

acque, ma in particolare sulla batracofauna ed ancor più sulla specie target del progetto.

b. Quali risultati sono previsti e quali sono gli indicatori di performance qualitativi e quantitativi per ciascun risultato? (max 2000 parole)

Azioni	Indicatori
<p>WP 1: l'attività prevede varie fasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Individuazione di tutti i siti riproduttivi noti (utilizzati e/o abbandonati) suddivisi per tipologia (fontanili, ruscelli, pozze) e la loro distribuzione sul territorio. - Il plottaggio su mappa dei siti permetterà di individuare quelle aree mai indagate e sulle quali i occorrerà procedere con nuove attività di monitoraggio. - Valutazione dei dati raccolti (pregressi e nuovi) per stabilire le priorità di intervento. - Messa a punto di protocolli di monitoraggio condivisi e standardizzati tra le Aree protette. - Creazione di una piattaforma on line per l'inserimento e la condivisione dei dati. 	<ul style="list-style-type: none"> - Creazione di n. 1 portale on-line - Creazione di n. 1 Protocollo condiviso e standardizzato riguardo al monitoraggio - Creazione del geodatabase dei siti di presenza - Implementazione delle conoscenze dei siti riproduttivi nelle aree di studio
<p>WP 2: monitoraggio di tutti i siti storici di presenza (utilizzati e non) ed acquisizione dei principali parametri ecologici e delle comunità di anfibi presenti in ciascun sito; monitoraggio genetico e sanitario delle popolazioni di ululoni.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Aggiornamento geodatabase con eventuali nuovi siti e indicazioni sull'utilizzo riproduttivo - Acquisizione conoscenza sui parametri ecologici elettivi dei siti riproduttivi - Mappatura genetica di ciascun individuo manipolato - Acquisizione conoscenza dello status sanitario delle popolazioni
<p>WP 3: attività di ripristino e miglioramento ambientale dei siti che necessitano di interventi.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ristorazione/Creazione di 15 siti - Creazione geodatabase dei siti ristorati
<p>WP 4: cattura e marcaggio di almeno 30 individui per la valutazione della capacità di dispersione degli animali attraverso attività radio tracking.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Acquisizione conoscenza sulle capacità di dispersione degli animali
<p>WP 5: prelievo di uova, girini e di almeno 20 neometamorfosati di <i>B. pachypus</i> dai siti riproduttivi sorgente e traslocazione nei siti restaurati.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ripopolamento su 15 siti
<p>WP 6: creazione di uno <i>studbook</i> individuale del genotipo e del fenotipo di tutti gli individui campionati. I dati saranno inseriti nella piattaforma creata nel WP1 e accessibile ai partner del progetto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Studbook</i> individuale di tutti gli individui manipolati, sia genetico che fenotipico
<p>WP 7: protocollo d'azione dettagliato sia sugli interventi di ripristino ambientale che delle operazioni di captive breeding. Il protocollo rappresenterà il documento di riferimento per le attività gestionali che si possono condurre per la conservazione di <i>B. pachypus</i>.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Aggiornamento del Protocollo d'azione (o creazione di un nuovo volume)
<p>WP 8: Attività di sensibilizzazione e di educazione, coinvolgimento dei portatori di interesse. Verranno realizzati:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Specifici incontri con diversi portatori di interesse, in particolare guide ambientaliste e allevatori. - Attività di informazione e sensibilizzazione tramite depliant, pannelli informativi, post, escursioni con i ricercatori. - Convegno finale. 	<ul style="list-style-type: none"> - Almeno 20 post pubblicati sulle pagine social del proponente e dei partner - Stampa di 1.000 depliant - Installazione di n. 30 pannelli informativi - n. 10 incontri con i diversi portatori d'interesse - n. 10 uscite tematiche con i ricercatori - n. 1 convegno finale

c) Quali sono gli elementi di innovatività del Progetto? (max 2000 parole)

La costituzione dello stock di riproduttori ottimale, che massimizzi i parametri di variabilità genetica e performance riproduttiva nelle linee filiali che costituiranno la riserva di individui da reintrodurre, rappresenta un patrimonio unico nello scenario della conservazione di *B. pachypus*. Ad oggi, nessuno degli interventi concreti di conservazione si è basato su un restocking geneticamente informato.

Inoltre, è da evidenziare l'applicazione sperimentale di *device* di radiotracking e

accelerometri/magnetometri miniaturizzati per raccogliere informazioni sulla selezione dei microhabitat, sui cicli circadiani di attività e sulla mobilità/dispersione di alcuni individui adulti selezionati fra quelli presenti nei siti riproduttivi noti.

Infine, la costituzione di una piattaforma on line che permette la condivisione dei dati in tempo reale con informazioni circa gli interventi svolti e lo *studbook* di ciascun individuo rappresentano strumenti innovativi nella storia della conservazione di questa specie.

d) In che modo il Progetto è coerente con gli obiettivi e le finalità del Bando? (max 2000 parole)

Il progetto risulta coerente con le priorità del Bando in oggetto, poiché ne rispetta l'obiettivo principe di conservazione della biodiversità, prefiggendosi di delineare e realizzare strategie e interventi di tutela di *B. pachypus* (specie endemica, in Direttiva ed a rischio di estinzione) al fine di migliorarne lo stato di conservazione all'interno delle aree protette e garantirne la persistenza nel medio-lungo termine, agendo indirettamente sulla conservazione di tutta l'biocenosi delle piccole acque.

Il progetto presenta inoltre sinergia con gli obiettivi di "sviluppo della conoscenza di base della biodiversità terrestre italiana tramite la creazione di banche dati e azioni di divulgazione scientifica" (**Spoke 3**, attività 1, micro attività 1.1: creazione di database e biobanche); e con l'obiettivo di "monitoraggio e valutazione di specie e habitat a rischio di estinzione come conseguenza del cambiamento climatico e degli interventi antropici e sviluppo di piani di gestione e protezione della biodiversità delle aree più a rischio" (Spoke 3, attività 2, micro attività 2.1: identificazione di specie native a rischio di estinzione e micro attività 2.3: implementazione di modelli predittivi e piani di gestione per la biodiversità).

Inoltre, la presente proposta risponde anche a quanto previsto dallo **Spoke 4** ed in particolare con l'attività 1: *Sistemi avanzati per l'analisi, il monitoraggio e la gestione della biodiversità, la sua organizzazione strutturale, le funzioni e i servizi ecosistemici ad essa collegati e le minacce di origine naturale e antropica*. L'attività prevede sia l'acquisizione di informazioni all'interno di una rete di siti di osservazione dislocati tra più Aree protette, sia attività di ricerca sperimentale (svolte in natura ed in laboratorio). Le analisi di questi dati e la loro consultazione avverranno in ambito di un set di modelli e funzionalità sviluppate all'interno di una piattaforma digitale.

In aggiunta, nel progetto sarà coinvolto il personale del Parco, che verrà di conseguenza formato (capacity building) per le attività di monitoraggio e di conservazione. I protocolli di lavoro e di azione redatti consentiranno il trasferimento della tecnologia, delle conoscenze acquisite e delle migliori pratiche attuate verso altri professionisti ed altri gestori di aree protette.

Infine, gran parte del lavoro, oltre ad interessare più aree protette, vedrà il coinvolgimento delle collettività locali e di diversi portatori di interesse sulle tematiche legate alla biodiversità, alle aree umide ed alla batracofauna.

e) Come sono stati scelti i partner e quale sarà il loro contributo alle attività del progetto? (max 2000 parole)

I partner sono stati scelti sia perché ospitano popolazioni di *B. pachypus* afflitte da problematiche di conservazione (popolazioni piccole e/o rarefatte) sia perché hanno mostrato forte interesse nell'attuare misure attive di conservazione della specie, condividendo risorse e know-how. A tal riguardo, la pregressa esperienza acquisita da parte del personale della Riserva Naturale Regionale Monte Navegna e Monte Cervia, in merito ad alcune delle azioni previste, permetterà di fornire un prezioso supporto tecnico agli altri due partner.

f) Descrivere come saranno coinvolti gli attori del territorio di riferimento, con quali attività? (max 2000 parole)

Il coinvolgimento dei diversi portatori di interesse avverrà con incontri periodici, di natura informativa e didattica. In particolare, verranno interessati gli allevatori esercitanti nelle vicinanze dei siti riproduttivi – con i quali si cercherà di meglio comprendere la dinamica dell'abbeverata per trovare punti d'incontro che permettano di ridurre l'impatto su pozze e fontanili– e tutte le guide ambientali locali –con le quali

si intendono costruire progetti didattici ed escursioni tematiche da destinare a scolaresche e turisti in generale—. Contestualmente verranno utilizzati format di comunicazione più comuni, quali post da pubblicare sulle pagine di ciascuna area protetta, depliant, pannelli informativi e la realizzazione di un convegno finale.

g) Descrivere come avverrà la gestione del Progetto e quali figure professionali verranno coinvolte (max 2000 parole)

Verrà individuato un gruppo di lavoro con 1 referente per ogni area protetta. Questo gruppo ha la funzione di definire e di assicurare la corretta realizzazione del progetto secondo le modalità e il cronoprogramma definito. Il progetto sarà gestito dagli Enti gestori delle aree protette che realizzeranno alcune delle azioni avvalendosi di personale proprio (cofinanziamento).

Trattandosi di un progetto sperimentale, verranno contrattualizzati tecnici esperti che garantiranno le attività di monitoraggio sia sulla popolazione di *B. pachypus* che sugli habitat.

Verranno dati incarichi a ditte locali per il ripristino dei siti (sistemazione dei fontanili, miglioramenti ambientali, staccionate, scavi). Infine, saranno coinvolti diversi Enti, service e fondazione per le analisi genetiche, sanitarie e per la realizzazione del *captive breeding*.

h) Sono previste attività di comunicazione, diffusione e coinvolgimento del territorio? Descrivere quante e con quali modalità (max 2000 parole)

Le azioni di sensibilizzazione del pubblico e divulgazione ambientale sono ormai da considerarsi parte integrante di strategie/progetti che hanno come obiettivo la conservazione di componenti della biodiversità.

Nell'ambito della presente progettualità si prevedono le seguenti azioni:

- incontri con i diversi portatori di interesse (in particolare allevatori e guide ambientali);
- produzione di materiale divulgativo;
- interventi didattici nelle scuole;
- giornate di sensibilizzazione specificatamente dedicate al progetto di conservazione dell'Ululone appenninico;
- allestimento di un percorso dedicato alla conoscenza dell'Ululone appenninico e delle azioni di tutela intraprese nelle aree soggette ad interventi di recupero e/o miglioramento ambientale.
- post e comunicati all'interno dei principali canali social;
- convegno conclusivo.

i) Descrivere l'impatto previsto (qualitativo e quantitativo). (max 2000 parole)

L'impatto qualitativo del progetto può essere identificato nell'approccio metodologico che permetterà di acquisire dati più robusti che consentiranno di aumentare l'efficacia delle azioni gestionali. Inoltre, la caratterizzazione genotipica e morfologica di ogni individuo di ululone permetterà di ricavare informazioni puntuali di ogni singola popolazione e di identificare uno stock di riproduttori che presentano la più alta variabilità genetica e di monitorare le popolazioni nel tempo.

Dal punto di vista quantitativo i risultati principali possono essere riassunti nella messa in rete di diverse aree protette, sull'estensione del territorio su cui si opererà, sul numero di siti ristorati e sull'incremento dei siti riproduttivi.

j) Descrivere come si intende garantire la sostenibilità delle attività del progetto dopo la fine del finanziamento. (max 2000 parole)

La gestione del progetto sarà garantita da 2 fattori principali:

- 1) la formazione del personale per tutta la durata del progetto stesso che consentirà di proseguire un monitoraggio classico negli anni successivi e di mettere in atto le misure gestionali sperimentate.
- 2) La redazione di protocolli di lavoro che consentiranno di definire meglio le azioni gestionali e di conservazione da intraprendere.

Infine il networking tra le aree protette avviato nel progetto permetterà di continuare le attività messe in campo e di poter confidare nell'expertise del personale presente in ogni area protetta.

7. DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA'

WORK PACKAGE (WP) 1	
Nome attività	Attività preparatoria
Tipologia di attività	Analisi dei dati pregressi; predisposizione della piattaforma digitale.
Descrizione attività (max 500 parole)	<ul style="list-style-type: none"> • individuazione di tutti i siti riproduttivi noti (utilizzati e/o abbandonati) suddivisi per tipologia (fontanili, ruscelli, pozze) e la loro distribuzione sul territorio; • il plottaggio su mappa dei siti permetterà di individuare quelle aree mai indagate e sulle quali i occorrerà procedere con nuove attività di monitoraggio; • valutazione dei dati raccolti (pregressi e nuovi) per stabilire le priorità di intervento; • messa a punto di protocolli di monitoraggio condivisi e standardizzati tra le aree protette. • creazione di una piattaforma on line per l'inserimento e la condivisione dei dati.
Risultati attesi	Baseline per la predisposizione delle attività e la raccolta dati; protocollo di lavoro.
Indicatori di performance (quali/quantitativi)	<ul style="list-style-type: none"> • Creazione di n. 1 portale on-line • Creazione di n. 1 Protocollo condiviso e standardizzato riguardo al monitoraggio • Creazione del geodatabase dei siti di presenza • Implementazione delle conoscenze dei siti riproduttivi nelle aree di studio
Durata attività	4 mesi
Mese di inizio	Marzo 2024
Mese di fine	Giugno 2024
Organizzazione/Ente Leader	Il WP 1 è coordinato, progettato e condotto dall'Ente proponente (Parco nazionale d'Aruzzo, Lazio e Molise) e dalle aree protette partner di progetto (Riserva Naturale Monte Navegna e Monte Cervia, Parco Naturale Regionale dei Monti Lucretili). Un service esterno sarà coinvolto per la creazione della piattaforma digitale.
(Se previsto) Partner	
Costo totale attività	12000 euro
Cofinanziamento Soggetto Proponente	
Contributo Enti terzi	

Contributo richiesto	12000 euro
-----------------------------	-------------------

WORK PACKAGE (WP) 2	
Nome attività	Monitoraggio di tutti i siti storici di presenza (utilizzati e non) ed acquisizione dei principali parametri ecologici e delle comunità di anfibi presenti in ciascun sito; monitoraggio genetico e sanitario delle popolazioni di ululoni
Tipologia di attività	Attività di campo
Descrizione attività (max 500 parole)	L'attività prevede attività di monitoraggio di campo che riguarderà sia l'acquisizione di dati sulla specie (numero di individui, indagine fenotipica, genotipica e sanitaria di ciascun individuo) sia sui parametri ecologici selezionati dalla specie.
Risultati attesi	Status delle popolazioni, genotipizzazione degli individui e parametri ecologici degli habitat utilizzati come siti riproduttivi.
Indicatori di performance (quali/quantitativi)	<ul style="list-style-type: none"> • Aggiornamento geodatabase: numero di siti di presenza storica confermati e numero di eventuali nuovi siti riproduttivi • Numero di siti riproduttivi caratterizzati per parametri ecologici • Numero di individui genotipizzati • Numero di popolazioni e numero di individui per popolazione sottoposti a screening epidemiologico
Durata attività	12 mesi su due annualità
Mese di inizio	Aprile-settembre 2024
Mese di fine	Aprile-settembre 2025
Organizzazione/Ente Leader	Il WP 2 è coordinato dall'Ente proponente (Parco nazionale d'Aruzzo, Lazio e Molise) e dalle aree protette partner di progetto (Riserva Naturale Monte Navegna e Monte Cervia, Parco Naturale Regionale dei Monti Lucretili) e progettato e condotto da due professionisti naturalisti/erpetologi e da un biologo molecolare. Per le analisi genetiche/genomiche sarà coinvolto un service esterno
(Se previsto) Partner	
Costo totale attività	55000 euro
Cofinanziamento Soggetto Proponente	10000 euro
Contributo Enti terzi	
Contributo richiesto	45000 euro

WORK PACKAGE (WP) 3	
Nome attività	Attività di ripristino e miglioramento ambientale di 15 siti che necessitano di interventi
Tipologia di attività	Attività di campo di monitoraggio dei siti e di ripristino di quelli che necessitano manutenzione straordinaria per tornare a essere idonei per la colonizzazione e riproduzione della specie
Descrizione attività (max 500 parole)	Verranno realizzate attività di manutenzione straordinaria e miglioramenti degli habitat nei siti che richiederanno un intervento gestionale. L'intervento consisterà nella creazione di buche/depressioni impermeabilizzate, staccionate per delimitare i siti riproduttivi e impedire alla fauna selvatica/domestica di accedervi, ripristino e sistemazioni idrauliche dei fontanili, costruzione ex-novo di fontanili stessi. La tipologia di intervento varia in base alle necessità sito-specifiche di <i>habitat restoration</i> che saranno il risultato delle attività del WP2. Alcune attività verranno realizzate dalle professionalità interne alle aree protette, altre richiederanno l'appalto a ditte esterne. Saranno selezionati 15 siti campione su cui effettuare gli interventi selezionati in base ai risultati derivanti dalle azioni previste dal WP2.
Risultati attesi	Miglioramento ambientale su 15 siti restaurati.
Indicatori di performance (quali/quantitativi)	<ul style="list-style-type: none"> • Numero di siti restaurati/creati • Numero di siti inseriti nel geodatabase dei siti restaurati
Durata attività	12 mesi su due annualità
Mese di inizio	Aprile-settembre 2024
Mese di fine	Aprile-settembre 2025
Organizzazione/Ente Leader	Il WP 3 è coordinato dall'Ente proponente (Parco nazionale d'Aruzzo, Lazio e Molise) e dalle aree protette partner di progetto (Riserva Naturale Monte Navegna e Monte Cervia, Parco Naturale Regionale dei Monti Lucretili) e progettato e condotto da un professionista naturalista già coinvolto nelle attività del WP2
(Se previsto) Partner	
Costo totale attività	70.000
Cofinanziamento Soggetto Proponente	10.0000
Contributo Enti terzi	
Contributo richiesto	60.000

WORK PACKAGE (WP) 4	
Nome attività	Cattura e marcaggio di almeno 30 ululoni.
Tipologia di attività	Attività di campo che prevede la cattura di almeno 30 individui adulti, radiomarcatura con GPS e attività telemetrica.
Descrizione attività (max 500 parole)	Cattura e marcaggio di almeno 30 ululoni appenninici in cinque siti distribuiti in tutte le aree protette coinvolte dal progetto per la valutazione della capacità