

**BANDO PUBBLICO PER LA SELEZIONE DI PROPOSTE PROGETTUALI, FINALIZZATE AL MONITORAGGIO, PRESERVAZIONE, VALORIZZAZIONE E RIPRISTINO DELLA BIODIVERSITÀ IN AREE PROTETTE, DA FINANZIARE NELL'AMBITO DEL PROGRAMMA DI RICERCA DEL CENTRO NAZIONALE DELLA BIODIVERSITÀ "NATIONAL BIODIVERSITY FUTURE CENTER (NBFC)", A VALERE SULLE RISORSE DEL PIANO NAZIONALE RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) MISSIONE 4, "ISTRUZIONE E RICERCA" - COMPONENTE 2, "DALLA RICERCA ALL'IMPRESA" - LINEA DI INVESTIMENTO 1.4, "POTENZIAMENTO STRUTTURE DI RICERCA E CREAZIONE DI "CAMPIONI NAZIONALI DI R&S" SU ALCUNE KEY ENABLING TECHNOLOGIES", FINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA – NEXTGENERATIONEU" PROGETTO [NBFC]**

**CODICE IDENTIFICATIVO [CN00000033]**

ALLEGATO 2

## DESCRIZIONE PROGETTO

TITOLO	BioHub Torbiere
ACRONIMO	
SOGGETTO PROPONENTE	Ente per la Gestione della Riserva Naturale Torbiere del Sebino



## DATI GENERALI

### TITOLO PROGETTO BioHub Torbiere

<b>Acronimo</b>	BioHub Torbiere
<b>Durata Progetto:</b>	data Inizio 01/06/2024 data Fine 31/08/2025 n. mesi 15
<b>Costi totali progetto (euro)</b>	€ 190.000,00
<b>Contributo totale richiesto (euro)</b>	€ 167.500,00
<b>Localizzazione attività progettuali</b>	Riserva Naturale Torbiere del Sebino

**Abstract** (Descrivere brevemente (max 2000 parole) cosa s'intende realizzare, le attività necessarie, gli obiettivi che si intendono perseguire, le finalità, la coerenza, le priorità del Programma di ricerca, gli elementi d'innovazione, la sostenibilità economica e l'impatto del progetto):

Il progetto **BioHub Torbiere** nasce dal bisogno di ampliare ed integrare le ricerche scientifiche che l'Ente porta avanti sin dalla sua istituzione. A sottolineare l'importanza, da sempre riservata alla componente scientifica, la presenza permanente di un Comitato Tecnico Scientifico formato da tre esperti: ornitologo, ittiologo e botanico che ogni anno eseguono monitoraggi e pubblicano una relazione riassuntiva. Oltre a questo obiettivo ci si è posti un altro altrettanto importante: connettere due sponde della società *offrendo un luogo dove la comunità locale e il mondo della ricerca, della conservazione e della valorizzazione si possano incontrare*. Quest'ultima necessità è il risultato da una serie di riflessioni emerse durante gli incontri dei membri della Comunità della Riserva e dall'altro lato da parte delle comunità locali che chiedono alla Riserva di essere un punto di riferimento per l'educazione ambientale, la divulgazione scientifica e i monitoraggi dell'area Sebina.

Il progetto può essere suddiviso in tre obiettivi principali:

1. **Monitoraggi e ricerche** attraverso un approccio *multidisciplinare* andando a svolgere studi e ricerche in diversi ambiti contribuendo così all'avanzamento delle conoscenze scientifiche legate in particolar modo all'acqua, avifauna, vegetazione, chiroteri, erpetofauna, odonotofauna e coleotteri idrodefagi delle zone umide. Attraverso i professionisti che verranno coinvolti si potrà raggiungere: una conoscenza dei livelli ottimali dell'acqua all'interno della Lama tramite uno studio idrologico al fine di garantire un habitat idoneo alla nidificazione, foraggiamento e rifugio per le specie del canneto e garantire i livelli di sicurezza per l'incolumità pubblica; avere dati integrativi dei monitoraggi avifaunistici attraverso due approfondimenti specifici – uno legato ad alcuni passeriformi di zone umide considerati rari o localizzati - *Locustella luscinioides, Panurus biarmicus, Acrocephalus scirpaceus, Acrocephalus arundinaceus, Emberiza schoeniclus e Cettia cetti*; l'altro legato al numero di giovani involati per coppia di successo delle specie coloniali nidificanti in Riserva: *Bubulcus ibis; Ardea purpurea; Ardeola ralloides; Egretta garzetta; Nycticorax nycticorax; Phalacrocorax carbo; Phalacrocorax pigmeus*; un'approfondimento delle conoscenze naturalistiche del territorio e raccolta di germoplasma locale da utilizzare per interventi di reintroduzione di specie vegetali palustri e acquatiche in Riserva; una prima conoscenza relativa alla presenza dei chiroteri in Riserva; un ampliamento e dati aggiornati relativi alla distribuzione e abbondanza dell'erpetofauna presente; con un particolare focus sulle due in allegato II della Direttiva Habitat: Rana di latastei e il Tritone crestato italiano

## DESCRIZIONE PROGETTO



2. **Ripristino ambientale** - sono previste due tipologie di azioni di ripristino ambientale. La prima, in linea con l'attività 5 dello spoke 4, partendo dai risultati dell'approfondimento relativo ai micro-habitat presenti nell'obiettivo 1. Si intende implementare una Nature – based solution tramite l'identificazione e sperimentazione di specie erbacee più idonee a ricreare gli habitat delle specie di uccelli considerati rari e molto localizzati citati prima. La soluzione scelta è l'installazione di isole galleggianti, soluzione innovativa molto importante per l'ecosistema delle Torbiere. La seconda azione di ripristino ambientale è legata all'habitat 6510- praterie magre da fieno a bassa altitudine. In Riserva l'habitat occupa una superficie pari a 14 ha ed è caratterizzato da una buona ricchezza floristica (15 – 20 specie per rilievo). L'azione prevede il ripristino ed il mantenimento di un'area che attualmente è in uno stato di abbandono di circa 3.500 mq tramite azioni di semina, sfalcio e concimazione. Adiacente al prato verrà implementato e conservato un appezzamento di terreno coltivato a frutteto ma anche esso in stato di abbandono. Le finalità di queste azioni di ripristino sono quelle di estendere le superficie di caratterizzate da elevata biodiversità.
3. **Azioni di coinvolgimento e capacity building** - obiettivo in linea con lo spoke 7, in particolare l'attività 3 e 4. In merito all'attività 4 il progetto include un'attività di capacity building dedicata alle istituzioni locali. L'obiettivo specifico è quello di rafforzare le capacità amministrative sviluppando competenze e conoscenze relative alla conservazione della biodiversità da parte degli attori della pubblica amministrazione promuovendo quindi una cultura della biodiversità. Previste anche azioni interne di capacity building, dedicate ai professionisti, Comitato Tecnico Scientifico e dipendenti dell'Ente con l'obiettivo di migliorare le proprie skills per una divulgazione più efficace. Per quanto riguarda l'aumento della consapevolezza si andranno a proporre attività per i più piccoli ma anche per adulti e specifici stakeholders del territorio. Ai più piccoli sono dedicate due attività: *Scienza nelle scuole* dove saranno coinvolte in specifiche attività circa 70 classi e *Piccoli scienziati*, due campi estivi in cui i ragazzi passeranno una settimana immersi nella natura. Per quanto riguarda la più ampia divulgazione sono previste l'organizzazione di visite guide gratuite, conferenze e realizzazione di materiale divulgativo. Particolare attenzione verrà data agli stakeholders del territorio impegnati del settore turistico, che peccano delle informazioni essenziali sul perché preservare un'area protetta. Grazie al supporto di Visit Lake Iseo le realtà locali saranno coinvolte in incontri di divulgazione.

La sostenibilità del progetto sarà garantita grazie all'approccio proattivo che contraddistingue l'Ente nella presentazione di progetti a call regionali, impiego di risorse proprie e al supporto dei volontari e delle associazioni. Si evidenzia che l'Ente negli ultimi 4 anni ha partecipato e ricevuto finanziamenti per n. 12 progetti. Altro contributo che garantirà la sostenibilità del progetto, soprattutto per quanto riguarda le azioni di monitoraggio e l'utilizzo della strumentazione è il coinvolgimento di tesisti e tirocinanti delle 3 Università con le quali si ha una convenzione: Università degli Studi di Milano Bicocca, Università degli studi di Brescia e l'Università degli Studi Milano Statale.

Le risorse proprie inoltre garantiranno:

- azioni di monitoraggio legate alla vegetazione e all'avifauna grazie al Comitato Tecnico Scientifico;
- azioni di divulgazione e comunicazione online e sulla stampa locale;
- azioni di educazione ambientale rivolte a scolaresche ma anche ad adulti.

Gli impatti del progetto possono essere così riassunti:

- una conoscenza più approfondita di quello che è, sia il territorio della Riserva, che alcune aree umide limitrofe. Si avranno quindi dei risultati misurabili relativi a sette ambiti diversi in termini di mq sottoposti a monitoraggio, nuove specie monitorate e approfondimenti su altre classificate come rare e molto localizzate. Le attività di integrano con le attività 1 e 2 dello Spoke 3 in quanto mira a sviluppare le conoscenze legate alla biodiversità terrestre e al monitoraggio e valutazione di specie e habitat a rischio.



- risultati misurabili in termini di superficie ripristinata;
- maggiore consapevolezza e partecipazione da parte della comunità locale ma anche da parte delle istituzioni locali.

Come elementi innovativi possiamo elencare:

- coinvolgimento delle istituzioni locali in un percorso di capacity building legato alla biodiversità che potrebbe rappresentare un caso pilota di comunicazione puntuale e precisa, svolta da un'area protetta, verso le proprie istituzioni locali.
- monitoraggio di specie mai studiate prima nel territorio dell'area protetta
- approfondimento ornitologico che vede coinvolto anche un esperto botanico al fine di analizzare i micro-habitat di specie rare o molto localizzate tramite dei rilievi fitosociologici e un'analisi della struttura della vegetazione dei siti di presenza con l'obiettivo di proporre soluzioni per ripristini ambientali.
- installazione delle isole galleggianti, azione mai implementata nel territorio della Riserva Naturale.

**Keywords** (indicare le principali parole chiave significative del progetto):

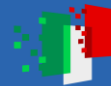
zone umide; ampliamento database ente; condivisione e coinvolgimento; cultura della biodiversità; multidisciplinarietà; ripristino ambientale

#### DATI IDENTIFICATIVI DEL SOGGETTO PROPONENTE

<b>Tipologia</b>	<i>Riserva Naturale regionale e gestore sito Rete Natura 2000</i>
<b>Ragione sociale</b>	<i>Ente per la Gestione della Riserva Naturale Torbiere del Sebino</i>
<b>Forma giuridica</b>	<i>Ente pubblico</i>
<b>P.IVA/ C.F.</b>	<i>98010480170</i>
<b>Legale rappresentante</b>	<i>Bosio Gianbattista</i>
<b>Indirizzo</b>	<i>Via Europa, 5 Provaglio D'Iseo (BS)</i>
<b>Indirizzo sede legale</b>	<i>Via Europa, 5 Provaglio D'Iseo (BS)</i>
<b>Altre sedi operative</b>	<i>Centro Accoglienza Visitatori – Iseo (BS)</i>
<b>Referente di Progetto</b> (nome e cognome della persona di contatto del Soggetto Proponente, che assume la responsabilità dello sviluppo progettuale ed esecutivo del Progetto nonché di qualsiasi comunicazione con NBFC e con il Soggetto Esecutore)	<b>Nicola Della Torre</b>
<b>Telefono Referente di Progetto</b>	<b>030 9823141</b>



<b>E-mail Referente Progetto</b>	<a href="mailto:info@torbiere.it">info@torbiere.it</a>
<b>Sito web</b>	<a href="https://torbieresebino.it/">https://torbieresebino.it/</a>
<p><b>Descrizione delle finalità e delle principali attività del <i>Soggetto Proponente</i></b> (Descrivere le finalità e le principali attività ed esperienze pregresse negli ambiti di intervento del bando) Max 1000 parole</p> <p>La Riserva Naturale Regionale orientata Torbiere del Sebino è stata istituita ufficialmente nel 1984, ma già nel 1970 veniva dichiarata biotopo di eccezionale importanza dal CNR. Nello stesso anno dell'istituzione veniva dichiarata anche zona umida di importanza internazionale secondo la convenzione di Ramsar. A partire dagli anni 2000, poi, la Riserva venne inserita nella Rete Ecologica Europea (ReteNatura 2000) ed è oggi riconosciuta come Zona Speciale di Conservazione (ZSC) e Zona di Protezione Speciale (ZPS) secondo la Direttiva Habitat (CEE 92/43 e 97/62) e Direttiva Uccelli (79/409/CEE) dell'Unione Europea.</p> <p>Tutti questi strumenti e titoli offrono un'idea chiara di quello che è la finalità principale dell'Ente Gestore: la tutela e la conservazione della biodiversità presente. Gli scopi dell'Ente sono riportati nell'art. 4 dello Statuto che elenca inoltre le seguenti funzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adozione del piano di gestione e dei regolamenti;</li> <li>• Promuovere l'acquisto di nuove aree necessarie al conseguimento delle finalità di conservazione;</li> <li>• Promozione dello studio e conoscenza dell'ambiente al fine di migliorarne la tutela;</li> <li>• Sviluppo di iniziative di educazione ambientale e fruizione sociale e turistica coerenti con le linee contenute nel piano di gestione;</li> <li>• Attuazione di interventi necessari alla tutela e la conservazione delle specie animali, vegetali e dei boschi per la difesa degli equilibri ecologici ed idrogeologici;</li> <li>• Tutela e valorizzazione delle bellezze paesaggistiche</li> <li>• Vigilanza al fine di garantire la tutela</li> </ul> <p>Sono questi gli elementi che motivano e hanno motivato le attività implementate dall'Ente nei suoi 40 anni di lavoro. Le attività principali possono essere suddivise in 5 categorie:</p> <p><b>Ricerca scientifica</b> – sin dall'istituzione l'Ente si è dotato di un <i>Comitato Tecnico scientifico</i> che ogni anno svolge monitoraggi botanici, avifaunistici e ittologici e pubblica la propria relazione. Lo scopo del Comitato è quello di garantire un adeguato supporto scientifico ed è composto da tre esperti: ornitologo, ittologo e botanico.</p> <p><b>Interventi di ripristino e/o conservazione</b> - l'Ente si è contraddistinto negli ultimi per un comportamento pro attivo che ha portato ottimi risultati in termini di finanziamenti ricevuti. Gli interventi degli ultimi 3 anni sono stati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Progetto per la tutela e conservazione delle specie di anfibi - <i>Rana latastei</i>, <i>Triturus canifex</i></u> – progetto finanziato grazie ad un bando di Regione Lombardia.</li> <li>• <u>Interventi volti al miglioramento dei siti di svernamento e riproduzione</u> interessati dalla presenza di avifauna acquatica di interesse comunitario con l'obiettivo di combattere l'interramento del canneto, fenomeno particolarmente presente nell'area della <i>Lama</i>.</li> <li>• <u>Rafforzamento delle briglie e setti presenti nella <i>Lama</i></u> della Riserva per favorire lo sviluppo di habitat a tutela dell'avifauna acquatica – le briglie di terra, che sono i vecchi camminamenti utilizzati durante lo scavo della torba, rappresentano delle zone fondamentali per il foraggiamento e la nidificazione dell'avifauna.</li> <li>• <u>Progetto GARDIIAN</u> – in collaborazione con la Comunità Montana Alto Garda Bresciano sono implementate azioni per il miglioramento della funzionalità degli ecosistemi acquatici. In particolare sono stati riaperti due nuovi canali tra l'area della Riserva a contatto con il Lago d'Iseo al fine di garantire un migliore ricircolo delle acque.</li> <li>• <u>Progetto di realizzazione zattere per la nidificazione della sterna</u> – sono state posizionate n.4 zattere con l'obiettivo di incentivare la nidificazione della sterna <i>Sterna hirundo</i>.</li> <li>• <u>Bando Biodiversità e Clima</u> – la Riserva è risultata uno degli Enti finanziati all'interno del bando pilota di Regione Lombardia che prevede la collaborazione tra il enti pubblici e privati. Oltre agli interventi di ripristino di habitat è previsto il conseguimento della Certificazione FSC relativa alle aree boscate (Audit di</li> </ul>	



ingresso svolto a dicembre 2023) e anche la certificazione relativa ai servizi ecosistemici (2024). Inoltre sono state implementate azioni di comunicazione e divulgazione come: Scuola in Natura, laboratori didattici, visite guidate e conferenze.

**Interventi di miglioramento della fruizione** – sul territorio della Riserva sono presenti 3 percorsi, una torretta di avvistamento e vari punti di osservazione dell'avifauna. Tutte queste infrastrutture richiedono una manutenzione costante al fine di garantire la sicurezza per i visitatori (oltre 60.000/anno). Gli interventi di manutenzione sono finanziati sia da risorse proprie che da bandi Regionali. In particolare sono stati realizzati i seguenti progetti:

- Miglioramento delle modalità di accesso e fruizione pubblica della Riserva (2023) – finanziato da Regione Lombardia per una somma pari a € 294.670,00. Nell'ambito del progetto sono previste: ripristino degli ingressi, della cartellonistica, staccionate e alcune infrastrutture puntuali della Riserva.
- Manutenzioni straordinarie (2020, 2021, 2022, 2023) – attraverso co-finanziamenti di Regione ogni anno le passerelle e i punti panoramici vengono tenuti in buone condizioni.
- Progetto Biodiversità per tutti (2022/2023) – bando PSR per il ripristino di infrastrutture per una migliore fruizione turistica per un importo totale pari a € 76.532,20. Sono stati realizzati: un Percorso natura, un'audioguida (nell'ambito di un PCTO con il liceo artistico Olivieri di Brescia), il nuovo sito internet istituzionale, e le traduzioni in inglese.

**Educazione ambientale e divulgazione** – organizzazione di Primavera in Torbiera e Autunno in Torbiera; Organizzazione Concorso fotografico; workshop e corsi di aggiornamento per le guide.

**Coinvolgimento della comunità** – l'Ente stipula varie convenzioni con associazioni del territorio e con i gruppi di Guardie Ecologiche Volontarie. Inoltre da due anni è stato istituito l'albo dei volontari singoli della Riserva che durante l'anno 2023 hanno svolto un totale di 760 ore di volontariato.

**Precedenti esperienze di collaborazione con altri soggetti coinvolti nel progetto, se presenti** (Descrivere le precedenti esperienze di collaborazione)

Max 1000 parole

L'Ente da anni stipula convenzioni di collaborazione con le associazioni e i gruppi coinvolti all'interno del progetto:

- Gruppo di Ricerca Avifauna che da supporto nelle attività di monitoraggio ornitologico e nelle attività di divulgazione ed informazione dei visitatori.
- Gruppo Sommozzatori Iseo Onlus coinvolta nelle azioni di monitoraggio per il supporto logistico;
- Guardie Ecologiche Volontarie della Provincia di Brescia e della Comunità Montana del Sebino Bresciano – che offrono supporto oltre alle attività di vigilanza anche in attività di monitoraggio e logistica;
- Gruppo Iseo Immagine – che offre supporto per la componente relativa alle fotografie e alla divulgazione;

**Comprovata esperienza nell'ambito di intervento del programma di attività presentato in risposta al Bando**

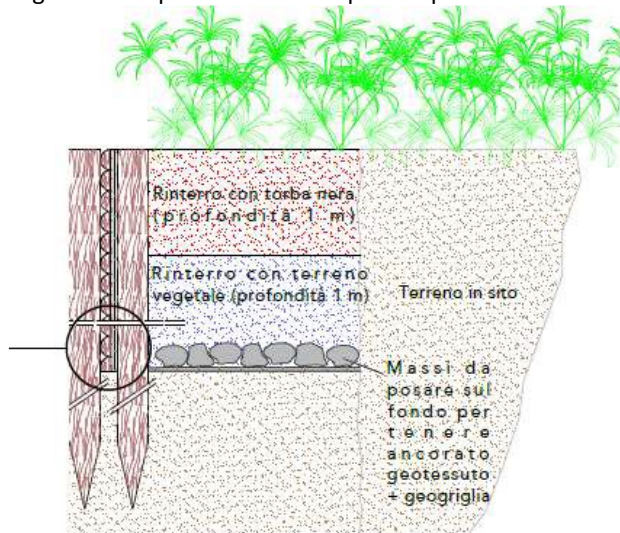
Max 1000 parole

Nelle sue attività ordinarie l'Ente ogni giorno si confronta con quello che viene proposto nell'ambito del presente progetto. In particolare:

- **Coordinamento di monitoraggi e ricerche** - oltre al Comitato tecnico scientifico che ogni anno svolge i propri monitoraggi botanici, avifaunistici e ittologici, l'Ente porta avanti altri monitoraggi grazie al supporto di liberi professionisti – in particolare sono stati incaricati professionisti per il monitoraggio degli anfibi, degli odonati, del cinghiale, della specie alloctona invasiva *Procambarus clarkii* e dei coleotteri idroaefagi. Si è inoltre integrata, in collaborazione con l'università di Brescia, la stazione meteorologica esistente al fine di rilevare e monitorare nel tempo vari parametri delle componenti abiotiche della Riserva: anemometro (velocità o pressione del vento), termoigrometro (umidità dell'aria), piranometro (radiazione solare), pluviometro (quantità di pioggia caduta) ed un termometro. I dati della centralina sono liberamente accessibili <https://hydraulics.unibs.it/hydraulics/il-monitoraggio-del-lago-diseo/real-time-data-from-lake-monitoring-system/>
- **Interventi di ripristino e/o conservazione** - Come spiegato nel riquadro delle attività ed esperienze pregresse l'Ente implementa attivamente azioni specifiche di ripristino della biodiversità. Gli interventi implementati oltre a migliorare lo stato di conservazione dell'area vanno anche ad allargare le superficie di habitat presenti. In particolare grazie al bando BioClima gli interventi implementati sono stati: forestazione



e miglioramenti forestali - creato un nuovo habitat forestale 91F0 mediante la posa di n. 720 tra alberi e arbusti; creazioni di sistemi verdi lineari tramite la pulizia di un'area di mq 3.386 e successiva messa a dimora di n. 510 arbusti per diminuire l'impatto antropico della strada provinciale a confine con la Riserva; miglioramento dei siti di svernamento e riproduzione interessati dalla presenza di avifauna acquatica tramite il ripristino di un'area caratterizzata da canneto interrato e messa a dimora di piante acquatiche da vivaio certificato tra cui n.6 taxa per i quali si è proceduto ad una reintroduzione; riqualificazione di aree umide per la tutela di anfibi e rettili di interesse comunitario – scavo di 500 m lineari di reticolo idrico minore e scavo di una nuova pozza per gli anfibi; allargamento dell'habitat 7210\* pari a 500 mq e messa a dimora di n. 2.500 piantine di *Cladium mariscus*. Negli interventi di miglioramento dei siti di svernamento tramite lo sfalcio con mezzo anfibio dotato di barra falcante, in grado di muoversi con efficacia sulla superficie torbosa sono stati ripristinati 2,5 h distribuiti in n. 5 aree di intervento. L'Ente porta avanti anche azioni pilota come il rafforzamento delle briglie e setti presente nella Lama. A causa del processo di erosione naturale queste briglie sono destinate a scomparire, facendo diventare la Lama un grande specchio d'acqua con la conseguente drastica riduzione della comunità ornitica. Si è ampliato di 1m attorno tutta l'area della briglia attraverso la realizzazione di un palificata rinterrata con torba nera e una percentuale di sostanza organica. Si è proceduto con la posa di piantine caratteristiche di vegetazione dei magnocariceti e canneti.

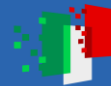


- Altro intervento pilota è stata la posa delle 4 zattere per la nidificazione della sterna comune, attualmente in fase di monitoraggio.
- **Divulgazione e coinvolgimento** – da anni l'Ente supporta le iniziative di educazione ambientale che normalmente si svolgono presso il Centro Accoglienza Visitatori. Le attività sono svolte da associazioni e cooperative del territorio con le quali la Riserva ha un ottimo rapporto di collaborazione. Ogni anno vengono svolte più di 150 visite guidate e frequentano la riserva più di 200 classi.

## DESCRIZIONE DEL PROGETTO

**Ambito d'intervento della proposta progettuale in linea con le prescrizioni del bando** (descrivere il contesto e gli obiettivi del Progetto) Max 1500 parole

Il progetto mira, attraverso un approccio multidisciplinare, ad ampliare ad integrare le azioni di monitoraggio, ripristino e divulgazione che l'Ente porta avanti da diversi anni. **BioHub Torbiere** intende essere un nodo nella più ampia rete di studi che permetterà di raccogliere e divulgare dati territoriali relativi all'anfiteatro morenico della Franciacorta. Grazie al supporto dei professionisti, del Comitato tecnico Scientifico, dei volontari e delle GEV si svolgeranno azioni di monitoraggio e ripristino ambientale della Riserva Naturale.



Considerata la posizione della Riserva, in un ambiente altamente antropizzato, conoscere al meglio il valore che essa rappresenta è imperativo soprattutto in quest'epoca caratterizzata dai cambiamenti climatici e perdita di biodiversità. Ciò che contraddistingue il progetto è l'approccio multidisciplinare che può essere riassunto in tre grandi **obiettivi**:

1. **Monitorare** per promuovere soluzioni utili al ripristino e preservazione della biodiversità al fine di contrastare l'impatto antropico su un ecosistema, non di grandi dimensioni, ma che rappresenta un hotspot di biodiversità nella Pianura Padana. Infatti la Riserva è una zona umida di importanza internazionale, dato che ospita decine di specie di uccelli migratori, che qui trovano rifugio e cibo durante i loro viaggi intercontinentali. Un esempio emblematico sono le rondini, senza le paludi, ricche di canneti e insetti, non sarebbero in grado di affrontare il lungo viaggio che le conduce dalle coste del nord Africa all'Europa continentale. Un territorio di soli 360 ha offre la possibilità a scienziati di settori diversi di sperimentare e mettere in atto la loro passione. In particolare le attività di monitoraggio avifaunistico, andranno ad integrare risultati scientifici già presenti attraverso un'analisi della selezione del micro-habitat tramite dei rilievi fitosociologici e un'analisi della struttura della vegetazione dei siti di presenza. Si andranno anche ad aggiornare: i dati di densità espressi in maschi cantori/10 ha per ogni specie dell'approfondimento 1 all'interno del WP1; l'analisi micro-ambientali sui siti di presenza, soprattutto per specie considerate rare o molto localizzate come nidificanti, tra cui Salciaiola, Migliarino di palude e Basettino – azioni in linea con l'attività 2 dello spoke 3. L'approfondimento rispetto all'habitat è il trampolino di lancio per il secondo obiettivo del progetto. Oltre al supporto del Comitato tecnico scientifico per i monitoraggi, in particolare per le specie di avifauna, saranno portati avanti con la collaborazione delle associazioni del territorio - Gruppo Ricerca Avifauna, Gruppo Sommozzatori Iseo e i fotografi convenzionati. Attenzione particolare è quindi data alle pratiche di collaborazione con le comunità locali.
2. **Ripristino ambientale** – in linea con l'attività 5 dello spoke 4 verranno installate delle isole galleggianti a seguito dell'analisi portata avanti nel WP1. Verranno infatti analizzate le migliori specie da utilizzare e la loro efficacia successiva. Le isole galleggianti avranno varie funzioni, tra cui:
  - restauro ecologico delle briglie di terra che caratterizzano la Lama, ma che negli ultimi decenni stanno subendo il fenomeno dell'erosione naturale. Le briglie di terra infatti rappresentano delle aree importantissime per la nidificazione, rifugio e foraggiamento per tantissime specie. Attualmente sono in forte sofferenza a causa del fenomeno di erosione naturale che nel tempo porterà la Lama ad essere una grande distesa di acqua.
  - incremento dei servizi ecosistemi legati alla fitodepurazione delle acque e alla biodiversità.
 Altro intervento di ripristino è legato all'habitat 6510 – Praterie magre da fieno a bassa latitudine – che in Riserva copre una superficie pari a 14 ha. Si intende ripristinare un'area pari a 3.500 mq al fine di incrementare il servizio ecosistemico da essi fornito: offrire maggiore spazio agli insetti impollinatori in forte declino a livello mondiale. L'attività prevede oltre la semina, lo sfalcio anche la messa a dimora di arbusti per creare una siepe campestre. Tra gli dell'attività anche la realizzazione di un manuale per una migliore gestione dei prati.
3. **Condivisione e stimolo nella partecipazione** – attività implementata in linea con l'attività 3 e 4 dello spoke 7: infatti se da un lato l'obiettivo è raggiungere la comunità locale e la società civile dall'altra si intende implementare un corso dedicato alle istituzioni locali territorialmente interessate dalla Riserva – comuni di Iseo, Corte Franca e Provaglio D'Iseo – e la Comunità Montana del Sebino Bresciano. Al fine di raggiungere un'consapevolezza condivisa del proprio territorio oltre alle già citate azioni verranno organizzati incontri con gli stakeholder del mondo turistico che rappresentano un'importante realtà del Lago d'Iseo. È ormai dimostrato che la frequentazione di luoghi naturali sia essenziale per una corretta crescita psicofisica dei nostri ragazzi, fin dalla più tenera età, e di come la frequentazione della natura sia importante per la salute fisica e mentale di tutti noi. Due delle tre attività del WP 3 avranno come obiettivo la riscoperta della natura attraverso visite guidate e scuole in natura.

**Ambito territoriale** (indicare l'ambito territoriale in cui interviene il progetto e come i risultati soddisfano i fabbisogni del territorio)

Max 1000 parole

La Riserva Naturale Torbiere del Sebino, situata a sud del lago d'Iseo ed incastonata nell'anfiteatro morenico della Franciacorta, fa parte di quel grande complesso di formazioni palustri intermoreniche che caratterizzano il margine meridionale delle Alpi.





Alla fine dell'ultima glaciazione, con l'abbassamento del livello del lago D'Iseo, si è formato un piccolo bacino intermorenico chiuso che con il tempo si è ricoperto da una rigogliosa vegetazione palustre e perilacuale tipica delle zone umide con acque quasi ferme, che lentamente depositandosi sul fondo ha dato origine alla torba. Nel 1860 l'estrazione sistematica della torba a favore dello sviluppo economico locale ha portato alla definizione ecologica-paesaggistica che attualmente possiamo ammirare, costituita da un sistema di bacini idrici aperti delimitati da setti regolari di terra intercalate da formazioni erbacee, arbustive ed arboree (chiamate LAMA)



*Vista Lama*

L'attività umana nell'area delle Torbiere non finì con lo scavo della Lama ma a nord del cordone morenico, che divide le Torbiere dal lago d'Iseo, la formazione torbosa più giovane venne scavata per usi florovivaistici (LAMETTE). L'area intermorenica inoltre ospita, a sud della Lama, estesi depositi di argille lacustri, anch'essi sfruttati per la produzione di laterizi.



Vista Lamette

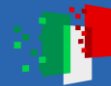
Le Torbiere come le vediamo oggi sono quindi strettamente e direttamente connesse all'attività dell'uomo che nel passato le ha cambiate, lasciandoci in eredità un ambiente unico ma allo stesso tempo molto delicato dal punto di vista ecologico.

Abbandonato lo sfruttamento, il degrado ambientale comincia ad affliggere l'area e soltanto una forte volontà della comunità locale riesce ad impedire che l'azione dell'uomo possa essere solo economica, ma anche dedita alla salvaguardia dei valori biologici. Il 22 novembre 1970 nel convegno dal titolo emblematico "*Conservazione e Valorizzazione delle Torbiere Sebino*" viene presentata la relazione "*Le Torbiere come bene collettivo*" nella quale emerge come i beni ambientali abbiano un valore intrinseco per la comunità. Con il supporto di alcuni ricercatori, anche di livello nazionale come l'ornitologo Bricchetti, le azioni di mappatura e monitoraggio dell'area hanno evidenziato l'esistenza all'interno delle Torbiere di caratteri ecologici unici a livello provinciale e regionale, ed hanno quindi posto le basi per la tutela del sito.

Interpretando la storia della Torbiera se ne denota la centralità che ha avuto per la comunità locale dal punto di vista economico, sociale ed ambientale. Ciò nonostante, negli ultimi anni il legame con il territorio, che ha portato di fatto all'istituzione della Riserva, si è alleggerito. Tuttavia, è importante notare che molti individui e organizzazioni stanno cercando di promuovere una maggiore consapevolezza ambientale e una riconnessione con il territorio. L'importanza della sostenibilità, della conservazione ambientale e del benessere naturale sta ricevendo sempre più attenzione, e molte persone stanno cercando modi per ristabilire un legame significativo con l'ambiente naturale.

Il presente progetto intende soddisfare da un lato i bisogni di *conservazione* - siamo in presenza di una delle zone umide più estese della Pianura Padana centrale e questo la rende particolarmente preziosa perché la maggior parte delle paludi padane è stata prosciugata per far posto a coltivazioni e costruzioni, annullando di fatto uno degli ecosistemi più ricchi di vita. Dall'altro canto si intende soddisfare il bisogno, più volte espresso in sede di Comunità della Riserva (uno degli organi dell'Ente composta da: Sindaci dei comuni di Provaglio D'Iseo, Corte Franca e Iseo, Presidente della Comunità Montana del Sebino Bresciano, Presidente della Provincia di Brescia e un rappresentante delle seguenti associazioni: ambientaliste, agricole e produttive, venatorie e piscatorie, promozione del territorio e dei servizi turistici) di riscoprire il *valore* dell'area tramite il ripristino e il coinvolgimento.

**Descrizione Progetto** (Fornire una descrizione della proposta progettuale con le attività che si intende realizzare, gli obiettivi, i risultati previsti, gli elementi di innovatività, le risorse e la strategia d'intervento; descrivere in che modalità le attività si integrano/sono complementari alle attività del National Biodiversity Future Center e in che misura sono coerenti con le finalità del Bando) Max 2500 parole



Il progetto **BioHub Torbiere** nasce dal bisogno di ampliare ed integrare le ricerche scientifiche che l'Ente porta avanti sin dalla sua istituzione. A sottolineare l'importanza, da sempre riservata alla componente scientifica, la presenza permanente di un Comitato Tecnico Scientifico formato da tre esperti: ornitologo, ittologo e botanico che ogni anno pubblicano la propria relazione relativa ai monitoraggi. Oltre a questo obiettivo primario ci si è posti un altro altrettanto importante: *connettere due sponde della società offrendo un luogo dove la comunità locale da un lato e il mondo della ricerca, della conservazione e della valorizzazione dall'altro si possano incontrare*. Quest'ultima necessità è il risultato da un lato degli incontri dei membri della Comunità della Riserva e dall'altro dall'intenzione dell'Ente di essere un punto di riferimento per l'educazione ambientale, la divulgazione scientifica e i monitoraggi dell'area Sebina. Il luogo che maggiormente verrà utilizzato come punto di incontro è il Centro Accoglienza visitatori, sito a Iseo, che ogni anno ospita laboratori, eventi, mostre fotografiche, campi estivi ed è utilizzato come punto informazioni per i visitatori.



Attività presso il Centro Visite

Il progetto può essere suddiviso in tre obiettivi principali:

1. **Monitoraggi e ricerche** - pilastro dell'iniziativa, che ha l'obiettivo di ampliare ed integrare il database dell'Ente. Anche qui la Riserva ha scelto un approccio *multidisciplinare* andando a svolgere studi e ricerche in diversi ambiti contribuendo così all'avanzamento delle conoscenze scientifiche legate in particolar modo all'acqua, avifauna, vegetazione, entomofauna delle zone umide e ad una serie di specie target selezionati come bioindicatori. Il primo elemento sul quale l'Ente intende portare avanti uno studio è legato ai livelli **dell'acqua** nella zona Lama. Il Piano di Gestione della Riserva riconosce le esigenze di conservazione naturalistica rispetto alle esigenze irrigue. I livelli dell'acqua sono gestiti dal Consorzio dell'Oglio attraverso una pompa idrovora che dovrebbe mantenere livelli di acqua ottimale a garantire un canneto allagato, utile per le specie di avifauna che in Riserva nidificano. Dall'altro canto il consorzio deve anche garantire la sicurezza in caso di esuberi. L'ultimo studio del livello ottimale risale al 2002, dati a dir poco obsoleti. Infatti i cambiamenti climatici impattano non poco sulla gestione dell'acqua. Con lo scopo di portare i due Enti alla



firma di un accordo aggiornato relativa alla gestione dell'acqua ai fine conservazionistici l'Ente intende implementare uno studio idraulico. Contestualmente si intende integrare le conoscenze relative agli aspetti chimici realizzando dei monitoraggi specifici per determinare la qualità delle acque tramite le concentrazioni dei nutrienti organici. Sempre legato agli aspetti acquatici, oltre al monitoraggio generale **dell'avifauna**, si intende implementare due approfondimenti. Il primo tiene in considerazione il fatto che la Riserva rappresenta l'unica area umida nota del nord Italia in cui nidificano con certezza alcuni passeriformi di zone umide considerati rari o localizzati. Tra queste specie si possono citare il Basettino, il Migliarino di palude e la Salciaiola. Per quest'ultima, si stima un decremento di circa un 50% negli ultimi 10 anni dell'intera popolazione italiana (classificata In Pericolo - EN secondo il criterio A). Risulta quindi di cruciale importanza potere effettuare degli approfondimenti ad hoc su questo gruppo di specie sia per aumentare le conoscenze sulla loro presenza sia per avere delle utili informazioni ecologiche che fungano da strumento per interventi di conservazione o di ripristino ambientale. Le specie target individuate sono: Salciaiola (*Locustella luscinoides*), Basettino (*Panurus biarmicus*), Cannaiola comune (*Acrocephalus scirpaceus*), Cannareccione (*Acrocephalus arundinaceus*), Migliarino di palude (*Emberiza schoeniclus*), Usignolo di fiume (*Cettia cetti*). Inoltre, per alcune specie, verrà effettuata un'analisi della selezione del micro-habitat tramite dei rilievi fitosociologici e un'analisi della struttura della vegetazione dei siti di presenza. Le finalità di tale approfondimento sono: georeferenziazione dei maschi cantori ed eventualmente dei siti di nidificazione (senza l'utilizzo di metodi invasivi); aggiornamento dei dati di densità espressi in maschi cantori/10 ha per ogni specie sopracitata; analisi micro-ambientali sui siti di presenza, soprattutto per specie considerate rare o molto localizzate come nidificanti, tra cui Salciaiola, Migliarino di palude e Basettino. Il secondo approfondimento riguarda l'analisi del numero di giovani involati per coppia di successo delle specie coloniali nidificanti in Riserva: Airone guardabuoi (*Bubulcus ibis*); Airone rosso (*Ardea purpurea*); Sgarza ciuffetto (*Ardeola ralloides*); Garzetta (*Egretta garzetta*); Nitticora (*Nycticorax nycticorax*); Cormorano (*Phalacrocorax carbo*); Marangone minore (*Phalacrocorax pigmeus*). Si prevedono sessioni di censimento intensive da appostamenti sopraelevati e con l'utilizzo del cannocchiale, per definire con un buon grado di accuratezza, ove le condizioni di osservabilità lo consentano, il numero di giovani al nido per ogni coppia che si riprodurrà con successo nell'anno d'indagine. L'altro elemento che verrà monitorato è la **vegetazione**, in particolare si prevede un progetto di monitoraggio floristico-vegetazionale delle aree umide dell'anfiteatro morenico del Lago d'Iseo, costituite da 12 siti oltre alla Riserva.





#### Aree di monitoraggio

La finalità, oltre ad un approfondimento delle conoscenze botaniche del territorio, sarà la raccolta di germoplasma locale da utilizzare per interventi di reintroduzione di specie vegetali palustri e acquatiche in Riserva. L'attività verrà svolta in collaborazione con il vivaio Flora Conservation di Pavia. I monitoraggi botanici saranno eseguiti sia con indagini floristico-vegetazionali dirette, sia tramite rilievi con drone utili alla caratterizzazione di aree di difficile accesso.



Rilievo drone zone limitrofe\_ *Nymphaea alba*

Verranno poi monitorati una serie di gruppi sui quali i dati a disposizione dell'Ente sono pochi o assenti. In particolare: **Chiropteri** - verranno effettuati monitoraggi bioacustici tramite l'utilizzo di bat detector, sia in modalità attiva che in modalità passiva, tramite punti di ascolto e transetti. Le registrazioni così acquisite verranno analizzate per identificare le specie o le potenziali specie presenti. Il monitoraggio di queste specie rappresenta una novità per il territorio della Riserva, in quanto nessuno studio è mai stato realizzato prima. Tra dicembre 2023 e gennaio 2024 sono state installate n. 12 bat box utili per avere un prima conoscenza sulle specie. **Coleotteri idroadeffagi** - campionamenti con retino immanicato per macro invertebrati in acqua poco profonda (inferiore ai 40 cm); Campionamento con bottle traps in acque più profonde - le trappole verranno installate nel pomeriggio e controllate la mattina successiva. Come per i chiropteri anche per i coleotteri idroadeffagi l'Ente non dispone di dati relativi alla composizione. **Erpetofauna** - i dati a disposizione dell'Ente relativi a questo gruppo sono scarsi e non aggiornati - ultimo monitoraggio 2020. Si procederà con monitoraggi diurni: ricerca Ves, Clutch searching, dipnetting indicativamente tra febbraio e giugno; monitoraggi notturni: torching/night survey, calling survey. **Odonatofauna** - anche per questo gruppo i dati sono scarsi e poco aggiornati - ultimo monitoraggio in occasione della pubblicazione della guida "Le libellule delle Torbiere del Sebino" nel 2019. La metodologia è il transetto standard - ricerca e determinazione adulti in campo + raccolta esuvie per determinazione in laboratorio; Questo primo obiettivo ha come risultati attesi una conoscenza più approfondita di quello che è sia il territorio della Riserva che alcune aree umide limitrofe. Si avranno quindi dei risultati misurabili relativi a sette ambiti diversi in termini di mq sottoposti a monitoraggio, nuove specie monitorate e approfondimenti su altre classificate come rare e molto localizzate. Le attività di integrano con le attività 1 e 2 dello Spoke 3 in quanto mira a sviluppare le conoscenze legate alla biodiversità terrestre e al monitoraggio e valutazione di



specie e habitat a rischio. Gli elementi di innovazione per quanto riguarda l'area della Riserva sono sicuramente il monitoraggio di specie mai studiate prima nel territorio dell'area protetta e l'approfondimento 1 che vede coinvolti l'aspetto avifaunistico e botanico al fine di analizzare i micro-habitat di specie rare o molto localizzate tramite dei rilievi fitosociologici e un'analisi della struttura della vegetazione dei siti di presenza con l'obiettivo di proporre soluzioni per ripristini ambientali.

2. **Azioni di ripristino ambientale** – previste due tipologie di azioni di ripristino ambientale. La prima in linea con l'attività 5 dello spoke 4, partendo dai risultati dell'approfondimento relativo ai micro-habitat presenti nell'obiettivo 1. Si intende implementare una Nature – based solution tramite l'identificazione e sperimentazione di specie erbacee più idonee a ricreare gli habitat delle specie di uccelli considerati rari e molto localizzati citati prima. La soluzione scelta è l'installazione di isole galleggianti - queste strutture sono una soluzione innovativa molto importante per l'ecosistema delle Torbiere: da un lato, la vegetazione che cresce va a sostituire la perdita delle briglie di terra che si è osservata negli ultimi decenni all'interno della Riserva, andando anche a ridurre il carico trofico dei nutrienti attraverso la fitodepurazione; dall'altro, queste superfici costituiscono un riparo per la fauna ornitica, aumentando la superficie di nidificazione. La seconda azione di ripristino ambientale è legata all'habitat 6510- praterie magre da fieno a bassa altitudine. In Riserva l'habitat occupa una superficie pari a 14 ha ed è caratterizzato da una buona ricchezza floristica (15 – 20 specie per rilievo). L'azione prevede il ripristino ed il mantenimento di un'area che attualmente è in uno stato di abbandono di circa 3.500 mq tramite azioni di semina, sfalcio e concimazione. Adiacente al prato verrà implementato e conservato un appezzamento di terreno coltivato a frutteto ma anche esso in stato di abbandono.

I risultati previsti sono misurabili in termini di superficie ripristina relativa ad entrambe le attività. Gli elementi di innovazione sono relativi all'istallazione delle isole galleggianti, azione mai implementata nel territorio della Riserva Naturale.

3. **Azioni di coinvolgimento e capacity building** – obiettivo in linea con lo spoke 7, in particolare l'attività 3 e 4. In merito all'attività 4 il progetto include un'attività di capacity building dedicata alle istituzioni locali. L'obiettivo specifico è quello di rafforzare le capacità amministrative sviluppando competenze e conoscenze relative alla conservazione della biodiversità da parte degli attori della pubblica amministrazione promuovendo quindi una *cultura della biodiversità*. Previste anche azioni interne di capacity building, dedicate ai professionisti, Comitato Tecnico Scientifico e dipendenti dell'Ente con l'obiettivo di migliorare le proprie skills per una divulgazione più efficace. Per quanto riguarda l'aumento della consapevolezza si andranno a proporre attività per i più piccoli ma anche per adulti e stakeholders del territorio. Ai più piccoli sono dedicate due attività: *Scienza nelle scuole* - avrà come obiettivo quello di fare avvicinare i ragazzi al mondo degli studi scientifici e all'importanza dei monitoraggi e della conoscenza di quello che ci sta attorno. L'iniziativa sarà organizzata con un'uscita didattica durante la quale i ragazzi verranno guidati alla scoperta degli ambienti della zona umida e potranno osservare la flora, l'avifauna, erpetofauna e l'odonato fauna - in base alla stagione. Durante l'uscita verranno effettuati dei campionamenti che saranno poi analizzati e osservati nel successivo momento laboratoriale che si svolgerà presso il Centro Visite della durata di 2h. Alla fine dell'attività verrà stilata una scheda con i dati raccolti; *piccolo scienziato* - settimane verdi presso il Centro Accoglienza Visitatori — che coinvolgeranno due gruppi di n. di 35 bambini che sperimenteranno l'esperienza di essere degli scienziati. Per quanto riguarda la più ampia divulgazione sono previste l'organizzazione di visite guide gratuite, conferenze e realizzazione di materiale divulgativo al fine di stimolare il senso di appartenenza - elemento fondamentale per la crescita armoniosa di ognuno e primario per una comunità attenta. Particolare attenzione verrà data agli stakeholders del territorio impegnati del settore turistico, che peccano delle informazioni essenziali sul perché preservare un'area protetta. Grazie al supporto di Visit Lake Iseo le realtà locali saranno coinvolte in incontri di divulgazione. I risultati attesi relativi al presente obiettivo sono una maggiore consapevolezza e partecipazione da parte della comunità locale ma anche da parte delle istituzioni locali. Queste ultime rappresentano proprio l'elemento innovativo di questo obiettivo, il loro coinvolgimento potrebbe rappresentare un caso pilota di comunicazione puntuale e precisa, svolta da un'area protetta, verso le proprie istituzioni locali.

Le risorse impiegate per raggiungere i tre obiettivi principali sono sia interne – personale proprio, Comitato Tecnico Scientifico – sia esterne – liberi professionisti, volontari e associazioni del territorio.



La strategia implementata è caratterizzata da un approccio multidisciplinare che vede coinvolti diversi attori coordinati dall'Ente Riserva con il supporto della figura junior che si andrà ad assumere per una durata pari a 12 mesi. Se tra il primo e il secondo WP possiamo individuare un'azione a cascata per quanto riguarda le azioni di ripristino, strettamente collegate alle azioni di monitoraggio, il WP 3 include delle attività trasversali di comunicazione e coinvolgimento. Partendo quindi dai 3 obiettivi generali, sono stati individuati gli obiettivi specifici caratterizzati dai risultati attesi da raggiungere tramite specifiche risorse.

**Altri soggetti coinvolti nel progetto** (Se previsti: Descrivere le motivazioni per cui, ai fini dell'attuazione e dell'impatto del progetto, si è scelto di collaborare con specifici soggetti e in che modo verranno coinvolti e con quali ruoli) Max 2000 parole

Analizzando i WP possiamo individuare i seguenti attori che offriranno supporto e collaborazione con il progetto.

WP 1

- **Gruppo di Ricerca Avifauna** - nato con l'intento di promuovere la ricerca e la divulgazione nel campo avifaunistico organizzando censimenti, incontri, proiezioni, presentazioni, uscite birdwatching, fotografiche, promuovendo il rispetto e la tutela dell'ambiente.
- **Gruppo Sommozzatori Iseo Onlus** - associazione senza scopo di lucro che si occupa di attività di tutela e valorizzazione del territorio, della natura e dell'ambiente prevalentemente acquatico e subacqueo. Coinvolta nelle azioni di monitoraggio, offrendo supporto logistico.
- **Guardie Ecologiche Volontarie della Provincia di Brescia e della Comunità Montana del Sebino Bresciano** - cittadine e cittadini amanti della natura che dedicano il proprio tempo alla difesa dell'ambiente rappresentando dei punti di riferimento per la conoscenza del territorio e per la divulgazione di informazioni - daranno supporto in caso di necessità ai monitoraggi notturni.

WP 2

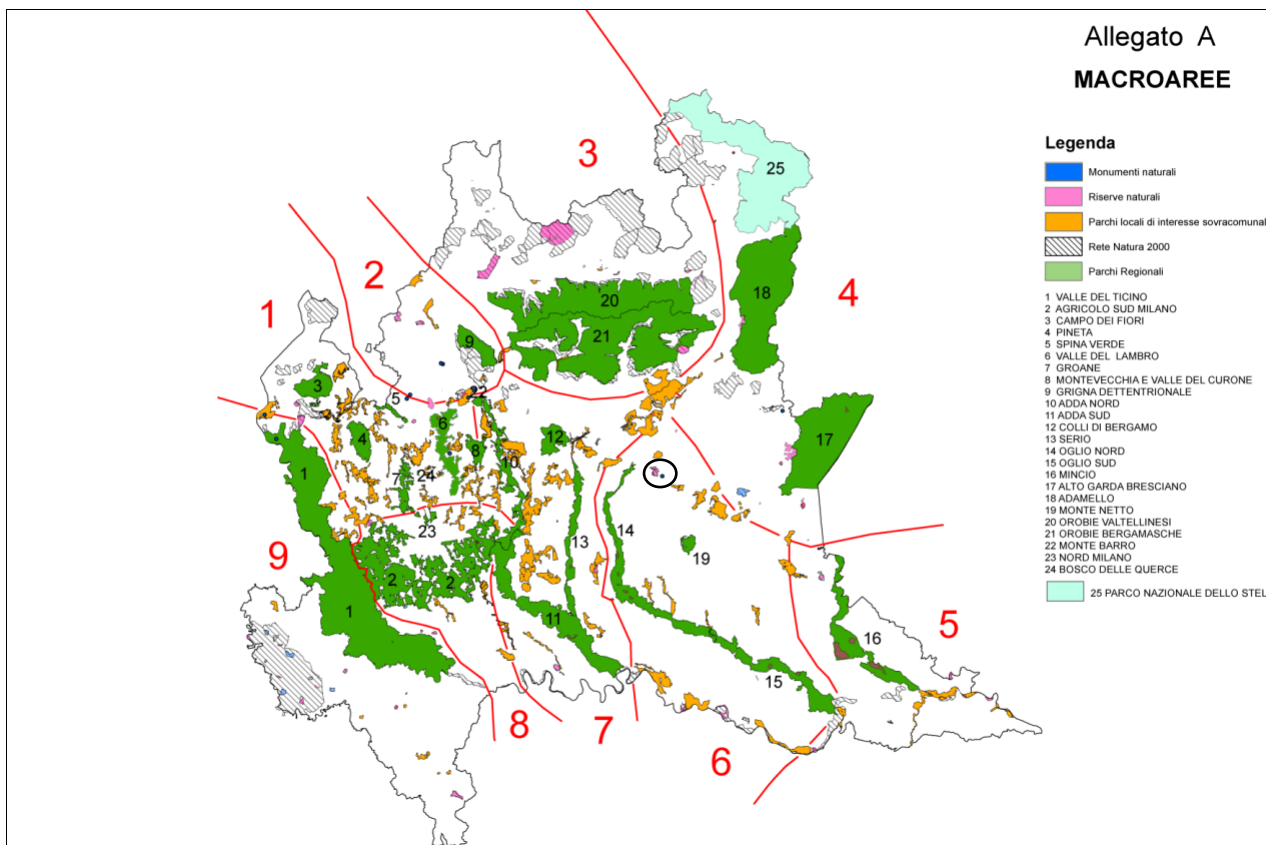
- **Volontari iscritti all'Albo volontari della Riserva e Guardie Ecologiche** - i volontari saranno coinvolti nelle azioni di ripristino in particolare per quanto riguarda il frutteto.

WP3

- **Scuole del territorio** - gli investimenti in educazione ambientale da un lato fanno risparmiare perché aumentano l'adesione e la collaborazione dei cittadini alle norme ambientali, dall'altro lato stimolano l'innovazione e favoriscono lo sviluppo della Green Economy. Le scuole saranno coinvolte con uscite e laboratori con l'obiettivo di fare avvicinare i ragazzi al mondo degli studi scientifici e all'importanza dei monitoraggi e della conoscenza di quello che ci sta attorno.
- **Uffici tecnici dei tre Comuni** - coinvolti nelle attività di capacity building che saranno organizzate al fine di aumentare le capacità legate agli strumenti per la conservazione della biodiversità.
- **Gruppo Iseo Immagine** - associazione di Iseo che si occupa di fotografia a 360° considerandola in primis uno strumento per l'aggiornamento culturale e tecnico - estetico in costante colloquio con il territorio. Il gruppo sin dalla fondazione si dedica alla registrazione e documentazione visiva del patrimonio artistico, architettonico, naturalistico e delle tradizioni dell'ambiente in cui opera.

**Sostenibilità** (Descrivere il contesto territoriale e in che modo il progetto potrà creare valore per il territorio e gli stakeholders, nonché le modalità con cui saranno coinvolti; descrivere come il progetto potrà essere sostenibile in relazione al budget e come potrà sostenersi dopo la fine del finanziamento) Max 2000 parole

La Riserva Naturale Torbiere del Sebino è localizzata all'interno di un'area fortemente antropizzata nella quale le zone umide sono drasticamente diminuite nel corso degli anni. Il maggiore valore è sicuramente quello di preservare un'area protetta, anche se di piccole dimensioni, ma fondamentale per la sua posizione. Senza la sua presenza molte specie di uccelli non riuscirebbero a sopravvivere, soprattutto durante le migrazioni.



Fonte: Legge Regionale 17 novembre 2016, n. 28 – allegato A

Come si evidenzia nella cartina sopra (cerchio nero – Riserva Naturale) l'area protetta è quasi un'eccezione nel Sebino. Le altre aree arancioni attorno sono dei parchi di interesse sovacomunale gestiti dai Comuni, senza restrizioni e regolamenti particolarmente stringenti per la conservazione, tanto meno per i monitoraggi. Con quest'immagini si vuole evidenziare la valenza dal punto di vista territoriale della Riserva, e dell'importanza di ampliare le conoscenze e le ricerche.

Oltre al valore puramente legato alla conservazione il progetto si mette come obiettivo quello di lavorare per una cultura della biodiversità attraverso le azioni trasversali del WP3. In particolare per quanto riguarda gli operatori del turismo si cercherà fare riscoprire il valore dell'area naturale da un punto di vista utile al loro lavoro, tenendo sempre presente che ci sono dei limiti nella fruizione. Gli attori del territorio varranno coinvolti attraverso la DMO locale – Visit Lake Iseo. I bambini saranno coinvolti, per quanto riguarda i laboratori tramite le scuole, e per le settimane verdi tramite i genitori che saranno raggiunti attraverso la promozione dell'iniziativa sui canali social, sito web e giornali locali. Quest'ultima metodologia sarà implementata anche per le attività destinate al più ampio pubblico, sottolineando che le iniziative già organizzate dall'Ente all'interno di altri progettualità hanno sempre riscontrato un forte successo.

La sostenibilità del progetto sarà garantita grazie all'approccio proattivo che contraddistingue l'Ente nella presentazione di progetti a call regionali, impiego di risorse proprie e al supporto dei volontari e delle associazioni. Si evidenzia che l'Ente negli ultimi 4 anni ha partecipato e ricevuto finanziamenti per n. 12 progetti (costruzione e posizionamento di zattere galleggianti per la nidificazione delle sterne; azione pilota per la ricostruzione di una briglia di terra; azioni di contenimento di specie invasive - pesce siluro; monitoraggio e contenimento del gambero rosso della Louisiana e degli anfibi; azione di ringiovanimento del canneto; azioni di scavo di canali al fine di garantire l'ossigenazione delle acque; riforestazione e scavi di zone umide; progetti di manutenzione straordinaria delle infrastrutture e posizionamento di una centralina meteo; progetto di miglioramento delle modalità di fruizione da parte dei visitatori; progetto per l'acquisto di attrezzatura e strumentazione; progetto I Like Torbiere di coinvolgimento ed educazione ambientale; miglioramento della comunicazione online e della cartellonistica).





Altro contributo che garantirà la sostenibilità del progetto, soprattutto per quanto riguarda le azioni di monitoraggio e l'utilizzo della strumentazione è il coinvolgimento di tesisti e tirocinanti delle 3 Università con le quali si ha una convenzione: Università degli Studi di Milano Bicocca, Università degli studi di Brescia e l'Università degli Studi Milano Statale. Già negli ultimi anni, diversi studenti hanno scelto la Riserva come luogo di tesi e tirocinio, solo per nominare alcune tesi: ricerca sulle farfalle, sui coleotteri, sulle specie aliene, sui prati stabili.

Le risorse proprie inoltre garantiranno:

- azioni di monitoraggio legate alla vegetazione e all'avifauna grazie al Comitato Tecnico Scientifico;
- azioni di divulgazione e comunicazione online e sulla stampa locale;
- azioni di educazione ambientale rivolte a scolaresche ma anche ad adulti.

**Impatto previsto** (Indicare gli obiettivi specifici ossia le finalità verso cui andranno orientati i risultati del progetto, gli indicatori di performance quali/quantitativi per ciascun risultato, facendo particolare riferimento alle attività di ripetibilità dei processi in contesti simili e di processi di moltiplicazione sul territorio, nonché alle azioni di MPVR della biodiversità)

Max 2000parole

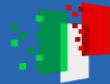
I tre obiettivi principali possono essere suddivisi in risultati specifici e i relativi indicatori.

Il primo obiettivo generale, che riguarda l'ampliamento ed integrazione dei dati scientifici a disposizione dell'Ente per quanto riguarda la biodiversità sul proprio territorio, può essere così suddiviso nei seguenti risultati specifici:

- conoscenza dei livelli ottimali dell'acqua all'interno della Lama tramite uno studio idrologico al fine di garantire un habitat idoneo alla nidificazione, foraggiamento e rifugio per le specie del canneto e garantire i livelli di sicurezza per l'incolumità pubblica. L'indicatore per la valutazione della performance è la realizzazione del documento che andrà sottoposto alla firma da parte del Consorzio dell'Oglio e da parte dell'Ente.
- Integrazione dei monitoraggi avifaunistici attraverso due approfondimenti specifici – uno legato ad alcuni passeriformi di zone umide considerati rari o localizzati - *Locustella luscinioides*, *Panurus biarmicus*, *Acrocephalus scirpaceus*, *Acrocephalus arundinaceus*, *Emberiza schoeniclus* e *Cettia cetti*; l'altro numero di giovani involati per coppia di successo delle specie coloniali nidificanti in Riserva: *Bubulcus ibis*; *Ardea purpurea*; *Ardeola ralloides*; *Egretta garzetta*; *Nycticorax nycticorax*; *Phalacrocorax carbo*; *Phalacrocorax pigmeus*. L'indicatore di performance relativo a questo obiettivo è il numero di giornate di monitoraggio e la realizzazione dei report finali.
- Approfondimento delle conoscenze naturalistiche del territorio e raccolta di germoplasma locale da utilizzare per interventi di reintroduzione di specie vegetali palustri e acquatiche in Riserva. L'indicatore è la realizzazione del report finale.
- Avere un primo dato relativo alla presenza dei chirotteri in Riserva. Per questo obiettivo come indicatore verrà utilizzato il numero di specie censite e le giornate di monitoraggio.
- Ampliamento e dati aggiornati relativi alla distribuzione e abbondanza dell'erpeto fauna presente; con un particolare focus sulle due in allegato II della Direttiva Habitat: Rana di latastei e il Tritone crestata italiano.
- Pubblicazione di un libro per il riconoscimento delle specie avifaunistiche presenti in Riserva;

Il secondo obiettivo riguarda l'implementazione di attività di ripristino ambientale ed in particolare con i seguenti obiettivi specifici:

- Ripristino dell'habitat 6510 in una fascia di terreno che l'Ente ha acquisito di recente che è attualmente in uno stato di abbandono. L'indicatore di performance è: mq ripristinati
- Installazione di isole galleggianti al fine di aumentare le aree di nidificazione delle specie considerate rare o molto localizzate. Indicatore: m2 di isole galleggianti installate; elenco delle specie vegetali sviluppatesi con successo sulle isole galleggianti e loro tasso di crescita
- Ripristino di un frutteto abbandonato nelle vicinanze del prato sopracitato. Indicatore – n. di piante da frutto piantate e/o ripristinate;



Il terzo obiettivo generale relativo alla divulgazione e capacity building può essere così suddiviso:

- Per la componente scuole - sviluppare le capacità di osservazione utilizzando il metodo scientifico;
- Raggiungimento di una maggiore consapevolezza e sensibilizzazione sull'importanza della biodiversità e sugli strumenti di salvaguardia all'interno degli uffici delle istituzioni locali;
- Incremento delle conoscenze divulgative dei ricercatori e del personale interno al progetto;
- Accrescere il coinvolgimento dei visitatori e degli stakeholder del territorio

Come indicatore saranno utilizzati i seguenti:

- Indicatore 1 – n. di classi che hanno partecipato alle attività di educazione ambientale;
- Indicatore 2 - % di soddisfazione delle attività misurabile attraverso un questionario da distribuire ai docenti;
- Indicatore 3 – n. di partecipanti agli incontri di formazione;
- Indicatore 4 - % dei partecipanti che hanno ritenuto utili gli incontri di capacity building da misurare attraverso un questionario finale;
- Indicatore 5 – n. di eventi aperti al pubblico organizzati

Tutte le attività degli obiettivi sono replicabili anche in altri contesti simili e sarà cura dell'Ente rendere tutti i processi e procedimenti pubblici e trasparenti in modo da garantire la replicabilità da parte di altri soggetti qualora interessati.

**Rispetto dei principi e degli obblighi coerenti con il quadro normativo di riferimento** (rif. art. 8 del Bando: DNSH, obiettivo climatico e digitale (cd. tagging), sostegno alla partecipazione delle donne e alla partecipazione, valorizzazione e protezione dei giovani/quota nuove assunzioni ove previste, promozione dei principi Open Science e Fair Data) *Max 2000 parole*

Il presente progetto per la sua natura, e soprattutto considerato l'Ente proponente, non arreca nessun danno ambientale anzi si impegna a diffondere una cultura della biodiversità e portare avanti ricerche utili a migliorare le condizioni attuali del territorio Sebino. Infatti il progetto prevede oltre ad azioni di monitoraggio anche azioni specifiche ripristino utili garantire un territorio più resiliente di fronte alla sfida relativa alla perdita di biodiversità. Per quanto riguarda l'occupazione giovanile la figura junior che prevediamo di assumere sarà impiegato con un contratto di apprendistato di cui all'art.3-ter del decreto legge 22 aprile 2023, n. 44. Il decreto prevede la possibilità per le pubbliche amministrazioni di assumere fino al 31/12/2026 giovani laureati individuati su base territoriale mediante avvisi pubblicati sul portale del reclutamento – [www.inpa.gov.it](http://www.inpa.gov.it) .

I dati relativi ai monitoraggi saranno pubblicati tempestivamente sul sito istituzione nella sezione dedicata alla Ricerca scientifica/Ricerche (<https://torbieresebino.it/categoria-ricerca-scientifica/ricerche/>) e anche nella sezione dedicata ai progetti (<https://torbieresebino.it/progetti/>)

**Gestione del progetto** (descrivere la struttura organizzativa messa in campo per la gestione e l'attuazione del progetto e delle figure professionali coinvolte e la comunicazione interna) *Max 2000 parole*

La gestione del progetto BioHub Torbiere vedrà coinvolte diverse figure professionali per garantire il suo successo. In particolare:

- **Uffici dell'Ente Riserva** - la gestione e il coordinamento generale del progetto è in capo all'Ente Gestore tramite l'impiego di risorse proprie interne. Nello specifico saranno coinvolti il Direttore della Riserva e l'istruttore tecnico amministrativo. In particolare, il Direttore avrà la responsabilità di validazione dei dati e dei risultati. Dall'altro canto l'istruttore tecnico - amministrativo offrirà supporto nella gestione della comunicazione web e nell'organizzazione delle attività di divulgazione e coinvolgimento.
- **Coordinatore di progetto junior** - figura da assumere full-time per un periodo di 12 mesi. La figura dovrà svolgere attività di: monitoraggio delle attività e l'avanzamento delle fasi del progetto; comunicazione sia all'interno del team di progetto (organizzazione di riunioni, invio di comunicazioni interne ed esterne) che con l'esterno tramite l'organizzazione dei laboratori e incontri di divulgazione; supporto nella gestione delle risorse umane e materiali del progetto; gestione della documentazione.



- **Professionisti** - i professionisti verranno impiegati soprattutto nelle attività di monitoraggio del WP1 e nelle attività di divulgazione e coinvolgimento del territorio del WP3. Scelta dei professionisti basata sulle competenze specifiche che essi garantiscono e il livello di imparzialità e trasparenza.
- **Volontari e Guardie ecologiche** - figure che l'Ente intende coinvolgere soprattutto nelle attività del WP1 e del WP3. Specificatamente il WP1 vedrà coinvolte le Guardie Ecologiche Volontarie che daranno supporto particolarmente nelle attività di monitoraggio notturno e al bisogno anche a quelli diurni. Mentre nel WP3 saranno un ottimo supporto nell'organizzazione degli Workshop e laboratori.

**Rischi e ostacoli alla realizzazione delle attività progettuali** (Descrivere eventuali criticità legate alla realizzazione del progetto, che possono impedire il raggiungimento dei risultati. Indicare, inoltre, eventuali misure di mitigazione dei rischi individuati)  
Max 1000 parole

Una delle criticità legate alla realizzazione del progetto è il tempo a disposizione. La fase amministrativa richiede procedure complesse che vanno gestite correttamente. La fase di monitoraggio è determinata dall'andamento stagionale in quando alcune specie sono rinvenibili e monitorabili sono in determinati periodi dell'anno. Per far fronte ai rischi dettati dalla lungaggine dei procedimenti amministrativi e dalla stagionalità dei monitoraggi è indispensabile in primis attuare un'attenta organizzazione e pianificazione dei procedimenti, snellendo il procedimento tramite la digitalizzazione delle procedure stesse.

L'affidamento degli incarichi per i monitoraggi dovrà essere svolto con congruo anticipo in modo da perfezionare al meglio l'indagine specifica. Non si rilevano particolari rischi sulla gestione operativa del progetto in quanto le word package hanno obiettivi chiari, specifici e determinati. Un attento controllo e gestione del cronoprogramma e delle milestone è uno strumento indispensabile per la corretta riuscita del progetto.

**Descrivere le attività di comunicazione, di sensibilizzazione, di diffusione del Progetto e dei suoi risultati, anche in relazione al coinvolgimento del territorio, dei cittadini, ecc.** (descrivere iniziative e modalità)

Nell'ambito del progetto sono previste diverse azioni di comunicazione e diffusione del progetto.

In senso stretto di comunicazione e promozione del progetto nel suo insieme verranno utilizzati:

- Il sito web istituzionale che ogni anno ha più di 20.000 utenti. In particolare i dati scientifici verranno pubblicati nella sezione ricerca scientifica/ricerche mentre in dati relativi al progetto nella sezione dedicata ai progetti. Per gli aggiornamenti e la promozione degli eventi verranno sfruttati le sezioni eventi e news oltre che la newsletter.
- I canali social – che sono sempre aggiornati. Il canale più popolato è sicuramente Facebook, con oltre 14.000 followers.
- Media locali - se è vero che i social e la comunicazione digitale è molto utilizzata, non possiamo comunque trascurare il coinvolgimento dei media locali, come giornali o canali televisivi che possono contribuire a diffondere ulteriormente le informazioni del progetto e coinvolgere un pubblico più anziano. L'attività sarà svolta tramite l'organizzazione di conferenze stampa e/o comunicati stampa.
- bacheca – saranno installate n. 2 bacheca che spiegheranno le azioni del WP 2 – installazione isole galleggianti e ripristino del prato da sfalcio.
- Materiale divulgativo – verranno stampati diversi materiali divulgativi utili sia a diffondere il valore dell'area protetta che a fare conoscere il progetto.

In particolare il work package 3 è completamente dedicato alle azioni di sensibilizzazione, diffusione e coinvolgimento del territorio.

In particolare, le azioni previste sono:

1. Azioni di educazione e divulgazione nelle scuole: Le iniziative previste sono due: *Scienza nelle scuole* – organizzando uscite didattiche durante le quali i ragazzi verranno guidati alla scoperta degli ambienti della zona. Durante l'uscita verranno effettuati dei campionamenti che saranno poi analizzati e osservati nel successivo momento laboratoriale che si svolgerà presso il Centro Visite della; *Piccolo scienziato* – 2 settimane di campi estivi che coinvolgeranno due gruppi diversi di n. di 35 bambini che sperimenteranno l'esperienza di essere degli scienziati.



2. Azioni di capacity building – verranno coinvolte le istituzioni locali – comuni e comunità montana – in momenti di formazione utili a capire l'importanza di preservare la biodiversità. L'obiettivo è quello di rafforzare le capacità amministrative sviluppando competenze e conoscenze relative alla conservazione della biodiversità da parte degli attori della pubblica amministrazione. Previste anche azioni interne di capacity building, dedicate ai professionisti, Comitato Tecnico Scientifico e dipendenti dell'Ente con l'obiettivo di migliorare le proprie skills per una divulgazione più efficace.

3. Divulgazione al più ampio pubblico – attraverso l'organizzazione di visite guide gratuite, conferenze e materiale divulgativo. Particolare attenzione verrà data agli stakeholders del territorio impegnati del settore turistico, che peccano delle informazioni essenziali sul perché preservare un'area protetta. Grazie al supporto di Visit Lake Iseo le realtà locali saranno coinvolte in incontri di divulgazione.

Quello che l'Ente intende portare avanti è una divulgazione scientifica consistente nel riuscire a comunicare concetti e nozioni scientifiche a un pubblico che non possiede un'elevata istruzione accademica. La divulgazione scientifica verrà implementata come una sorta di ponte tra una piccola minoranza - il mondo scientifico o accademico - e un'ampia maggioranza di persone - la società. Naturalmente questo processo è possibile soltanto attraverso un processo di semplificazione delle nozioni e può essere condotto tramite un linguaggio semplice, diretto e dalla grande forza comunicativa. Verranno utilizzati degli escamotage utili a semplificare e rendere più immediata l'informazione: video, grafici, immagini e testi accattivanti.

**Finanziamento Richiesto:** Euro 167.500,00

**Co-finanziamento (eventuale):** Euro 22.500,00

**COSTO TOTALE DEL PROGETTO:** Euro 190.000,00

*Nel caso di co-finanziamento con risorse proprie del Soggetto Proponente, indicare se la relativa copertura finanziaria è già prevista nel proprio bilancio di previsione ovvero con quali modalità e quando potrà essere disponibile. Nel caso di co-finanziamento da parte di terzi, allegare idonea documentazione amministrativa/contrattuale.*

*Nel caso di co-finanziamento con risorse di altri soggetti, indicarne la tipologia (es. anche con espressa indicazione della "voce di costo") e il soggetto co-finanziatore.*

## DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ

Articolazione e consequenzialità delle attività del Progetto	Mesi
WP 1 - Ampliare e integrare le conoscenze	15
WP 2 - Ripristinare la biodiversità	15
WP 3 - La scienza: un'esperienza condivisa	15

Work Package 1 (WP1)	
Nome attività	Ampliare e integrare le conoscenze
Tipologia attività	Attività di monitoraggio, studio e ricerca al fine di ampliare ed integrare il database dell'Ente. Le azioni di questo WP sono gli strumenti che permetteranno all'Ente di acquisire nuovi dati ed ampliare il database di conoscenze relativo al proprio territorio ma anche nelle aree limitrofe. I monitoraggi saranno svolti in vari ambiti, al fine di avere un quadro completo dell'area della Riserva. È inoltre



	<p>prevista l'assunzione di un figura junior a coordinamento delle attività.</p>
<p>Descrizione attività (max 500parole)</p>	<p>Monitoraggi nelle seguenti aree:</p> <p><b>Acqua</b> - l'area interna della Riserva (Lama) è collegata al lago d'Iseo e alla Lametta tramite una canale e una pompa idrovora che regola i livelli dell'acqua. La pompa, gestita dal Consorzio dell'Oglio, ha come scopo quello di mantenere un livello ideale per garantire un canneto allagato e i livelli di sicurezza di protezione civile. Si intende procedere con uno studio specifico che prenda in considerazione le due necessità con lo scopo di portare i due Enti alla firma di un accordo per la migliore gestione della pompa idrovora. Al fine di integrare le conoscenze relative agli aspetti chimici verranno realizzati dei monitoraggi specifici per determinare la qualità delle acque tramite le concentrazioni dei nutrienti organici.</p> <p><b>Avifauna</b> - oltre ai consueti monitoraggi avifaunistici si implementeranno n. 2 azioni di approfondimento ornitologico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Approfondimento 1</b> - La Riserva rappresenta l'unica area umida nota del nord Italia in cui nidificano con certezza alcuni passeriformi di zone umide considerati rari o localizzati, tra cui il Basettino, il Migliarino di palude e la Salciaiola. Per quest'ultima, si stima un decremento di circa un 50% negli ultimi 10 anni dell'intera popolazione italiana (classificata In Pericolo - EN secondo il criterio A). Risulta quindi cruciale potere effettuare degli approfondimenti ad hoc su questo gruppo di specie sia per aumentare le conoscenze sulla loro presenza sia per avere delle utili informazioni ecologiche che fungano da strumento per gli interventi di conservazione e di ripristino. Le <b>specie target</b> individuate sono: <i>Locustella luscinioides</i>, <i>Panurus biarmicus</i>, <i>Acrocephalus scirpaceus</i>, <i>Acrocephalus arundinaceus</i>, <i>Emberiza schoeniclus</i> e <i>Cettia cetti</i>.</li> </ul> <p>Inoltre, per alcune specie, verrà effettuata un'analisi della selezione del micro-habitat tramite dei rilievi fitosociologici e un'analisi della struttura della vegetazione dei siti di presenza.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Approfondimento n. 2</b> - analisi del numero di giovani involati per coppia di successo delle specie coloniali nidificanti in Riserva: <i>Bubulcus ibis</i>; <i>Ardea purpurea</i>; <i>Ardeola ralloides</i>; <i>Egretta garzetta</i>; <i>Nycticorax nycticorax</i>; <i>Phalacrocorax carbo</i>; <i>Phalacrocorax pigmeus</i>.</li> </ul> <p>Si prevedono sessioni di censimento intensive da appostamenti sopraelevati e con l'utilizzo del cannocchiale, per definire con un buon grado di accuratezza, ove le condizioni di osservabilità lo consentano, il numero di giovani al nido per ogni coppia che si riprodurrà con successo nell'anno d'indagine.</p> <p><b>Vegetazione</b> - ampliamento delle attività di monitoraggio botanico alle aree umide dell'anfiteatro morenico del Lago d'Iseo. I monitoraggi botanici saranno eseguiti sia con indagini floristico-vegetazionali dirette, sia tramite rilievi con drone utili alla caratterizzazione di aree di difficile accesso.</p> <p><b>Chiroteri</b> - verranno effettuati monitoraggi bioacustici tramite l'utilizzo di bat detector, sia in modalità attiva che in modalità passiva, tramite punti di ascolto e transetti. Le registrazioni così acquisite</p>



	<p>verranno analizzate per identificare le specie o le potenziali specie presenti. Il monitoraggio di queste specie rappresenta una novità per il territorio della Riserva, in quanto nessuno studio è mai stato realizzato prima. Tra dicembre 2023 e gennaio 2024 sono state installate n. 12 bat box utili per avere un prima conoscenza sulle specie.</p> <p><b>Erpetofauna</b> – monitoraggi diurni: ricerca Ves, Clutch searching, dipnetting indicativamente tra febbraio e giugno; notturni: torching/night survey, calling survey.</p> <p><b>Odonatofauna</b> - Transetto standard - ricerca e determinazione adulti in campo + raccolta esuvie per determinazione in laboratorio;</p> <p><b>Coleotteri idrodefagi</b> - campionamenti con retino immanicato per macroinvertebrati in acqua poco profonda (inferiore ai 40 cm); Campionamento con bottle traps in acque più profonde - le trappole verranno installate nel pomeriggio e controllate la mattina successiva.</p>
Risultati attesi	<p>Il WP1 è il pilastro del progetto BioHub Torbiere che ha lo scopo di ampliare e integrare i monitoraggi portati avanti dall'Ente Gestore. I risultati specifici attesi sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• una conoscenza sulla gestione dei livelli dell'acqua all'interno della Lama, al fine di garantire la conservazione ma anche la sicurezza pubblica.</li> <li>• Integrare i monitoraggi avifaunistici con uno studio specifico su alcune specie target e i relativi habitat. Dati che potranno fare emergere le peculiarità dell'area protetta, che nonostante le dimensioni ridotte, ha un'importante valenza ai fini conservazionistici.</li> <li>• Approfondimento delle conoscenze naturalistiche del territorio e raccolta di germoplasma locale da utilizzare per interventi di reintroduzione di specie vegetali palustri e acquatiche in Riserva. L'attività verrà svolta in collaborazione con il vivaio Flora Conservation di Pavia</li> <li>• Avere un primo dato relativo alla presenza dei chirotteri in Riserva</li> <li>• Ampliamento e dati aggiornati relativi alla distribuzione e abbondanza dell'erpetofauna presente; con un particolare focus sulle due in allegato II della Direttiva Habitat: Rana di latastei e il Tritone crestata italiano.</li> <li>• Pianificazione dettagliata delle attività di progetto e organizzazione delle attività ad esso inerenti;</li> <li>• Pubblicazione di un libro per il riconoscimento delle specie avifaunistiche presenti in Riserva;</li> </ul>
Indicatori di performance	<p>Indicatore 1 - Giornate di monitoraggio Indicatore 2 - Quantità di dati raccolti Indicatore 3 - N. di report pubblicati Indicatore 4 – realizzazione documento di studio sui livelli ottimali di acqua Indicatore 5 - conoscenza dei componenti chimici dell'acqua</p>
Durata attività	15 mesi
Mese di inizio	Giugno 2024
Mese di fine	Agosto 2025



(se previsto) Altri soggetti coinvolti	GRA – Gruppo Ricerche Avifauna sezione Brescia Comitato Tecnico Scientifico Liberi professionisti Guardi ecologiche volontarie
<b>COSTO TOTALE ATTIVITÀ</b>	€ 114.500,00
<b>Cofinanziamento soggetto proponente</b>	€ 14.500,00
<b>Contributo soggetti terzi</b>	
<b>CONTRIBUTO RICHIESTO</b>	€ 100.000,00

<b>Work Package 2 (WP2)</b>	
Nome attività	Ripristinare la biodiversità
Tipologia attività	Sperimentazione di azioni di ripristino e risanamento ambientali
Descrizione attività (max 500parole)	<p>Le attività pilota che saranno implementate in questo WP hanno come obiettivo il miglioramento tangibile del livello della biodiversità presente nell'area protetta. Le azioni previste sono:</p> <p><b>1. Installazione di isole galleggianti</b> - queste strutture sono una soluzione innovativa molto importante per l'ecosistema delle Torbiere: da un lato, la vegetazione che cresce va a sostituire la perdita delle briglie di terra che si è osservata negli ultimi decenni all'interno della Riserva, andando anche a ridurre il carico trofico dei nutrienti attraverso la fitodepurazione; dall'altro, queste superfici costituiscono un riparo per la fauna ornitica, aumentando la superficie di nidificazione. Si tratta di strutture progettate per galleggiare composte da specie autoctone che crescono su un materasso galleggiante consistente di detriti di materia organica e di radici, opportunamente ancorato al fondale o alle sponde. Esse imitano (biomimano) gli habitat caratteristici delle zone umide naturali.</p> <p><b>2. Ripristino prato stabile</b> – nel territorio della Riserva è presente l'habitat 6510 - praterie magre da fieno a bassa altitudine – per una superficie pari a 14 ha ed è caratterizzato da una buona ricchezza floristica (15 – 20 specie per rilievo). I prati stabili rivestono un importante ruolo ospitando specie di notevole interesse sostenendo anche una ricca comunità di fauna selvatica. L'azione prevede il ripristino ed il mantenimento di un'area che attualmente in uno stato di abbandonato di circa 3.500 mq tramite azioni di semina, sfalcio e concimazione. Adiacente al prato verrà implementato e conservato un appezzamento di terreno coltivato a frutteto ma in stato di abbandono. Il prato ed il frutteto svolgeranno anche un importante luogo di educazione ambientale, un laboratorio a cielo aperto dove poter comunicare le azioni di monitoraggio, ripristino, risanamento e valorizzazione della biodiversità.</p>
Risultati attesi	<p>Messa in opera delle isole galleggianti vegetate e contestuali dati sulla loro replicabilità e successo per la salvaguardia dei luoghi di nidificazione a contrasto del fenomeno di erosione. Attraverso successivi monitoraggi svolti dal Comitato Tecnico Scientifico si valuteranno il grado di successo e replicabilità.</p> <p>Ripristino di un prato stabile e un frutteto all'interno del territorio della Riserva con lo scopo di allargare la superficie dell'habitat 6510.</p> <p>Manuale digitale per una corretta gestione degli ambienti prativi</p>
Indicatori di performance	Indicatore 1 - m2 di isole galleggianti installate



	<p>Indicatore 2 - elenco delle specie vegetali sviluppatesi con successo sulle isole galleggianti e loro tasso di crescita</p> <p>Indicatore 3 – m2 di prato ripristinato al fine di aumentare la biodiversità;</p> <p>Indicatore 4 – n. di piante da frutto piantate e/o ripristinate;</p>
Durata attività	15 mesi
Mese di inizio	Giugno 2024
Mese di fine	Agosto 2025
(se previsto) Altri soggetti coinvolti	Comitato Tecnico Scientifico dell'Ente
<b>COSTO TOTALE ATTIVITÀ</b>	€ 24.500,00
<b>Cofinanziamento soggetto proponente</b>	€ 4.000,00
<b>Contributo soggetti terzi</b>	
<b>CONTRIBUTO RICHIESTO</b>	€ 20.500,00

<b>Work Package 3 (WP3)</b>	
Nome attività	La scienza: un'esperienza condivisa
Tipologia attività	Citizen science e capacity building
Descrizione attività (max 500parole)	<p>Le attività di questo work package sono attività trasversali che hanno l'obiettivo di trasformare la ricerca scientifica, la biodiversità e la conservazione in esperienze condivise e coinvolgenti. In particolare, le attività che saranno messe in campo sono:</p> <p><b>1. Azioni di educazione e divulgazione nelle scuole</b> – l'educazione ambientale è uno strumento indispensabile per cambiare i comportamenti e i modelli attraverso scelte consapevoli orientate allo sviluppo sostenibile. Le iniziative previste sono due:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Iniziativa dedicata alle scuole primarie e secondarie di primo grado – <i>Scienza nelle scuole</i> - avrà come obiettivo quello di fare avvicinare i ragazzi al mondo degli studi scientifici e all'importanza dei monitoraggi e della conoscenza di quello che ci sta attorno. L'iniziativa sarà organizzato con un'uscita didattica durante la quale i ragazzi verranno guidati alla scoperta degli ambienti della zona umida e potranno osservare la flora, l'avifauna, erpetofauna e l'odonato fauna - in base alla stagione. Durante l'uscita verranno effettuati dei campionamenti che saranno poi analizzati e osservati nel successivo momento laboratoriale che si svolgerà presso il Centro Visite della durata di 2h. Alla fine dell'attività verrà stilata una scheda con i dati raccolti.</li> <li>- 2 settimane verdi presso il Centro Accoglienza Visitatori – <i>Piccolo scienziato</i> – che coinvolgeranno due gruppi di n. di 35 bambini che sperimenteranno l'esperienza di essere degli scienziati.</li> </ul> <p><b>2. Capacity building</b> – azione necessaria in risposta al bisogno emerso durante le sedute della Comunità della Riserva di riscoprire il valore dell'area protette. In particolare, anche in coerenza con l'attività 4 dello spoke 7, verranno coinvolte le istituzioni locali – comuni e comunità montana – in momenti di formazione utili a capire l'importanza di preservare la biodiversità. L'obiettivo è quello di rafforzare le capacità amministrative sviluppando competenze e conoscenze relative alla conservazione della biodiversità da parte degli attori della pubblica amministrazione. Previste anche azioni interne di capacity building, dedicate ai professionisti, Comitato Tecnico Scientifico e dipendenti</p>





	<p>dell'Ente con l'obiettivo di migliorare le proprie skills per una divulgazione più efficace.</p> <p><b>3.Divulgazione al più ampio pubblico</b> – da implementare attraverso l'organizzazione di visite guide gratuite, conferenze e materiale divulgativo al fine di stimolare il senso di appartenenza - elemento fondamentale per la crescita armoniosa di ognuno e primario per una comunità attenta. Particolare attenzione verrà data agli stakeholders del territorio impegnati del settore turistico, che peccano delle informazioni essenziali sul perché preservare un'area protetta. Grazie al supporto di Visit Lake Iseo le realtà locali saranno coinvolte in incontri di divulgazione.</p>
Risultati attesi	<p>Per la componente scuole - sviluppare le capacità di osservazione utilizzando il metodo scientifico;</p> <p>Raggiungimento di una maggiore consapevolezza e sensibilizzazione sull'importanza della biodiversità e sugli strumenti di salvaguardia all'interno degli uffici delle istituzioni locali;</p> <p>Incremento delle conoscenze divulgative dei ricercatori e del personale interno al progetto;</p> <p>Accrescere il coinvolgimento dei visitatori e degli stakeholder del territorio</p>
Indicatori di performance	<p>Indicatore 1 – n. di classi che hanno partecipato alle attività di educazione ambientale;</p> <p>Indicatore 2 - % di soddisfazione delle attività misurabile attraverso un questionario da distribuire ai docenti;</p> <p>Indicatore 3 – n. di partecipanti agli incontri di formazione;</p> <p>Indicatore 4 - % dei partecipanti che hanno ritenuto utili gli incontri di capacity building da misurare attraverso un questionario finale;</p> <p>Indicatore 5 – n. di eventi aperti al pubblico organizzati</p>
Durata attività	15 mesi
Mese di inizio	Giugno 2024
Mese di fine	Agosto 2025
(se previsto) Altri soggetti coinvolti	<p>CAUTO – Cooperativa sociale</p> <p>Guide della Riserva</p> <p>Liberi professionisti</p> <p>Volontari singoli</p> <p>Guardie ecologiche volontarie</p>
<b>COSTO TOTALE ATTIVITÀ</b>	€ 51.000,00
<b>Cofinanziamento soggetto proponente</b>	€ 4.000,00
<b>Contributo soggetti terzi</b>	
<b>CONTRIBUTO RICHIESTO</b>	€ 47.000,00



### CRONOPROGRAMMA DELLE ATTIVITA' E DELLE SPESE

Rappresentare la durata, l'arco temporale e la consequenzialità delle attività del Progetto, con indicazione delle relative spese\*.

		MESE												COSTI					
		giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	FIN. RICHIESTO	CO-FIN.	TOT
WP1	<b>Ampliare e integrare le conoscenze</b>																100.000,00 €	14.500,00 €	114.500,00 €
	Studio idrologico acqua																		
	Studio monitoraggio avifauna																		
	Studio monitoraggio vegetazione																		
	Studio monitoraggio chiroterti																		
	Studio monitoraggio erpetofauna																		
	Studio monitoraggio odonatofauna																		
	Studio monitoraggio caleoteori idroadefagi																		
	Assunzione figura junior																		
	Figura junior																		
WP 2	<b>Ripristinare la biodiversità</b>																20.500,00 €	4.000,00 €	24.500,00 €
	installazione isole galleggianti																		
	Ripristino habitat prato stabile e frutteto																		
WP 3	<b>La scienza: un'esperienza condivisa</b>																47.000,00 €	4.000,00 €	51.000,00 €
	Scienza nelle scuole																		
	Piccolo scienziato																		
	Attività capacity building istituzioni locali																		
	Attività capacity building interno																		
	divulgazione delle attività di progetti, conferenze e incontri																		
Totale costi Progetto												167.500,00 €	22.500,00 €	190.000,00 €					

### MILESTONES

Si riferiscono a punti di controllo nel progetto che aiutano a monitorare lo stato di avanzamento della attività e il progresso verso l'obiettivo finale. Possono corrispondere al completamento di un obiettivo chiave o a momenti di decisione critica nel progetto. Nel quadro che segue, riassumere le milestone di progetto complementari rispetto a quelle standard relative alla chiusura dei periodi di rendicontazione.

Numero Milestone	Nome Milestone	Descrizione e obiettivi della Milestone	WP (n)	Data di conseguimento	Modalità di verifica (*)
1	Figura junior	Assunzione di una figura junior di supporto alle attività di progetto	1	31/08/2024	Contratto di lavoro
2	Affidamenti monitoraggio	Affidare secondo le normative in vigore per la pubblica amministrazione 50% degli incarichi relativi alle attività di monitoraggi	1	31/08/2024	Determine di incarico



3	Attività di comunicazione	Implementazione del 30% delle attività di educazione ambientale dedicate ai bambini	3	31/12/2024	Relazione scritta CAUTO
4	Organizzazione incontri	Realizzazione di n. 2 incontri di divulgazione scientifica delle attività di progetto	3	31/12/2024	Verbale incontro
5	Ripristino	Installazione isole galleggianti	2	15/03/2025	Sopralluogo
6	Divulgazione dati	Pubblicazione sul sito web istituzionale dei primi dati raccolti durante i monitoraggi	3	15/03/2025	Verifica sito web
7	Capacity building	Realizzazione degli incontri di formazione dedicate agli stakeholder del territorio	3	31/05/2025	Registro presenze

(\*) **Modalità di verifica:** specificare come la milestone sarà conseguita, anche attraverso indicatori.