6ER	01220950	PANARO	F. PANARO	Panaro a monte di Vignola	HMWB	6SS3F-10	2023
654638	4929399	MO	IT080122120000001ER	01221050	PANARO	T. GUERRO	Guerro al ponte ciclabile a Castelvetro	Naturale	10IN8N	2023

X_WGS_F32	Y_WGS_F32	PROV	CI_2022	STAZIONE	BACINO	ASTA	DENOM	TIPO_CI	TIPOLOGIA	Anno
658193	4938508	MO	IT080122000000007_8_9ER	01221070	PANARO	F. PANARO	Panaro al ponte ciclabile a San Donnino	Naturale	6SS3F-10	2023
648372	4928073	MO	IT080122150000001_2ER	01221200	PANARO	T. TIEPIDO	Tiepido a Torre Maina	Naturale	10SS2N	2023
657632	4890660	BO	IT080603000000001_ER	06000250	RENO	R. MAGGIORE	Rio Maggiore a valle piscina comunale a Porretta T.	Naturale	10SS1N	2023
652450	4892187	BO	IT080604000000002_ER	06000600	RENO	T. SILLA	Silla a Mulino di Gaggio	Naturale	10SS2N	2023
663976	4885200	BO	IT09CI_I021RE561IR	06000700	RENO	F. LIMENTRA DI TREPPIO	Limentra a monte bacino di Suviana a Molino dei Sassi	Naturale	10SS2N	2025
664433	4893546	BO	IT080606000000003-1ER	06000950	RENO	F. LIMENTRA DI TREPPIO	Limentra al ponte via Parazza a Lodio di La'	HMWB	10SS2N	2025
667177	4905064	BO	IT080607010000001_ER	06001050	RENO	T. ANEVA	Aneva su via Casone	Naturale	10IN7N	2024
676506	4914941	BO	IT080600000000006_ER	06001200	RENO	F. RENO	Reno a Lama di Reno	HMWB	10SS3N	2024
674199	4899447	BO	IT080610020000002_3ER	06001700	RENO	T. BRASIMONE	Brasimone in chiusura di bacino	Naturale	10SS2N	2024
679239	4916511	BO	IT080610000000005_ER	06002000	RENO	T. SETTA	Setta a Ponte Giordani di Sasso Marconi	Naturale	10SS3N	2024
681471	4926654	BO	IT080600000000007_8_9ER	06002100	RENO	F. RENO	Reno a Casalecchio a chiusura bacino montano	HMWB	6SS4D-10	2025
667133	4926334	BO	IT080615020000001_2ER	06002330	RENO	T. GHIAIE	Ghiaie su via dei Ponti a Monteveglio	Naturale	10IN7N	2025
694135	4924142	BO	IT080620000000004_ER	06003200	RENO	T. IDICE	Idice a Pizzocalvo	Naturale	6SS3F-10	2023
719047	4905654	RA	IT080623000000007_ER	06004920	RENO	T. SENIO	Senio a Cuffiano	Naturale	6SS3F-10	2025
709651	4893180	RA	IT080623020000001_2IR	06004950	RENO	T. SINTRIA	Sintria a Fornazzano	Naturale	10SS1N	2024
716581	4901315	RA	IT080623020000003_4ER	06005000	RENO	T. SINTRIA	Sintria a Zattaglia	Naturale	10SS2N	2024
722017	4908314	RA	IT080623000000008-1ER	06005200	RENO	T. SENIO	Senio al ponte di Tebano, Castelbolognese	Naturale	6SS4D-10	2025
724956	4902528	RA	IT080800000000005_6ER	08000200	LAMONE	F. LAMONE	Lamone al ponte Mulino Rosso, Brisighella	Naturale	6SS3F-10	2023
727050	4900215	RA	IT080803000000001_2ER	08000660	LAMONE	T. MARZENO	Marzeno a Scavignano	Naturale	10SS3N	2023
732004	4890326	FC	IT081101000000005_ER	11000250	FIUMI UNITI	F. MONTONE	Montone su Via Treggiolo a valle Dovadola	Naturale	10SS3N	2025
737099	4897086	FC	IT081101000000007_8ER	11000300	FIUMI UNITI	F. MONTONE	Montone su tangenziale di Castrocaro	Naturale	6SS3F-10	2025
719303	4869871	FC	IT081101040000001_2IR	11000400	FIUMI UNITI	F. RABBI	Rabbi a Castel dell'Alpe	Naturale	10SS1N	2025
741710	4898873	FC	IT081101040000008_ER	11000800	FIUMI UNITI	F. RABBI	Rabbi a Vecchiazano	Naturale	6SS3F-10	2025
731952	4867876	FC	IT081102010000001_ER	11001200	BIDENTE	F. BIDENTE DI CORNIOLO - BIDENTE	Bidente a Capaccio-Settegalli	Naturale	10SS2N	2023
733385	4865950	FC	IT081102010300001_ER	11001300	F. UNITI	T. BIDENTE DI STRABAT. - FIUMICINO	Bidente di Strabatenza a Camporlandino	Naturale	10SS2N	2023

X_WGS_F32	Y_WGS_F32	PROV	CI_2022	STAZIONE	BACINO	ASTA	DENOM	TIPO_CI	TIPOLOGIA	Anno
742900	4884532	FC	IT081102010200002_3ER	11001500	F. UNITI	F. BIDENTE	Bidente al ponte di Gualdo	Naturale	10SS3N	2023
746628	4899055	FC	IT081102000000001_2_3ER	11001660	FIUMI UNITI	F. RONCO	Ronco al ponte SS 9 a Ronco	Naturale	6SS3F-10	2023
748471	4860472	FC	IT081301010000001_2ER	13000310	SAVIO	T. ALFERELLO	Alferello a monte immiss. nel Para	Naturale	10SS2N	2024
748548	4860820	FC	IT081301000000001_ER	13000320	SAVIO	T. PARA	Para su strada Massa	Naturale	10SS2N	2024
754373	4882144	FC	IT081307000000004_ER	13000600	SAVIO	T. BORELLO	Borello a Borello	Naturale	10SS3N	2024
758630	4855029	RN	IT081904000000001IR	19000030	MARECCHIA	T. SENATELLO	Senatello alla confluenza in Marecchia	Naturale	10SS2N	2023
763945	4862464	RN	IT081900000000003-1ER	19000060	MARECCHIA	F. MARECCHIA	Marecchia a Ponte Baffoni sotto Maiolo	Naturale	10SS3N	2023
770929	4871147	RN	IT081905000000001IR	19000120	MARECCHIA	T. MAZZOCCO	Mazzocco, SP 22 in zona artigianale Pianetta	Naturale	10IN8N	2023
773103	4874084	RN	IT081900000000003-2_3-3_4ER	19000200	MARECCHIA	F. MARECCHIA	Marecchia a Ponte Verucchio	Naturale	10SS3N	2025
776671	4882830	RN	IT081900000000005_ER	19000300	MARECCHIA	F. MARECCHIA	Marecchia al ponte SP 49 su via Traversa Marecchia	HMWB	6IN8F-10	2025
785226	4867791	RN	IT082200000000003IR	22000100	CONCA	F. CONCA	Conca al ponte strada per Marazzano	Naturale	12IN8D-10	2024
745074	4849362	FC	IT082600000000001IR	26000100	TEVERE	F. TEVERE	Tevere al confine regionale	Naturale	10SS2N	2024

### 3. Rete monitoraggio Biota Triennio 2023-25 per pesce intero e filetto

PROV_SEZ	CI_2022	STAZIONE	BACINO	ASTA	DENOM	TIPO_CI	TIPOLOGIA	RETE_NUCLEO	Caratteri	BIOTA_2023-25
PC	ITIRN00813IR	01000100	ASTA PO	F. PO	Po a Castel S. Giovanni	Naturale	6SS5T	DAA	Chiu-bac	X
PC	ITIRN00814IR	01000200	ASTA PO	F. PO	Po a Piacenza	Naturale	6SS5T	DAA	Chiu-bac	X
PR	ITIRN00816IR	01000400	ASTA PO	F. PO	Po a Sacca di Colorno	Naturale	6SS5T	DAA	Chiu-bac	X
RE	ITIRN00817IR	01000500	ASTA PO	F. PO	Po a Boretto	Naturale	6SS5T	DAA	Chiu-bac	X
FE	ITIRN00819IR	01000700	ASTA PO	F. PO	Po a Pontelagoscuro, Ferrara	Naturale	6SS5T	DAA	Chiu-bac / Pot	X
FE	ITIRN00819IR	01000900	ASTA PO	F. PO	Po a Serravalle, Berra	Naturale	6SS5T	DAA	Chiu-bac / Pot	X
PC	IT080105000000005ER	01050400	TIDONE	T. TIDONE	Tidone a Bilegno	Naturale	6IN8F-10	DAA	Chiu-bac	X
PC	IT0801090000000011ER	01090700	TREBBIA	F. TREBBIA	Trebbia alla foce in Po	Naturale	6SS4F-10	DAA	Chiu-bac	X
PC	IT080111000000008ER	01110300	NURE	T. NURE	Nure al ponte di Bagarotto	Naturale	6SS3F-10	DAA	Chiu-bac	X
PC	IT080112000000005ER	01120200	CHIAVENNA	T. CHIAVENNA	Chiavenna a Chiavenna Landi	Naturale	6SS3D-10	DAA	Chiu-bac	X
PC	IT080114000000007_8_9ER	01140400	ARDA	T. ARDA	Arda a Villanova	Naturale	6IN7D-10	DAA	Chiu-bac	X



PROV_SEZ	CI_2022	STAZIONE	BACINO	ASTA	DENOM	TIPO_CI	TIPOLOGIA	RETE_NUCLEO	Caratteri	BIOTA 2023-25
PR	IT080115000000009ER	01151500	TARO	F. TARO	Taro al ponte di Gramignazzo	Naturale	6SS4F-10	DAA	Chiu-bac	X
PR	IT080117000000006-2_7_8ER	01171500	PARMA	T. PARMA	Parma a Colorno	Naturale	6SS4D-10	DAA	Chiu-bac	X
RE	IT080118000000009_10_11ER	01180800	ENZA	T. ENZA	Enza a Coenzo	Naturale	6SS4D-10	DAA	Chiu-bac	X
RE	IT080119000000006-1_6-2ER	01190700	CROSTOLO	T. CROSTOLO	Crostolo al ponte di Baccanello, Guastalla	HMWB	6IN7D-10	DAA	Chiu-bac	X
MO	IT0801200000000013-4ER	01201500	SECCHIA	F. SECCHIA	Secchia a Quistello	Naturale	6SS4D-10	DAA	Chiu-bac	X
FE	IT0801220000000010_11_12ER	01221600	PANARO	F. PANARO	Panaro a Ponte Bondeno	HMWB	6SS4D-10	DAA	Chiu-bac	X
FE	IT080400000000002_3_4ER	04000200	PO DI VOLANO	PO DI VOLANO	Po di Volano al ponte Varano a Codigoro	Artificiale	6IA4	DAA	Chiu-bac	X
FE	IT080500000000003_4ER	05001400	BURANA-NAVIGABILE	CAN. BURANA-NAVIGABILE	Burana-Navigabile a monte chiusa valle Lepri, Ostellato	Artificiale	6IA4	DAA	Chiu-bac	X
FE	IT080513000000002ER	05001800	BURANA-NAVIGABILE	CAN. CIRCONDARIALE BANDO - VALLE LEPRI	Circondariale a idrovora Valle Lepri, Ostellato	Artificiale	6IA3	DAA	Chiu-bac	X
BO	IT080615000000007-1_7-2_7-3ER	06002500	RENO	T. SAMOGGIA	Samoggia a Ponte Loreto su via Carline	HMWB	6IN7D-10	DAA	Imm. Reno	X
BO	IT080620000000007_8_9ER	06003600	RENO	T. IDICE	Idice a Sant'Antonio in chiusura di bacino	HMWB	6SS4F-10	DAA	Imm. Reno	X
BO	IT080621000000009_10ER	06004000	RENO	T. SILLARO	Sillaro a Porto Novo in chiusura bacino	HMWB	6IN7D-10	DAA	Imm. Reno	X
RA	IT0806220000000010-1ER	06004650	RENO	F. SANTERNO	Santerno a ponte Passogatto	HMWB	6SS4F-10	DAA	Imm. Reno	X
RA	IT080623000000009-2ER	06005350	RENO	T. SENIO	Senio ad Alfonsine	HMWB	6SS4D-10	DAA	Imm. Reno	X
RA	IT080600000000020_21ER	06005500	RENO	F. RENO	Reno a Volta Scirocco, Ravenna	HMWB	6SS5D-10	DAA	Chiu-bac / Pot	X
RA	IT080700000000002_3ER	07000300	DESTRA RENO	CAN. DESTRA RENO	Destra Reno a Ponte Zanzi, Ravenna	Artificiale	6IA4	DAA	Chiu-bac	X
RA	IT0808000000000010_11_12ER	08000900	LAMONE	F. LAMONE	Lamone al ponte Cento Metri, Ravenna	HMWB	6SS4D-10	DAA	Chiu-bac / Pot	X
RA	IT081100000000001_ER	11001800	FIUMI UNITI	FIUMI UNITI	Fiumi Uniti al ponte Nuovo, Ravenna	HMWB	6SS4D-10	DAA	Chiu-bac	X
FC	IT081200000000001_ER	12000100	BEVANO	T. BEVANO	Bevano a valle di Casemurate	Nat	6IN7N			Sostituta 12000170
RA	IT081200000000002_3_4ER	12000170	BEVANO	T. BEVANO	Bevano su Via delle Cave	HMWB	6IN7N	DAA	Chiu-bac	X
FC	IT081300000000007_8-1ER	13000800	SAVIO	F. SAVIO	Savio al ponte SS 254 a Castiglione, Ravenna	Naturale	6SS4F-10			Sostituta 13000900
RA	IT081300000000008-2ER	13000900	SAVIO	F. SAVIO	Savio al ponte SS Adriatica, Cervia	HMWB	6SS4F-10	DAA	Chiu-bac	X
RN	IT081600000000004_ER	16000200	RUBICONE	F. RUBICONE	Rubicone a Capanni	HMWB	6IN7D-10	DAA	Chiu-bac	X

PROV_SEZ	CI_2022	STAZIONE	BACINO	ASTA	DENOM	TIPO_CI	TIPOLOGIA	RETE NUCLEO	Caratteri	BIOTA 2023-25
RN	IT081700000000006_7ER	17000350	USO	F. USO	Uso a Bellaria alla cassa di espansione	HMWB	6IN7D-10	DAA	Chiu-bac	X
RN	IT081900000000006_ER	19000600	MARECCHIA	F. MARECCHIA	Marecchia a monte cascata di via Tonale	Naturale	6IN8F-10	DAA	Chiu-bac	X
RN	IT082200000000005_6ER	22000500	CONCA	F. CONCA	Conca a Misano via Ponte Conca	HMWB	12IN8D-10	DAA	Chiu-bac	X
RN	IT082300000000002-2ER	23000200	VENTENA	T. VENTENA	Ventena al ponte via Emilia-Romagna	HMWB	12IN7N	DAA	Chiu-bac	X

N. Proposta: PDTD-2023-244 del 24/03/2023

**Centro di Responsabilità: Direzione Tecnica**

**OGGETTO: Direzione Tecnica. Approvazione dello schema di Accordo di collaborazione con il Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali (BiGeA) dell'Università di Bologna per il monitoraggio, nei corpi idrici superficiali (laghi e fiumi) della regione Emilia-Romagna, dell'elemento di qualità biologica (EQB) fauna ittica e della matrice biota funzionali al raggiungimento degli obiettivi di qualità ai sensi della Direttiva 2000/60/CE e approfondimenti scientifici finalizzati alla valutazione**

**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 27/03/2023

Il/La Responsabile Amministrativo/a

---