

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	Habitat Acquatici di Rilevanza strategica per la Gestione Integrata del sito Natura2000
ACRONIMO	H.A.R.G.I.N
SOGGETTO PROPONENTE	Riserva Naturale Pian di Spagna e Lago di Mezzola



DATI GENERALI	
TITOLO PROGETTO	
Acronimo	H.A.R.G.I.N
Durata Progetto:	data Inizio 01/06/2024 data Fine 31/12/2025 n. mesi 19
Costi totali progetto (euro)	197500 €
Contributo totale richiesto (euro)	178000 €
Localizzazione attività progettuali	Pian di Spagna – Comuni di Sorico (CO), Dubino (SO) - Lombardia
Abstract	
<p><i>Il progetto agisce sul recupero fisico, sullo studio, sul monitoraggio ambientale e sulla definizione di un sistema ottimale di gestione di aree umide artificiali legate ad antichi usi e pratiche agronomiche dell'area del Pian di Spagna (Sorico, CO, Lombardia), volta a conciliare il sostegno alla biodiversità, la resilienza ai cambiamenti climatici e lo sviluppo sostenibile delle attività economiche. Si tratta di una rete di infrastrutture storiche di canalizzazioni e raccolte idriche connesse ad attività di bonifica di aree paludose cadute in disuso per mutate esigenze socio-economiche del sito perdendo, senza manutenzione, la loro funzionalità idraulica. Tuttavia questo processo ha innescato dinamiche di colonizzazione vegetale che hanno a loro volta condotto alla costituzione di ambienti peculiari e d'elezione per il rifugio e la riproduzione di molte specie animali di interesse conservazionistico, mostrando un eccezionale valore per l'incremento della biodiversità. Questo aspetto a più riprese è rientrato tra gli obiettivi di attività pregresse dell'Ente Gestore che hanno portato al recupero di queste infrastrutture in chiave naturalistica. L'obiettivo principale del presente progetto, quindi, è quello di creare una frame-work univoco per raccordare i risultati fino ad oggi ottenuti per il recupero di questi habitat definendo un sistema di gestione di queste aree anche in relazione all'incremento della loro resilienza nei confronti dei cambiamenti climatici e per promuovere, attraverso una adeguata gestione dei flussi idrici nel sistema, un uso sostenibile della risorsa idrica. Oltre ad attività di dettaglio e di studio per la descrizione ed il monitoraggio degli aspetti faunistici e vegetazionali, il progetto ha tra le sue finalità quella di produrre, attraverso una sperimentazione sul campo, un protocollo operativo per la gestione dei livelli idrici che potrà essere esportato ad altre realtà analoghe. Il progetto monitora poi l'interferenza delle specie alloctone e delle attività antropiche con il mantenimento in efficienza di questi habitat. Utilizza tecnologie all'avanguardia per il rilievo ambientale e l'intero processo è accompagnato da un dettagliato piano di comunicazione che fa del coinvolgimento diretto dell'utenza un elemento preminente nella strategia. Il progetto coinvolge le scuole attraverso un programma mediato tra istituti, studenti ed Ente Gestore (PCTO) che comprende l'attivazione di attività di "citizen science" con gli studenti. Il progetto costituisce un approccio nuovo ed innovativo volto ad individuare best-practice per la gestione della risorsa idrica al fine di contrastare gli effetti delle siccità e delle alluvioni. Il progetto dispone di un budget adeguato per l'avvio di questo processo che è sostenibile nel tempo grazie al coinvolgimento diretto di alcuni stakeholders chiave del comparto agricolo con ruolo di attori nelle attività di gestione futura dei siti.</i></p>	
Keywords:	
Pian di Spagna, Lago di Mezzola, bonifica, idrologia, PCTO, biodiversità, aree riproduttive.	



DATI IDENTIFICATIVI DEL SOGGETTO PROPONENTE

Tipologia	ENTE DI DIRITTO PUBBLICO - AREA PROTETTA – GESTORE SITO RETE NATURA 2000
Ragione sociale	RISERVA NATURALE PIAN DI SPAGNA E LAGO DI MEZZOLA
Forma giuridica	ENTE DI DIRITTO PUBBLICO
P.IVA/ C.F.	93002140130
Legale rappresentante	VIGNARCA ROBERTO
Indirizzo	VIA DELLA TORRE 1/A – 22010 SORICO
Indirizzo sede legale	VIA DELLA TORRE 1/A- 22010 SORICO
Altre sedi operative	//
Referente di Progetto (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)	Geom. Paolo Poli
Telefono Referente di Progetto	0344-84251
E-mail Referente Progetto	info@piandispagna.it
Sito web	www.piandispagna.it

Descrizione delle finalità e delle principali attività del Soggetto Proponente

Il Proponente è un Ente di Gestione di area protetta. Le finalità istituzionali sono legate alla gestione dei processi e delle attività connesse al funzionamento dell'area di tutela ambientale, con particolare riferimento alla gestione degli ecosistemi, delle specie, del paesaggio e del sostegno e promozione di attività socio-economiche compatibili con l'utilizzo sostenibile delle risorse e del territorio. L'Ente Gestore inoltre si occupa di divulgazione, di sostegno e promozione della ricerca scientifica nonché di attività di controllo e vigilanza.

Precedenti esperienze di collaborazione con altri soggetti coinvolti nel progetto, se presenti

Sebbene il progetto preveda un solo attuatore, costituito dal Proponente, le attività in programma si raccordano con altre azioni svolte in concerto con altri enti e soggetti pubblici e privati sul territorio di riferimento. In particolare la ZSC-Riserva Naturale Pian di Spagna e Lago di Mezzola collabora, infatti, da anni sulle tematiche del monitoraggio con le province di Como, Sondrio e le strutture periferiche e centrali di Regione Lombardia nonché ISPRA. Collabora inoltre con gli istituti di riferimento coinvolti nel progetto per le attività di educazione ambientale e divulgazione (Istituto Istruzione superiore Marco Polo Via la Madoneta 3 Colico LC. Istituto Tecnico Agrario Salita Schenardi 6 Morbegno SO).

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

L'attività in campo ambientale dell'Ente Gestore è continua e consolidata da decenni. In merito alle tematiche interessate dal progetto presentato sul presente bando, le attività recenti svolte e realizzate, che hanno costituito i presupposti pratici per l'elaborazione del presente progetto sono:

- DGR XI/5099 DEL 26.07.2021 - INTERVENTI DI TUTELA E RISANAMENTO DELLE ACQUE LACUSTRI. AZIONE 2 MIGLIORAMENTO DELLA QUALITA' DELLE ACQUE E RIQUALIFICAZIONE DEGLI ECOSISTEMI SPONDALI DEL POZZO DI RIVA. CUP B39J21025980008.

DESCRIZIONE PROGETTO



- DGR XI/5099 DEL 26.07.2021. INTERVENTI DI TUTELA E RISANAMENTO DELLE ACQUE LACUSTRI. AZIONE 3 - RIQUALIFICAZIONE DEGLI ECOSISTEMI SPONDALE DEL LAGO DI MEZZOLA.
- PROGRAMMA REGIONALE PER INTERVENTI TERRITORIALI A SALVAGUARDIA DELLA BIODIVERSITÀ – LIFE GESTIRE 2020 Intervento Avifauna Zone Umide - Azione C16 - Life Gestire 2020 INTERVENTI A SOSTEGNO DELLO SVERNAMENTO E LA RIPRODUZIONE DELL'AVIFAUNA ACQUATICA.
- PROGRAMMA REGIONALE PER INTERVENTI TERRITORIALI A SALVAGUARDIA DELLA BIODIVERSITÀ – LIFE GESTIRE 2020 Intervento Anfibi e Rettili - Azione C10 e C5 - Life Gestire 2020 INTERVENTI A SOSTEGNO DELLE SPECIE Bombina variegata E Triturus carnifex.
- PROGRAMMA REGIONALE PER INTERVENTI TERRITORIALI A SALVAGUARDIA DELLA BIODIVERSITÀ – LIFE GESTIRE 2020 Intervento Invasive vegetali - Azione C5 - Life Gestire 2020 INTERVENTI DI ERADICAZIONE/CONTENIMENTO DI SPECIE VEGETALI ALIENE INVASIVE
- PROGETTO DI INTERVENTO PER IL CONTENIMENTO DELLA POPOLAZIONE DI *Silurus glanis* (anni 2021 – 2022 -2023)
- ATTIVITA' DI GESTIONE E CONTROLLO DELLA POPOLAZIONE DI *Cervus elaphus*
- ATTIVITA' DI GESTIONE E MONITORAGGIO AVIFAUNA DELLA STAZIONE DI INANELLAMENTO "Poncetta"
- GERIKO MERA – GESTIONE RISORSE IDRICHE ED AMBIENTI ACQUATICI IN COMUNE – IL BACINO DEL FIUME MERA

DATI IDENTIFICATIVI DEI SOGGETTI COINVOLTI NEL PROGETTO (SE APPLICABILE)

replicare per ogni soggetto coinvolto

Tipologia	//
Ragione sociale	//
Forma giuridica	//
P.IVA/ C.F.	//
Legale rappresentante	//
Indirizzo sede legale	//
Altre sedi operative:	//
Sito web:	//
Descrizione delle finalità e delle principali attività //	
Precedenti esperienze di collaborazione con altri soggetti coinvolti nel progetto //	
Ruolo assunto nel progetto //	



DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Ambito d'intervento della proposta progettuale in linea con le prescrizioni del bando

Il progetto e le attività in esso contenute sono coerenti con gli obiettivi e le finalità del National Biodiversity Future Center. In particolare il progetto sviluppa soluzioni per monitorare, preservare e ripristinare alcuni ecosistemi strategici per la funzionalità ecologica dell'intera area protetta del Pian Di Spagna e del Lago di Mezzola.

Il contesto progettuale

Il progetto ha come obiettivo la definizione di strategie operative efficaci per migliorare e garantire la funzionalità ecologica di ambienti umidi cruciali per la biodiversità dell'area protetta. In particolare si tratta di ambienti acquatici storicamente modificati dall'opera dell'uomo essenzialmente per scopi di bonifica ed oggi in parte recuperati. In passato, infatti, l'area del Pian di Spagna ed in particolare la zona denominata "Poncetta" nei pressi della località "Bocca d'Adda" occupava un ambito paludoso corrispondente ad un ramo del paleoalveo dell'Adda che aveva un decorso molto diverso dall'attuale che scorre in direzione Nord-Sud, lungo il margine orientale dell'area protetta. A seguito di interventi di bonifica volti ad allargare le aree utili per l'agricoltura, vennero creati canali di drenaggio che permisero una regolazione delle acque, dei flussi e dei livelli. Oltre alla funzione di regolazione, questo ingegnoso sistema di canali alimentava raccolte d'acqua che in passato svolsero la funzione di "pescaie". Si trattava, cioè, di ambienti artificiali interconnessi con il lago di Mezzola ed il Mera all'interno dei quali in particolari momenti dell'anno e del ciclo biologico delle diverse specie, il pesce si muoveva alla ricerca di condizioni idonee alla riproduzione e qui veniva intrappolato con sistemi di chiuse e canali (in gergo locale detti "argin") per poi essere prelevato attraverso svuotamenti controllati degli invasi. Solitamente queste migrazioni riproduttive avvenivano in primavera, in occasione dei periodi in cui il livello delle acque del lago aumentava e la falda idrica si alzava. Oltre alle specie che risalgono i canali e giungevano nelle raccolte d'acqua per la riproduzione, si spostavano anche i predatori in particolare il Luccio, il Pesce persico, l'Anguilla e la Bottatrice che costituivano il principale oggetto del prelievo a scopo di pesca.

Con il passare del tempo tuttavia questa pratica, regolamentata da rigorosi ed antichi diritti ed usi civici che regolamentavano tutta l'attività agricola della zona, venne gradualmente abbandonata anche in relazione ad uno sviluppo dell'agricoltura che sottrasse spazio a queste aree umide a vantaggio dei terreni coltivabili. Parte di questi invasi venne quindi richiusa ed anche la gestione dei livelli nei canali venne abbandonata gradualmente. Tuttavia alcuni di questi habitat residuali, seppur ridotti di superficie ed in parte disconnessi con il lago a causa dell'abbandono della rete dei canali, si trasformarono in stagni che solo raramente risultavano connessi con il lago in occasione di eventi alluvionali durante i quali l'intera piana della Poncetta si allagava. L'istituzione dell'area protetta e la successiva attuazione dei programmi e delle strategie di conservazione hanno messo in evidenza l'eccezionale valenza di questi habitat per la biodiversità: ittiofauna, batracofauna, avifauna e particolari associazioni vegetali tipiche delle aree stagnanti hanno qui trovato zone d'elezione per il loro sviluppo. Ed è per questo motivo che negli anni, a più riprese, sono stati realizzati interventi per il mantenimento ed il potenziamento di queste aree. Tra tutti citiamo i più recenti interventi a sostegno della Biodiversità finanziati da Regione Lombardia che hanno permesso il recupero di gran parte di questi habitat esaltandone la funzionalità ecologica. Interventi raccordati poi al progetto di Risanamento delle Sponde Lacustri, sempre finanziato da Regione Lombardia, che hanno permesso di rimettere in funzione parte dell'antico sistema di canali e raccolte.

Nella zona, inoltre, il Cervo è una presenza che nel tempo è andata aumentando, fino a raggiungere livelli demografici in grado di creare problematiche non solo alle attività antropiche del comprensorio, ma anche disequilibri naturalistici e faunistici. La specie, da sempre presente nell'area, a fronte di una crescente pressione nei territori d'elezione, con l'istituzione dell'area protetta ha trovato una efficace zona di rifugio sebbene costituita da un habitat non tipico per la specie, dando origine ad una popolazione stanziale come conseguenza all'adattamento ai fattori di pressione esterni all'area protetta. La presenza del cervo è oggetto di recenti interventi di controllo da parte dell'Ente Gestore, secondo un programma condiviso con Regione Lombardia, le province di Como e Sondrio e con la supervisione di ISPRA, volti sia al mantenimento di un equilibrio con le altre specie presenti, sia per conciliarne la presenza della specie con le attività agricole. In questo contesto è emersa anche la necessità di valutare l'interferenza e l'impatto della popolazione di questi ungulati con le dinamiche degli ambienti umidi che spesso si trovano proprio nelle zone di rifugio del Cervo all'interno dell'area protetta. La zona della "Poncetta" è quella che maggiormente risente di questa interferenza e la recente riattivazione degli habitat umidi marginali recuperati ha posto la centralità della questione legata alla valutazione dell'interferenza della presenza del Cervo con questi ambienti.

Obiettivi

Relativamente agli obiettivi si riporta la corrispondenza con gli Spoke esposti nell'Allegato 7 del Bando

Allineamento con Spoke 3

• *Attività 1: Il progetto dell'Area protetta contribuisce allo sviluppo della conoscenza di base sulla biodiversità terrestre ed acquatica italiana. Attraverso l'utilizzo di tecnologie avanzate e innovative si prevede di implementare un sistema di monitoraggio che coinvolge le attività già in essere su questo fronte da parte dell'area protetta, coordinandole all'interno di un nuovo framework che ne ottimizza procedure e sistemi di gestione, permettendo di raccogliere i dati accurati sulla fauna e la flora, contribuendo all'arricchimento della banca dati completa sulle specie vegetali e animali presenti nell'area. Questi dati forniscono informazioni preziose sulla distribuzione, l'abbondanza e lo stato di conservazione delle diverse specie, arricchendo la comprensione della biodiversità nell'area protetta. Inoltre, il progetto prevede attività di divulgazione scientifica come workshop, corsi di formazione e sessioni di training per formare esperti di biodiversità nell'utilizzo delle nuove tecnologie e approcci per la valutazione e il monitoraggio della biodiversità. Questa attività in particolare sarà condotta in stretto rapporto con due istituti scolastici del comprensorio che già collaborano con l'ente Gestore. Ciò favorisce la condivisione delle conoscenze e l'adozione delle migliori pratiche nella ricerca sulla biodiversità.*

• *Attività 2: Il progetto si concentra sul monitoraggio delle specie animali e vegetali interessate da disturbi di natura antropica e maggiormente interessati dagli effetti dei cambiamenti climatici in atto. In particolare il monitoraggio riguarda gli effetti sugli ecosistemi e sulle comunità animali e vegetali direttamente connessi all'oscillazione del livello idrico, a sua volta condizionato dalle diverse distribuzioni dei regimi pluviometrici degli ultimi anni che portano sia a periodi prolungati di siccità e scarsità idrica, che a periodi opposti di eccesso idrologico a causa di alluvioni. L'attività si raccorda, implementa e sviluppa quanto previsto dal Piano di Gestione del Sito Natura 2000.*

• *Attività 3: Il progetto si occupa dell'identificazione e del controllo delle specie aliene invasive. In particolare si raccorda con le attività in atto da parte dell'Ente Gestore relativamente al controllo delle specie alloctone vegetali (in primis Elodea nuttalli, Reynoutria sp., Phytolacca sp.) e delle specie alloctone animali invasive, prima tra tutte il raccordo e l'implementazione con le attività in atto da parte dell'ente Gestore per il contenimento ed il contrasto della popolazione della specie alloctona invasiva Silurus glanis, della gestione del Cinghiale e del Cervo al di fuori del*

DESCRIZIONE PROGETTO



suo areale d'elezione. Attraverso la mappatura delle specie vegetali presenti nelle aree umide, inoltre, vengono individuate le specie autoctone e quelle alloctone nonché, per le aree di recente ripristino, anche il monitoraggio delle dinamiche di nuova colonizzazione con particolare attenzione all'ingresso di nuove specie. Il progetto implementa azioni per la gestione delle specie aliene invasive, promuovendo l'uso di specie autoctone per il ripristino degli habitat, sensibilizzando sulle specie invasive e adottando politiche e regolamenti per la prevenzione e la gestione di tali specie.

- **Attività 5:** Il coinvolgimento diretto delle persone attraverso la citizen science è un elemento importante del progetto nell'Area Protetta. I visitatori sono invitati a condividere le proprie fotografie sulla fauna, che vengono poi pubblicate sulla landing page dell'Ente. Questo coinvolgimento diretto delle persone nella raccolta di dati e informazioni sulla biodiversità attraverso la citizen science è un ottimo modo per sensibilizzare le comunità locali sull'importanza della biodiversità e della sua conservazione. I visitatori diventano partecipanti attivi nel processo di monitoraggio della fauna, contribuendo alla mappatura e alla raccolta di informazioni sulle specie presenti. Le fotografie condivise dai visitatori sulla landing page del parco creano un'opportunità per coinvolgere altre persone, rendendo visibili e accessibili le informazioni sulla fauna dell'Area Protetta. Questa attività promuove la consapevolezza ambientale, stimola un maggiore interesse e coinvolgimento nella conservazione della biodiversità e coinvolge direttamente la comunità locale nel processo di monitoraggio e protezione delle specie presenti nel parco.

Allineamento con Spoke 4

- **Attività 2:** Il progetto si concentra sull'adattamento e sul potenziale di mitigazione degli ecosistemi acquatici ai cambiamenti climatici nella Riserva Naturale Pian di Spagna e Lago di Mezzola. Attraverso lo studio degli effetti del cambiamento climatico sulla biodiversità e sulla disponibilità idrica, il progetto analizza le risposte ecologiche degli ecosistemi acquatici e di transizione alle sfide climatiche. Ciò include l'osservazione dei cambiamenti dei livelli, dell'oscillazione della tavola d'acqua, le variazioni nella distribuzione e nell'abbondanza delle specie, nonché delle modifiche negli habitat e nelle dinamiche delle comunità biologiche causate dai cambiamenti climatici. Il progetto fornisce indicazioni sulle azioni di gestione che possono aumentare la resilienza degli ecosistemi al cambiamento climatico, con specifico riferimento ad una migliore gestione delle acque e dei relativi deflussi. Attraverso il monitoraggio dei risultati nel tempo e la valutazione dell'efficacia delle azioni di ripristino degli habitat, il progetto identifica le strategie di gestione più efficaci per mitigare i cambiamenti climatici e preservare la biodiversità dell'area protetta.

Allineamento con Spoke 7

- **Attività 3:** La comunicazione alla società è un elemento fondamentale per coinvolgere il pubblico e le parti interessate nella conservazione della biodiversità. Nel contesto del progetto, la condivisione dei risultati del monitoraggio della biodiversità attraverso rapporti scientifici, eventi pubblici e piattaforme online mira a informare e sensibilizzare il pubblico sulla rilevanza e l'importanza della conservazione all'interno dell'Area Protetta. L'approccio di citizen science rappresenta un modo per coinvolgere attivamente il pubblico nella raccolta di dati e nella partecipazione diretta alle attività di monitoraggio. I cittadini possono diventare parte integrante del processo scientifico, contribuendo alla raccolta di informazioni e all'identificazione di specie attraverso osservazioni sul campo. Questa partecipazione attiva consente di coinvolgere un numero maggiore di persone e di rafforzare il legame tra la comunità e l'Ente Gestore dell'Area Protetta. Inoltre, il concetto di frugal science promuove l'utilizzo di soluzioni scientifiche economiche e accessibili. Nel caso del progetto si prevede di raccogliere integrando questo aspetto con le piattaforme già in uso da parte dei soggetti già attivi sul territorio (App I-Naturalist) per massimizzarne l'efficacia e per valorizzare il know-how già posseduto dalla platea dei fruitori, ampliandone la dimensione attraverso specifiche attività di marketing pubblicitario rivolto in primis ai fruitori dei canali di educazione ambientale di Regione Lombardia (cfr Area Parchi). Questo consente di raggiungere un monitoraggio più ampio e costante, coinvolgendo un maggior numero di specie e migliorando la qualità dei dati raccolti facendo leva su sistemi già noti e consolidati, massimizzandone l'efficacia.

Allineamento con Spoke 8

- **Attività 2:** Il progetto si concentra sulla creazione di collaborazioni e connessioni con attività industriali, accademiche e ricercatori interessati agli stessi temi della conservazione della biodiversità. L'obiettivo è promuovere la condivisione delle conoscenze e delle esperienze tra il capofila di progetto e altre organizzazioni, istituti di ricerca e università che si occupano di tematiche simili o che possono beneficiare delle strategie di progetto, delle best-practice e dei risultati del progetto di monitoraggio. Queste collaborazioni favoriscono lo scambio di conoscenze, esperienze e migliori pratiche nel campo della conservazione della biodiversità. La condivisione delle informazioni e delle risorse tra i diversi attori consente di ottenere una visione più completa e approfondita della biodiversità e di sviluppare soluzioni più efficaci per la sua protezione. Inoltre, il progetto contribuisce allo sviluppo del "NBFC science gateway", un portale scientifico dedicato al NBFC. I dati, le informazioni e le risorse raccolte durante il monitoraggio della biodiversità saranno integrate in questo portale. Ad esempio, i dati sulle specie vegetali e animali presenti nell'area protetta potrebbero essere resi accessibili agli utenti del portale scientifico, offrendo una preziosa fonte di informazioni per gli studiosi e i ricercatori interessati alla biodiversità. Questa integrazione contribuisce allo sviluppo e all'arricchimento del portale scientifico, offrendo un valore aggiunto agli utenti che consultano il portale e promuovendo la collaborazione e lo scambio di conoscenze tra i diversi attori impegnati nella conservazione della biodiversità.

Ambito territoriale

L'area di intervento si colloca all'interno dei confini della Riserva Naturale-ZSC Pian di Spagna e Lago di Mezzola, in Lombardia, tra i comuni di Sorico, Gera Lario in provincia di Como e Dubino in provincia di Sondrio. In particolare interessa una serie di ambienti umidi marginali ed aree di transizione acquatico-terrestri localizzati nella zona denominata "Poncetta" estesa dalla sponda meridionale del lago di Mezzola e ad est del Pozzo di Dascio e del Canale di Mera, nonché le aree umide presenti all'interno del sedime dell'antico paleoalveo dell'Adda, in località Nigolo-Borgofrancone nonché la serie di aree umide presenti nell'area boschiva che si estende a Nord della località "La Punta".

Oltre a perseguire obiettivi conservazionistici e naturalistici volti a massimizzare i livelli di biodiversità e complessità ecologica e contrasto delle specie aliene e che costituiscono la mission preminente dell'Ente Gestore dell'Area Protetta, il progetto è volto a migliorare il coinvolgimento degli stakeholders del comprensorio, primi tra tutti gli agricoltori, attraverso un ruolo attivo nella gestione condivisa dei livelli idrici all'interno della rete di canali e bacini finalizzata a ottimizzare l'uso della risorsa idrica anche per l'agricoltura. L'incremento del potenziale ittiogenico associato al miglioramento della funzionalità ecologica della rete di canali e bacini quali ambiti protetti e controllati per l'incentivo e la salvaguardia della riproduzione naturale, inoltre, risponde alle esigenze mediate dall'Ente Gestore di sovrintendere e sviluppare politiche di gestione sostenibile della pesca professionale nelle acque del lago di Mezzola attraverso il coinvolgimento diretto dei pescatori professionali e degli operatori del settore già attivi nei progetti di contenimento e controllo delle specie esotiche invasive. Questi attori saranno coinvolti nelle attività gestionali dirette delle infrastrutture e del relativo monitoraggio. Questi risultati soddisfano pertanto specifiche esigenze sia dell'Ente Gestore che degli Stakeholders.



Trattandosi inoltre di elementi antropici di interesse storico ed etnografico, il recupero della funzionalità delle infrastrutture idrauliche rappresenta un indubbio elemento di interesse culturale che sarà integrato nelle strategie di divulgazione e fruizione sostenibile promosse ed attuate dell'Ente Gestore anche presso le proprie strutture e centri visita (Cascina Poncetta e Centro Visite La Punta).
Il monitoraggio della presenza del Cervo, inoltre, permette di valutare l'impatto di questo aspetto faunistico sulle dinamiche evolutive naturali delle aree umide.

Descrizione Progetto

Proposta progettuale

Attraverso le attività di progetto l'Ente Gestore intende definire un protocollo operativo che permetta di gestire opportunamente i livelli idrici per immagazzinare acqua in momenti idrologici favorevoli in modo da incrementarne successivamente la disponibilità in momenti di crisi idrica. La rete di canali e bacini esistenti, opportunamente implementata di idonee infrastrutture quali completamento di canali di interconnessione e dotazione di sistemi di chiuse e regolazione, permette di attuare efficacemente questa strategia operativa.

Obiettivo generale del progetto, quindi, è quello di implementare la disponibilità di acqua e lo sviluppo di habitat acquatici di transizione tra il lago e gli habitat terrestri, recuperando antichi sistemi di canali di bonifica e di drenaggio delle acque, secondo modalità di gestione dei livelli che massimizzano la complessità ecologica di questi ambienti. Il progetto ha lo scopo di definire la migliore strategia di gestione dei flussi idrici in ingresso ed in uscita dalla rete di canali e bacini per garantire massimi livelli di complessità biologica, incrementare la funzione di Biodiversity Source associata a questi ambienti nonché la relativa funzione di ricovero e protezione per specie sensibili e parallelamente ad aumentare la resilienza complessiva di ambienti fortemente legati alla disponibilità idrica come misura di adattamento ai cambiamenti climatici in atto.

Gli obiettivi specifici del progetto, invece, sono in relazione agli Spoke descritti nella sezione precedente (**Ambito d'intervento della proposta progettuale in linea con le prescrizioni del bando**) Di seguito vengono esposte le azioni previste dalla strategia di intervento.

WP1 – Realizzazione di interventi mirati necessari per migliorare l'interconnessione fisica di tutti gli elementi del reticolo di canali e bacini. Installazione di paratie per la gestione dei livelli. L'azione prevede l'intervento presso punti mirati lungo la rete di canali e bacini che necessitano di azioni di ripristino e/o miglioramento della funzionalità idraulica. L'azione consente di migliorare l'efficacia dell'interconnessione della rete con il lago di Mezzola, finalizzata anche a garantirne la percorribilità ecologica in particolare da parte dei movimenti migratori della fauna ittica.

WP2 - Monitoraggio dei livelli idrici, delle portate e dei flussi nei canali e nelle aree umide periferiche da e verso il lago di Mezzola. Questa attività costituisce la base per comprendere le modalità con cui le acque si muovono nella rete di drenaggio e per definire sistemi di regolazione più efficaci in relazione alla necessità di migliorare i tempi di ricambio delle acque nelle raccolte e per garantirne l'immagazzinamento durante i periodi siccitosi. L'azione prevede l'installazione di misuratori di livello in punti strategici e la raccolta di dati integrati con le stazioni idrometriche e meteorologiche del comprensorio.

WP3 - Monitoraggio delle componenti faunistiche e vegetazionali in relazione all'utilizzo degli ambienti umidi periferici. I gruppi faunistici di riferimento saranno l'ittiofauna, la batracofauna, l'avifauna e l'entomofauna con particolare riferimento agli insetti acquatici in primis gli Odonati. L'attività comprende altresì il monitoraggio dell'interferenza della popolazione di Cervo e Cinghiale con le aree umide oggetto del progetto. Saranno compresi i monitoraggi delle macrofite acquatiche, del fitoplancton e della vegetazione spondale igrofila. Particolare attenzione sarà rivolta al monitoraggio delle successioni di colonizzazione di nuovi ambienti.

WP4 – Redazione di linee guida gestionali. Contestualmente attività di monitoraggio e studio delle dinamiche ecologiche che regolano i processi di colonizzazione delle reti di canali e raccolte idriche in relazione all'andamento meteo-climatico, verranno elaborate linee guida per massimizzare la resilienza del sistema ai cambiamenti climatici e per garantire la massima funzionalità possibile di questi ambienti per il sostegno e lo sviluppo di fauna e flora, amplificando il più possibile il ruolo di "refuge areas" in periodi climaticamente sfavorevoli. Le linee guida costituiranno altresì un manuale operativo esportabile ed applicabile anche ad altri contesti analoghi. Una prima ricaduta pratica riguarderà la possibilità di avviare rapporti per l'applicazione del modello gestionale alla rete di aree protette nazionali ed internazionali con cui l'ente Gestore è in contatto (Area Parchi di Regione Lombardia e Partner esteri del Progetto GERIKO in primis).

WP5 – Attività con le scuole. Il progetto prevede di educare le nuove generazioni alla tutela della biodiversità tramite lo sviluppo di un progetto specifico in collaborazione con i due istituti di riferimento del comprensorio. L'attività si configura come promozione di un progetto "citizen science" mediato da un programma specifico scolastico. L'obiettivo è quello di attivare gli studenti coinvolgendoli in attività di monitoraggio dapprima coordinate con il team tecnico e scientifico di progetto e successivamente in percorsi di rilevamento individuali. In questo modo gli studenti avranno la possibilità di accedere anche ad aree normalmente precluse ai visitatori, secondo un o specifico piano-programma condiviso e coordinato dall'ente Gestore. La strategia permette di formare, così, gli studenti anche al rispetto di regole e normative e concorrere alla formazione di un senso civico che preveda anche un autocontrollo ed una autolimitazione fondata sulla comprensione dei concetti di salvaguardia che stanno a monte delle regole e non solo al semplice rispetto di una norma prestabilita. Si attende così che il progetto di "citizen science" scolastico possa divenire volano verso le famiglie degli studenti con l'allargamento della platea degli appassionati. Nel progetto gli studenti saranno coinvolti nella progettazione di percorsi di visita all'interno dell'Area Protetta.

WP6 – Divulgazione. Questa azione è tesa a promuovere la sensibilizzazione dei cittadini sulla salvaguardia della biodiversità all'interno della ZSC-Riserva Naturale Pian di Spagna e Lago di Mezzola. A tale scopo, presso alcune stazioni localizzate in punti strategici lungo i percorsi di visita dell'area protetta verranno predisposte apposite aree informative. Le installazioni saranno di tipo misto (pannelli informativi con link a contenuti multimediali) presso i quali i fruitori potranno avere accesso a materiale informativo sulla biodiversità e sul ruolo di questi ecosistemi acquatici, compresa la loro storia ed importanza culturale. Questi punti informativi saranno progettati pertanto per coinvolgere i visitatori in attività interattive, come giochi, pannelli illustrativi e video esplicativi, al fine di rendere l'apprendimento più coinvolgente ed esperienziale.

L'attività di divulgazione sarà poi completata dalla produzione e pubblicazione di articoli scientifici, report e attività di editing di prodotti multimediali, compresa la realizzazione di un videodocumentario professionale. Questa azione prevede lo sviluppo di specifica Landing page Oasi digitale dedicata. L'obiettivo è quello di comunicare al pubblico e raccontare l'evoluzione e l'impatto del progetto. Questa pagina web sarà un punto di riferimento online per fornire informazioni aggiornate sulla biodiversità dell'Area Protetta, con particolare enfasi sulle attività gestionali delle aree umide e degli impatti su queste dei cambiamenti climatici.



Altri soggetti coinvolti nel progetto

*Il progetto prevede il solo coinvolgimento del Ente Proponente, cui compete l'attivazione delle figure descritte nella seguente sezione **Gestione del Progetto**. Si dichiara tuttavia, che il Proponente, a seguito di finanziamento, stipulerà specifiche convenzioni per strutturare i rapporti istituzionali con Istituto Istruzione Superiore Marco Polo Via la Madoneta 3 Colico LC e Istituto Tecnico Agrario Salita Schenardi 6 Morbegno SO per l'attuazione delle attività di cui alla WP5.*

Sostenibilità

Il progetto si sviluppa all'interno di zone di interfaccia tra gli habitat lacustri ed acquatici principali del Pian di Spagna e le zone agricole. Si tratta di un contesto territoriale di particolare rilevanza sia dal punto di vista ecologico che dal punto di vista socio-economico, interessato negli ultimi anni da importanti effetti dei cambiamenti climatici, con notevoli oscillazioni dei livelli e della disponibilità idrica.

Dal punto di vista naturalistico si tratta di ambienti umidi di transizione ed ecotonali recentemente recuperati e ripristinati ad opera di interventi diretti dell'Ente Gestore. Il progetto tende a consolidare i risultati fin qui ottenuti e permette di completare in modo organico la strategia perseguita. L'opportunità del presente bando, infatti, consente di trovare le risorse necessarie per attuare un monitoraggio sistematico ed organico di tutte le componenti ecosistemiche, biotiche ed abiotiche, che caratterizzano i diversi siti di intervento per giungere alla definizione e sperimentazione di un protocollo di gestione. Come già richiamato in altre sezioni del presente documento, le aree di intervento sono ambienti connessi ad antiche attività di gestione delle acque di drenaggio dell'area legate a pratiche agricole e di prelievo di pesca della fauna ittica, abbandonate da anni e recuperate di recente per la loro valenza ambientale ed ecologica e che, per la loro sussistenza, necessitano di continui interventi di manutenzione. Il protocollo di gestione definito con il presente progetto permette di valorizzare in chiave naturalistica l'efficacia del ripristino per il sostegno di specie animali e vegetali dell'intero sito, definendo un "manuale di gestione" che permetta di ottimizzare gli sforzi e le risorse necessarie per garantire la funzionalità ambientale. Il "manuale" definisce essenzialmente tempi e modi per la gestione ottimale dei livelli idrici in ingresso ed in uscita nonché identifica le manutenzioni ordinarie necessarie. Il progetto mira al coinvolgimento diretto degli agricoltori sia nella fase di monitoraggio che in quella di sviluppo del protocollo di gestione. La successiva gestione delle aree umide mediante applicazione del protocollo sarà a carico degli agricoltori, che, dopo il coinvolgimento diretto nello sviluppo del progetto, beneficeranno della disponibilità idrica accumulata negli invasi, utilizzabile secondo regole condivise e stabilite di concerto, nel rispetto dei disposti normativi vigenti e ferme restando le priorità naturalistiche legate alle esigenze di habitat e specie. Tra gli stakeholder di progetto sono compresi anche i pescatori professionali che hanno titolo all'esercizio della professione nel lago di Mezzola. Secondo una procedura già in essere che vede questi soggetti come parte attiva nel contrasto alle specie alloctone, i pescatori saranno coinvolti direttamente anche nelle attività di manutenzione e soprattutto nel monitoraggio della fauna ittica e del successo riproduttivo all'interno delle aree di intervento, in quanto beneficiari diretti delle ricadute positive della funzionalità di questi habitat per il sostegno ed il rafforzamento del capitale naturale legato alla fauna ittica del sito.

Il progetto, pertanto, prevede che l'applicazione del protocollo di gestione, successivo al progetto, sia a carico dei principali stakeholders direttamente interessati tra cui un ruolo preminente è svolto dagli agricoltori e dai pescatori professionali. Il modello di coinvolgimento ricalca procedure e sistemi consolidati già in uso con i medesimi soggetti, su altre tematiche che riguardano aspetti gestionali dell'Area Protetta. A fronte di quanto esposto si evince che il progetto è sostenibile e così come strutturato permette di mantenere nel tempo i risultati ottenuti anche al termine del finanziamento.

Impatto previsto

- *Monitoraggio e valutazione: Il progetto permetterà di raccogliere dati accurati sulla biodiversità del parco, fornendo una base solida per monitorare lo stato di salute delle specie, gli habitat e i cambiamenti nel tempo. Saranno definiti indici per valutare l'efficacia delle azioni di conservazione e la salute complessiva dell'ecosistema.*
- *Dati scientifici: I dati raccolti saranno utilizzati per generare informazioni scientifiche di alta qualità sulla biodiversità dell'area protetta. Questi dati contribuiranno alla conoscenza scientifica delle specie, degli habitat e delle dinamiche dell'ecosistema, fornendo una base solida per futuri studi e ricerche nel campo della conservazione della biodiversità.*
- *Pianificazione e gestione dell'Area Protetta: I risultati del monitoraggio saranno utilizzati per orientare la pianificazione e la gestione della ZSC – Riserva Naturale Pian di Spagna e Lago di Mezzola. Le informazioni sulla distribuzione delle specie, le aree critiche e le minacce identificate aiuteranno a sviluppare strategie di conservazione mirate e basate su evidenze scientifiche.*
- *Ripristino e conservazione degli habitat: l'identificazione delle aree critiche e delle specie minacciate consentirà di concentrare gli sforzi di ripristino e conservazione sugli habitat più vulnerabili e importanti dal punto di vista ecologico. Ciò contribuirà a ripristinare e conservare gli ecosistemi, favorendo la ripresa delle popolazioni di specie rare o a rischio.*
- *Impatto sull'economia locale: il coinvolgimento diretto del comparto agricolo e della pesca professionale avrà ricadute dirette permettendo di innescare dinamiche virtuose che generano indotto economico dall'attuazione e consolidamento nel tempo del protocollo di gestione degli habitat oggetto di intervento. Inoltre la valorizzazione dell'Area Protetta come risorsa turistica basata sulla biodiversità avrà un impatto positivo sull'economia locale. Attraverso la creazione di sinergie tra la conservazione della biodiversità e le attività economiche, si possono generare opportunità di sviluppo sostenibile e creazione di posti di lavoro nel settore ecoturistico e agroalimentare. Infine il coinvolgimento di tecnici, ricercatori, figure professionali ed imprese e fornitori, costituisce un indubbio indotto economico diretto.*
- *Sensibilizzazione e educazione ambientale: Le attività di coinvolgimento degli istituti scolastici, la comunicazione e la sensibilizzazione avranno un impatto misurabile sulla consapevolezza e la conoscenza della comunità locale sulla biodiversità e sulla sua conservazione. Saranno monitorati il numero di partecipanti alle attività, il livello di comprensione raggiunto e il cambiamento di comportamenti e atteggiamenti nei confronti dell'ambiente.*

Per quanto riguarda le ricadute dell'attività di monitoraggio della biodiversità si elencano i seguenti impatti ambientali positivi significativi:

- *Conoscenza della biodiversità: Il monitoraggio della biodiversità fornirà dati e informazioni preziose sulle specie vegetali, animali e insetti presenti nell'Area Protetta. Questa conoscenza è fondamentale per una gestione adeguata delle risorse naturali e per la conservazione degli habitat sia per la comunità locale che per lo staff dell'Ente. Il progetto consentirà di identificare le specie rare,*



minacciate o invasive, valutare la salute degli ecosistemi e monitorare i cambiamenti nel tempo. Questi dati scientifici saranno una base solida per prendere decisioni informate e adottare misure di conservazione mirate per proteggere la biodiversità dell'Area Protetta.

- **Conservazione delle specie minacciate:** Il monitoraggio della biodiversità consentirà di identificare e monitorare le specie minacciate o a rischio presenti nel sito. Questo permetterà di adottare misure di protezione specifiche per preservare queste specie e i loro habitat. Ad esempio, se viene identificata una specie minacciata, si possono implementare azioni dirette per la sua conservazione, come la creazione di microhabitat appropriati o la promozione di pratiche di gestione che ne favoriscono la sua sopravvivenza.
- **Valutazione degli impatti ambientali:** Il monitoraggio della biodiversità fornirà informazioni preziose sulla salute degli habitat naturali nel sito. Attraverso l'analisi dei dati, sarà possibile valutare gli impatti delle attività umane sull'ambiente, come l'agricoltura, l'urbanizzazione e l'utilizzo delle risorse naturali. Questa valutazione degli impatti ambientali permetterà di identificare le pratiche che possono causare danni o degrado agli ecosistemi e di proporre strategie di gestione sostenibile per ridurre al minimo l'impatto negativo sull'ambiente.
- **Monitoraggio della qualità dell'ambiente:** Il monitoraggio della biodiversità può fungere anche da indicatore della qualità dell'ambiente dell'Area Protetta. Attraverso l'osservazione delle specie vegetali e animali, è possibile ottenere informazioni sulla qualità dell'aria, dell'acqua e del suolo. Cambiamenti negli schemi di distribuzione delle specie o diminuzione della biodiversità possono essere segnali di un ambiente degradato o di impatti negativi sull'ecosistema. Il monitoraggio regolare della biodiversità consente di rilevare tempestivamente questi cambiamenti e adottare misure correttive per preservare la qualità dell'ambiente. Il progetto prevede inoltre un monitoraggio diretto della qualità delle acque.
- **Promozione della conservazione e della gestione sostenibile:** Il progetto di monitoraggio della biodiversità contribuirà a promuovere la conservazione e la gestione sostenibile delle risorse naturali dell'Area Protetta. Attraverso la divulgazione dei risultati e delle informazioni ottenute dal monitoraggio, il progetto sensibilizzerà il pubblico sull'importanza della biodiversità e della sua conservazione. Inoltre, i dati raccolti saranno utilizzati per supportare la pianificazione e l'implementazione di politiche e pratiche di gestione sostenibile, come la creazione di aree protette, l'adozione di pratiche agricole eco-compatibili o l'implementazione di strategie di conservazione mirate.

Rispetto dei principi e degli obblighi coerenti con il quadro normativo di riferimento

Il progetto è coerente con le finalità del bando, rispondendo a specifici obiettivi così come esposti n Allegato 7 del bando risultando coerente ed allineato a n. 4 diversi Spoke individuati.

In sintesi si afferma che il progetto:

- non prevede modifiche di destinazione d'uso. Il progetto è finalizzato al miglioramento della qualità ambientale e rientra tra gli obiettivi di gestione degli strumenti di pianificazione dell'Area Protetta;
- è volto a migliorare la resilienza degli ecosistemi acquatici ai cambiamenti climatici, soprattutto in relazione alla variabilità dei regimi idrologici, alla possibilità di immagazzinamento della risorsa idrica e ad un suo corretto utilizzo anche da parte del comparto agricolo;
- incentiva e sostiene l'utilizzo delle tecnologie digitali relativamente alle attività di promozione dell'approccio "citizen science" mediante dall'uso di specifiche App che concorrono alla creazione e diffusione di banche dati validate;
- coinvolge direttamente gli studenti in proposte integrate nel PCTO scolastico (Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento). I percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (in breve PCTO), ex alternanza scuola-lavoro, sono dei percorsi formativi di alternanza utili a orientare gli studenti dell'ultimo triennio delle scuole superiori al mondo del lavoro, al proseguimento degli studi e sviluppare competenze trasversali.

Gestione del progetto

La gestione del progetto richiederà il coinvolgimento di diverse figure professionali con competenze specifiche nel campo della conservazione ambientale, della biologia, dell'ecologia e delle tecnologie innovative. Le seguenti figure professionali svolgeranno un ruolo chiave nella gestione del progetto:

Project Manager: Il Project Manager avrà la responsabilità di coordinare tutte le attività del progetto, dalla fase di pianificazione fino all'implementazione e alla valutazione dei risultati. Sarà responsabile della definizione degli obiettivi del progetto in collaborazione con gli stakeholders coinvolti. Coordinerà il lavoro delle diverse figure professionali coinvolte nel progetto, garantendo che le attività siano eseguite in modo tempestivo e in conformità con i piani stabiliti. Sarà responsabile della gestione delle risorse umane, del monitoraggio del progresso del progetto e della gestione finanziaria.

Altro Personale dell'Ente: Il personale dell'Ente sarà coinvolto nella gestione delle attività sul campo e nella conservazione delle risorse naturali. Collaboreranno con il team di monitoraggio per identificare le aree di interesse e fornire indicazioni sulla flora, la fauna e gli habitat. Supporteranno le attività di raccolta di campioni biologici e sarà coinvolto nella promozione della conservazione della biodiversità attraverso l'organizzazione di eventi educativi, visite guidate e attività di divulgazione. Inoltre il personale dell'Area protetta coordinerà le attività di coinvolgimento degli stakeholders, in primis con il comparto agricolo operante nel sito.

Professionisti: per la gestione delle attività correlate alla realizzazione delle infrastrutture di completamento ed efficientamento della rete di drenaggio, il progetto coinvolgerà Ingegneri per la redazione degli elaborati progettuali e che seguiranno gli spetti di Direzione Lavori e contabilità finale.

Imprese edili e/o affini: la realizzazione delle opere di cui al punto 3 sarà effettuata da imprese con competenza nell'ambito specifico delle opere di ingegneria naturalistica, scavi e movimento terra nonché manutenzione, gestione e ripristini ambientali.



Ad essi sarà affidata la realizzazione delle opere progettate, sotto la supervisione della Direzione Lavori.

Tecnici ambientali: saranno i responsabili della raccolta e dell'analisi dei dati sulla flora e la fauna presenti nell'Area Protetta. Utilizzeranno metodi come l'osservazione sul campo, la raccolta di campioni biologici e lo studio di popolazione per studiare la distribuzione, l'abbondanza e la diversità delle specie. Oltre a questi, il team tecnico è completato dalla presenza di figure professionali con competenza in ambito idraulico ed idrologico per la raccolta ed il monitoraggio dei dati di dinamica dei flussi e dell'analisi meteo-climatica.

Docenti e personale scolastico: sono i referenti di progetto direttamente coinvolti nelle attività di coordinamento delle attività di citizen science appositamente redatte e scalate per il coinvolgimento degli studenti. Queste figure professionali avranno il compito di coordinarsi con il team tecnico del progetto e di fungere da referenti e gestori delle attività di monitoraggio svolte direttamente dagli studenti secondo uno specifico programma.

Esperti di comunicazione e formazione: si tratta di operatori con competenza specifica nell'ambito della trasmissione al pubblico vasto delle informazioni e delle risultanze del progetto.

Rischi e ostacoli alla realizzazione delle attività progettuali

Il progetto, per come è strutturato ed articolato, non presenta particolari aspetti di criticità che possano minarne la realizzazione. Si tratta infatti della messa a sistema, all'interno di un medesimo ed unico frame-work che funge da "contenitore", di singole attività per le quali il proponente dispone già di know-how consolidato. L'aspetto innovativo del progetto è costituito dalla definizione di un sistema di monitoraggio ed intervento coordinato ed integrato che permette di massimizzare ed amplificare i risultati ad altre aree, utilizzando anche nuove tecnologie.

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.

Sono previste attività di comunicazione, diffusione e coinvolgimento del territorio al fine di informare, sensibilizzare e coinvolgere attivamente il pubblico e le parti interessate nella conservazione della biodiversità. Saranno adottate diverse modalità di comunicazione per raggiungere un pubblico ampio e diversificato. Di seguito sono descritte le principali attività previste:

Coinvolgimento delle scuole Le scuole saranno coinvolte, oltre che nelle attività coordinate dei progetti "citizen science", anche in attività di educazione ambientale per sensibilizzare gli studenti all'importanza della biodiversità e alla conservazione nell'Area Protetta. Saranno organizzati workshop, lezioni interattive e visite guidate in cui i ragazzi del PCTO potranno apprendere sul campo i concetti di biodiversità, di interazioni tra specie ed interazioni tra ambienti ed attività antropiche. Questo coinvolgimento attivo consentirà ai ragazzi di apprezzare e comprendere meglio il valore della biodiversità e di diventare promotori della sua conservazione. Per massimizzare gli impatti generati dal coinvolgimento degli istituti scolastici e degli studenti, sono previsti:

Programmi educativi: oltre a workshop e visite guidate, si svilupperanno i programmi educativi di PCTO strutturati in collaborazione tra scuole ed ente Gestore per educare i ragazzi alla tutela della biodiversità. Questi programmi includeranno un percorso didattico completo sulla biodiversità, con attività pratiche sul campo. Questi programmi permetteranno ai ragazzi di sviluppare un legame più profondo con l'Area Protetta e di sperimentare le opportunità professionali ad essa connesse.

Partnership a lungo termine: le partnership con le scuole saranno stabilite a lungo termine, rafforzando i rapporti in essere coinvolgendole in vari progetti e attività nel corso degli anni. Ciò contribuirà a consolidare il rapporto continuativo tra l'ente Gestore e gli istituti scolastici, consentendo una collaborazione più stretta e un coinvolgimento più significativo degli studenti. Le scuole diventeranno partner attivi nel monitoraggio della biodiversità, partecipando regolarmente a rilevamenti sul campo, alla gestione dei dati e alla divulgazione dei risultati.

Formazione degli insegnanti: è importante fornire ai docenti delle scuole formazione specifica sulla biodiversità e sulle attività di monitoraggio tramite workshop di formazione dedicati agli insegnanti per fornire loro strumenti e conoscenze per integrare gli argomenti sulla biodiversità nel curriculum scolastico. In questo modo, gli insegnanti potranno trasmettere in modo efficace e coinvolgente i concetti di conservazione della biodiversità agli studenti.

Materiali didattici: saranno sviluppati materiali didattici dedicati alle scuole, come guide illustrate sulla biodiversità, schede informative sulle specie locali o kit di monitoraggio. Questi materiali saranno resi disponibili online o distribuiti direttamente alle scuole, consentendo agli insegnanti di integrarli nelle loro lezioni per approfondire ulteriormente i temi della biodiversità e del monitoraggio.

Percorsi tematici Saranno creati percorsi tematici all'interno della ZSC-Riserva Naturale Pian di Spagna e Lago di Mezzola che metteranno in evidenza l'importanza delle specie target di progetto e la necessità di conservare i loro habitat, compresa la creazione di aree artificiali per implementarne la disponibilità naturale. Questi percorsi, articolati all'interno della rete di percorsi fruibili accessibili al pubblico, saranno progettati per offrire un'esperienza educativa e coinvolgente per i visitatori, consentendo loro di scoprire ed osservare le specie presenti nell'area e i servizi ecosistemici che forniscono. Lungo i percorsi saranno posizionate segnalazioni informative, pannelli illustrativi, aree didattiche interattive e osservatori per facilitare l'apprendimento e l'osservazione della biodiversità. Saranno organizzate visite guidate lungo i percorsi, durante le quali esperti di biodiversità forniranno informazioni approfondite sui processi ecologici, le interazioni tra specie e le misure di conservazione adottate nell'Area Protetta. Questa attività sarà anche condotta all'interno dei programmi di PCTO con gli istituti scolastici. Nell'ambito dei percorsi sono previste le attività seguenti:

Creazione di itinerari tematici: Oltre ai percorsi principali, si svilupperanno itinerari tematici specifici che mettano in evidenza diversi aspetti legati alle specie delle zone umide e alla biodiversità. Questi percorsi tematici offriranno un'esperienza più approfondita e specifica, consentendo ai visitatori di concentrarsi su particolari aspetti della biodiversità e delle interazioni tra specie.



Attività di osservazione e identificazione: si organizzeranno attività di osservazione guidata. Queste attività coinvolgeranno guide naturalistiche o esperti di biodiversità che mostrano ai visitatori come individuare, osservare e identificare le diverse specie. Saranno utilizzati strumenti come guide di riconoscimento, binocoli o lenti d'ingrandimento per facilitare l'osservazione e l'identificazione. Le attività saranno svolte anche presso i centri visita della Riserva, che dispone già di idonee strutture e laboratori.

Attività di citizen science: i percorsi saranno considerati come opportunità per coinvolgere i visitatori in attività di citizen science: sarà essere chiesto loro di osservare e registrare le specie incontrano lungo il percorso, utilizzando app o schede apposite. Questi dati saranno raccolti e utilizzati per arricchire la conoscenza scientifica sulla biodiversità dell'Area Protetta e per identificare eventuali variazioni o tendenze nel tempo.

Attività di educazione ambientale: saranno organizzate attività di educazione ambientale, come workshop, laboratori e giochi interattivi, per coinvolgere i visitatori di tutte le età.

Landing page Oasi digitale: sarà progettata in modo intuitivo e user-friendly, con una struttura chiara e facilmente navigabile. Avrà una sezione dedicata alla presentazione del progetto, in cui verranno spiegati gli obiettivi e l'importanza del monitoraggio della biodiversità della ZSC-Riserva Naturale Pian di Spagna e Lago di Mezzola. Saranno evidenziate le principali attività svolte nel contesto del progetto, come il monitoraggio delle specie, l'analisi dei dati e le misure di conservazione adottate. La landing page includerà anche una sezione informativa sulla biodiversità dell'Area Protetta, con descrizioni dettagliate delle specie vegetali e animali presenti, delle interazioni ecologiche e degli ecosistemi distintivi. Saranno forniti dettagli sulle specie delle zone umide e sul ruolo chiave che svolgono nell'ecosistema. Sarà data particolare attenzione alla sezione dedicata alle risorse educative. Qui gli utenti potranno accedere a materiale didattico, come schede informative sulle specie, guide di riconoscimento, presentazioni e video esplicativi. Queste risorse saranno disponibili per il download gratuito, facilitando l'accesso alle informazioni e la loro condivisione con insegnanti, studenti e altri interessati. La landing page includerà anche una sezione in cui saranno elencate le attività in corso o future, come workshop, corsi di formazione, visite guidate e eventi speciali legati alla biodiversità nell'Area Protetta. Gli utenti potranno iscriversi a queste attività attraverso un modulo di registrazione online o contattando direttamente il team del progetto. Per aumentare l'engagement e la partecipazione del pubblico, la landing page includerà anche una sezione dedicata ai contributi dei visitatori. Gli utenti potranno condividere le proprie esperienze, foto o osservazioni sul campo, creando una community online di appassionati di biodiversità e favorendo lo scambio di conoscenze e storie legate all'Area Protetta. La landing page sarà progettata con un design moderno e accattivante, utilizzando immagini di alta qualità che mostrano la bellezza e la diversità della flora e della fauna presenti nella Riserva. Saranno utilizzati elementi grafici e visivi per rendere l'esperienza di navigazione coinvolgente e memorabile.

Documentario: il progetto prevede la realizzazione di un documentario professionale della durata di circa 30 minuti che, a partire dalla descrizione del progetto realizzato, illustri le peculiarità dell'Area Protetta. Il progetto editoriale prevederà la descrizione degli aspetti naturalistici, paesaggistici e storico-culturali del comprensorio. Illustrerà inoltre il contesto nel quale il bando ed il progetto sono somaturati, rilanciando altresì la tematica ed il valore dei progetti "citizen science". Dal main project saranno elaborati anche trailers e short-movie per i contenuti multimediali della landing page.

Social media: I social media saranno utilizzati come potenti strumenti di comunicazione e coinvolgimento del pubblico nel progetto di monitoraggio della biodiversità nella ZSC-Riserva Naturale Pian di Spagna e Lago di Mezzola. Le seguenti modalità e attività potrebbero essere adottate per massimizzare l'impatto dei social media:

Condivisione di contenuti multimediali: i canali social saranno utilizzati per condividere foto, video e altri contenuti multimediali che mostrano la ricchezza e la bellezza della biodiversità nella Riserva. Saranno pubblicate immagini di specie, piante endemiche, paesaggi e attività svolte nel contesto del progetto. Questi contenuti visivi contribuiranno a suscitare interesse e curiosità nel pubblico, stimolandolo ad approfondire la conoscenza sulla biodiversità del sito.

Aggiornamenti regolari: saranno condivisi aggiornamenti periodici sui progressi del progetto di monitoraggio della biodiversità. Questi aggiornamenti riguarderanno la scoperta di nuove specie, l'analisi dei dati raccolti, le iniziative di conservazione in corso o i risultati delle attività di educazione ambientale. La regolarità degli aggiornamenti manterrà vivo l'interesse del pubblico e lo terrà informato sulle ultime novità e successi del progetto.

Contest e giochi interattivi: saranno organizzati contest e giochi legati alla biodiversità per coinvolgere attivamente il pubblico e promuovere la partecipazione. Ad esempio, saranno lanciati contest fotografici per invitare i visitatori a condividere le loro migliori foto di fauna, flora e paesaggi della Riserva. Saranno proposte sfide di identificazione delle specie, in cui il pubblico è invitato a riconoscere le diverse specie o piante presenti nella Riserva. Queste iniziative interattive favoriranno l'interazione con il pubblico e creeranno un senso di comunità tra gli appassionati di biodiversità.

Risposte alle domande e interazione: sarà data particolare attenzione alla comunicazione bidirezionale con il pubblico attraverso i social media. Sarà garantito un servizio di feed-back alle domande, ai commenti e alle richieste di informazioni sul progetto di monitoraggio della biodiversità e sulla biodiversità stessa. Sarà incoraggiato il dialogo e saranno promosse discussioni sulle tematiche ambientali, la conservazione e le buone pratiche per preservare la biodiversità.

Contenuti educativi: oltre a informare sul progetto, i canali social saranno utilizzati per condividere contenuti educativi sulla biodiversità. Saranno pubblicati brevi articoli, curiosità, suggerimenti pratici per promuovere la consapevolezza ambientale e per incoraggiare il pubblico a intraprendere azioni di conservazione nella propria vita quotidiana, nella gestione consapevole delle risorse. Questi contenuti educativi contribuiranno a diffondere la conoscenza sulla biodiversità e a promuovere una maggiore consapevolezza sulle sfide che essa affronta e sugli adattamenti ai cambiamenti climatici con particolare riferimento alla gestione della risorsa idrica.

Collaborazioni e partenariati: I canali social saranno utilizzati per stabilire collaborazioni e partenariati con altre organizzazioni o esperti nel campo della biodiversità. Queste collaborazioni consentiranno lo scambio di conoscenze, la condivisione di contenuti e l'organizzazione congiunta di eventi o iniziative speciali. Attraverso tali collaborazioni, il progetto di monitoraggio della biodiversità nella Riserva potrà beneficiare di un'ampia rete di conoscenze e competenze, ampliando la portata e l'impatto delle attività di comunicazione e coinvolgimento.



Publicità su stampa locale: rappresenta un'importante strategia per raggiungere un pubblico ampio e diversificato interessato alla conservazione della biodiversità nel territorio nella ZSC-Riserva Naturale Pian di Spagna e Lago di Mezzola, soprattutto grazie ad inserzioni pubblicitarie: sulle principali testate locali, come giornali e riviste, verranno inserite pubblicità che evidenziano l'importanza del progetto di monitoraggio della biodiversità nell'Area Protetta ed il recupero degli habitat e delle antiche infrastrutture idrauliche. Le inserzioni potranno includere immagini accattivanti, slogan coinvolgenti e informazioni chiare sull'obiettivo del progetto e sulle attività che verranno svolte. L'obiettivo è catturare l'attenzione dei lettori e invitarli a conoscere e partecipare alle iniziative legate alla conservazione della biodiversità ed alla gestione sostenibile del territorio.

Finanziamento Richiesto: Euro_178.000 €

Co-finanziamento (eventuale): Euro 19.500 €

COSTO TOTALE DEL PROGETTO: Euro 197.500 €

Il progetto prevede il finanziamento di Euro 19.500 € come impegno in kind di risorse proprie quale la valorizzazione di personale strutturato dell'Ente nonché utilizzo di attrezzature, strutture ed impianti di proprietà dell'Ente.

DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA'

Articolazione e consequenzialità delle attività del Progetto	Mesi
WP 1 Realizzazione di interventi mirati per migliorare l'interconnessione idraulica	3
WP 2 Monitoraggio dei livelli idrici, delle portate e dei flussi	12
WP 3 Monitoraggio delle componenti faunistiche e vegetazionali	15
WP 4 Redazione di linee guida gestionali	15
WP 5 Attività con le scuole	8
WP 6 Divulgazione	18

Work Package 1 (WP1)	
Nome attività	Realizzazione di interventi mirati per migliorare l'interconnessione idraulica
Tipologia attività	Intervento infrastrutturale
Descrizione attività (max 500parole)	L'azione mira a realizzare interventi puntuali per migliorare l'interconnessione fisica di tutti gli elementi del reticolo di canali e bacini presenti sia nell'area della Poncetta (settore Nord dell'area protetta) che nella zona della Bosco della Punta (settore Sud dell'area protetta). L'attività prevede interventi di manutenzione delle sponde, riattivazione di brevi tratti di canali il tutto realizzato secondo i dettami dell'ingegneria naturalistica. Si prevede inoltre l'installazione di paratie per la gestione dei livelli ed il controllo dei flussi.
Risultati attesi	L'azione consente di migliorare l'efficacia dell'interconnessione della rete con il lago di Mezzola, finalizzata anche a garantirne la percorribilità ecologica in particolare da parte dei movimenti migratori della fauna ittica.
Indicatori di performance	Verifica dello scorrimento fisico delle acque all'interno dell'intera rete di canali e bacini
Durata attività	3 mesi
Mese di inizio	Giugno 2024
Mese di fine	Agosto 2024
(se previsto) Altri soggetti coinvolti	
COSTO TOTALE ATTIVITÀ	46000 €
Cofinanziamento soggetto proponente	1000 €
Contributo soggetti terzi	
CONTRIBUTO RICHiesto	45000 €



Work Package 2 (WP2)	
Nome attività	Monitoraggio dei livelli idrici, delle portate e dei flussi nei canali
Tipologia attività	Monitoraggio
Descrizione attività (max 500parole)	L'azione riguarda il monitoraggio idrologico delle portate e la definizione dei flussi all'interno dei canali e nelle aree umide periferiche da e verso il lago di Mezzola, il lago di Como ed il Canale di Mera. Questa attività costituisce la base per comprendere le modalità con cui le acque si muovono nella rete di drenaggio e per identificare come la circolazione varia nel corso dell'anno sia in termini di direzione che di entità. Questo monitoraggio sarà svolto in stretta connessione con il monitoraggio delle grandezze meteorologiche della rete di rilevamento della zona. Il monitoraggio permetterà di definire i sistemi di regolazione più efficaci in relazione alla necessità di migliorare i tempi di ricambio delle acque nelle raccolte e per garantirne l'immagazzinamento durante i periodi siccitosi. L'azione prevede l'installazione di misuratori di livello in punti strategici e la raccolta di dati integrati con le stazioni idrometriche e meteorologiche del comprensorio. L'azione impiega diffusamente tecnologie GIS per la gestione dei dati, il rilievo topografici e le elaborazioni modellistiche.
Risultati attesi	L'azione consente di raccogliere dati originali e sito-specifici necessari per comprendere le dinamiche idrauliche ed idrologiche del sito.
Indicatori di performance	Redazione di banca-dati aggiornata su scala temporale adeguata
Durata attività	12 mesi
Mese di inizio	Agosto 2024
Mese di fine	Luglio 2025
(se previsto) Altri soggetti coinvolti	
COSTO TOTALE ATTIVITÀ	22500 €
Cofinanziamento soggetto proponente	2500 €
Contributo soggetti terzi	
CONTRIBUTO RICHIESTO	20000 €

Work Package 3 (WP3)	
Nome attività	Monitoraggio delle componenti faunistiche e vegetazionali e della qualità delle acque
Tipologia attività	Monitoraggio
Descrizione attività (max 500parole)	Saranno monitorate le principali componenti biotiche dell'ecosistema in relazione all'utilizzo degli ambienti umidi periferici. I gruppi faunistici di riferimento saranno l'ittiofauna, la batracofauna, l'avifauna e l'entomofauna con particolare riferimento agli insetti acquatici in primis gli Odonati. L'attività comprende altresì il monitoraggio dell'interferenza della popolazione di Cervo e Cinghiale con le aree umide oggetto del progetto. Saranno compresi i monitoraggi delle macrofite acquatiche, del fitoplancton e della vegetazione spondale igrofila. Particolare attenzione sarà rivolta al monitoraggio delle successioni di colonizzazione di nuovi ambienti. L'azione comprende l'analisi dei parametri chimici e fisici delle acque mediante uso di sonda multiparametrica da campo e mediante analisi di laboratorio di complemento. L'azione comprende l'uso diffuso di tecniche di telerilevamento (APR) e di gestione di banca dati GIS sia per la raccolta ed organizzazione dei dati che per lo sviluppo di modelli di distribuzione.
Risultati attesi	L'azione consente di raccogliere dati originali e sito-specifici necessari per comprendere e descrivere compiutamente la struttura degli ecosistemi ed il loro funzionamento sulla base della valutazione delle interrelazioni instaurate. Il sistema permette di descrivere anche i flussi biologici da e verso gli ecosistemi acquatici principali con i quali le aree di studio sono interconnesse e di caratterizzare qualitativamente le acque.
Indicatori di performance	Produzione di report di campionamento e rapporti tecnici intermedi
Durata attività	15 mesi
Mese di inizio	Giugno 2024
Mese di fine	Agosto 2025
(se previsto) Altri soggetti coinvolti	
COSTO TOTALE ATTIVITÀ	29500 €
Cofinanziamento soggetto proponente	4500 €
Contributo soggetti terzi	
CONTRIBUTO RICHIESTO	35000 €



Work Package 4 (WP4)	
Nome attività	Redazione di linee guida gestionali
Tipologia attività	Attività di sperimentazione, pianificazione e regolamentazione
Descrizione attività (max 500parole)	Contestualmente della attività di monitoraggio e studio delle dinamiche ecologiche che regolano i processi di colonizzazione delle rete di canali e raccolte idriche in relazione all'andamento meteo-climatico, verranno elaborate linee guida per massimizzare la resilienza del sistema ai cambiamenti climatici e per garantire la massima funzionalità possibile di questi ambienti per il sostegno e lo sviluppo di fauna e flora, amplificando il più possibile il ruolo di "refuge areas" in periodi climaticamente sfavorevoli. Le linee guida costituiranno altresì un manuale operativo esportabile ed applicabile anche ad altri contesti analoghi. Una prima ricaduta pratica riguarderà la possibilità di avviare rapporti per l'applicazione del modello gestionale alla rete di aree protette nazionali ed internazionali con cui l'ente Gestore è in contatto (Area Parchi di Regione Lombardia e Partner esteri del Progetto GERIKO in primis).
Risultati attesi	Elaborazione di un protocollo operativo derivante da attività sperimentali, applicabile ed esportabile anche ad altri contesti ambientali analoghi
Indicatori di performance	Redazione di documento tecnico e report di applicazione
Durata attività	15 mesi
Mese di inizio	Settembre 2024
Mese di fine	Novembre2025
(se previsto) Altri soggetti coinvolti	
COSTO TOTALE ATTIVITÀ	11000 €
Cofinanziamento soggetto proponente	2500 €
Contributo soggetti terzi	
CONTRIBUTO RICHIESTO	8500 €

Work Package 5 (WP5)	
Nome attività	Attività con le scuole
Tipologia attività	Attività didattica e monitoraggio
Descrizione attività (max 500parole)	Il progetto prevede di educare le nuove generazioni alla tutela della biodiversità tramite lo sviluppo di un progetto specifico in collaborazione con i due istituti di riferimento del comprensorio (Istituto Istruzione Superiore Marco Polo Via la Madoneta 3 Colico LC e Istituto Tecnico Agrario Salita Schenardi 6 Morbegno SO). L'attività si configura come promozione di un progetto "citizen science" mediato da un programma specifico scolastico. L'obiettivo è quello di attivare gli studenti coinvolgendoli in attività di monitoraggio dapprima coordinate con il team tecnico e scientifico di progetto e successivamente in percorsi di rilevamento individuali. In questo modo gli studenti avranno la possibilità di accedere anche ad aree normalmente precluse ai visitatori, secondo un o specifico piano-programma condiviso e coordinato dall'ente Gestore. La strategia permette di formare, così, gli studenti anche al rispetto di regole e normative e concorrere alla formazione di un senso civico che preveda anche un autocontrollo ed una autolimitazione fondata sulla comprensione dei concetti di salvaguardia che stanno a monte delle regole e non solo al semplice rispetto di una norma prestabilita. Si attende così che il progetto di "citize science" scolastico possa divenire volano verso le famiglie degli studenti con l'allargamento della platea degli appassionati. Il PCTO sarà anche occasione per progettare specifiche attività di fruizione come ad esempio i percorsi di visita nella riserva di cui alla WP6.
Risultati attesi	Coinvolgimento diretto delle scuole in progetti "citizen science" e in attività di educazione ambientale. Attivazione di specifici PCTO tra istituti e Ente Gestore.
Indicatori di performance	Indicatori di stato dei progetti PCTO. Valutazione mensile del grado di popolamento di record dei progetti specifici in App I-Naturalist
Durata attività	8 mesi
Mese di inizio	Ottobre 2024
Mese di fine	Maggio 2025
(se previsto) Altri soggetti coinvolti	
COSTO TOTALE ATTIVITÀ	31000 €
Cofinanziamento soggetto proponente	4000 €
Contributo soggetti terzi	
CONTRIBUTO RICHIESTO	27000 €



Work Package 6 (WP6)	
Nome attività	Progetto divulgativo e piano della comunicazione
Tipologia attività	Attività di divulgazione e disseminazione
Descrizione attività (max 500parole)	<p>Questa azione è tesa a promuovere la sensibilizzazione dei cittadini sulla salvaguardia della biodiversità all'interno della ZSC-Riserva Naturale Pian di Spagna e Lago di Mezzola. A tale scopo, presso alcune stazioni localizzate in punti strategici lungo i percorsi di visita dell'area protetta verranno predisposte apposite aree informative. Le installazioni saranno di tipo misto (pannelli informativi con link a contenuti multimediali) presso i quali i fruitori potranno avere accesso a materiale informativo sulla biodiversità e sul ruolo di questi ecosistemi acquatici, compresa la loro storia ed importanza culturale. L'azione è strettamente connessa anche alla WP5 per gli aspetti di progettazione che saranno oggetto delle attività del PCTO. Questi punti informativi saranno progettati pertanto per coinvolgere i visitatori in attività interattive, come giochi, pannelli illustrativi e video esplicativi, al fine di rendere l'apprendimento più coinvolgente ed esperienziale.</p> <p>L'attività di divulgazione sarà poi completata dalla produzione e pubblicazione di articoli scientifici, report e attività di editing di prodotti multimediali, compresa la realizzazione di un videodocumentario professionale. Questa azione prevede lo Sviluppo di specifica Landing page digitale dedicata. L'obiettivo è quello di comunicare al pubblico e raccontare l'evoluzione e l'impatto del progetto. Questa pagina web sarà un punto di riferimento online per fornire informazioni aggiornate sulla biodiversità dell'Area Protetta, con particolare enfasi sulle attività gestionali delle aree umide e degli impatti su queste dei cambiamenti climatici. L'azione comprende la fornitura di software e tecnologie informatiche.</p>
Risultati attesi	Definizione ed attuazione di un piano di comunicazione. Predisposizione di materiale divulgativo e fruitivo, compreso un videodocumentario professionale.
Indicatori di performance	Monitoraggio degli accessi ai contenuti multimediali e monitoraggio dell'interazione del pubblico con gli strumenti informatici gestiti dalla Riserva.
Durata attività	18 mesi
Mese di inizio	Giugno 2024
Mese di fine	Dicembre 2025
(se previsto) Altri soggetti coinvolti	
COSTO TOTALE ATTIVITÀ	47500 €
Cofinanziamento soggetto proponente	5000 €
Contributo soggetti terzi	
CONTRIBUTO RICHIESTO	42500 €

CRONOPROGRAMMA DELLE ATTIVITA' E DELLE SPESE

	MESE																			COSTI		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	FIN. RICHIESTO	CO-FIN.	TOT
WP1	■	■	■																	45000	1000	46000
WP2			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■						20000	2500	22500
WP3			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■						35000	4500	39500
WP4				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	8500	2500	11000
WP5					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■						27000	4000	31000
WP6	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	42500	5000	47500
Totale costi Progetto																			178000	19500	197500	



MILESTONES

Numero Milestone	Nome Milestone	Descrizione e obiettivi della Milestone	WP (n)	Data di conseguimento	Modalità di verifica
1	Lavori	Realizzazione degli interventi di manutenzione idraulica e installazione di paratie di regolazione	1	Agosto 2024	Certificato di Regolare Esecuzione Lavori rilasciato dalla DL
2	Divulgazione 1	Attività propedeutiche per l'implementazione della Landing Page che costituirà il canale principale per la comunicazione e l'interazione con il pubblico	6	Settembre 2024	Attivazione della Landing Page presso l'ente Gestore
3	Monitoraggio	Rapporti periodici sulle attività di raccolta dati	3	Fine mese di ciascuno dei 15 periodi in cui è articolato il monitoraggio, a partire da giugno 2024	n. 15 Report mensili delle attività di campo
4	PCTO	Attivazione di specifici Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento	5	Novembre 2024	Sottoscrizione di progetto PCTO tra Istituti ed Ente Gestore
5	Progetto Citizen Scienze 1	Attivazione di specifici progetti nell'ambito della collaborazione con gli istituti scolastici coinvolti	5	Novembre 2024	Verifica dell'attivazione all'interno dell'App I-Naturalist dei progetti dedicati
6	Progetto Citizen Scienze 2	Monitoraggio delle attività di segnalazione e compilazione dei record	5	Febbraio 2025	Verifica del numero delle segnalazioni e degli accessi all'interno dei progetti di cui alla Milestone 5
7	Fruizione	Completamento delle opere di installazione delle strutture a supporto delle visite	6	Aprile 2025	Inaugurazione del percorso didattico
8	Modello idraulico	Acquisire conoscenza delle dinamiche idrauliche ed idrologiche del sistema	2	Luglio 2025	Consegna di elaborato tecnico e rapporto analitico
9	Monitoraggio	Definizione di database delle unità tassonomiche e relativa distribuzione	3	Agosto 2025	Consegna di lista faunistica e floristica e carte tematiche
10	Divulgazione 2	Completamento della fase di video-editing del documentario	6	Ottobre 2025	Consegna dell'elaborato multimediale
11	Protocollo Operativo	Definizione e sperimentazione di protocollo di gestione dei livelli idrici	4	Novembre 2025	Consegna di elaborato tecnico comprensivo dell'attivazione delle procedure di sperimentazione dell'applicazione del modello gestionale in tre aree