



MISURA 07

Sottomisura 7.1 e 7.1.1

P.S.R LAZIO 2014-2020



PIANO E REGOLAMENTO DELLA RISERVA NATURALE REGIONALE LAGO DI VICO

MG

MANUALE DI GESTIONE

(aggiornato alla nota d'ufficio del 7 dicembre 2022)

formato: A4

data: Dicembre 2022



Ente Riserva



Direttore: Dott. Angelo Cappelli
RUP: Dott. For. Giuseppe Puddu
Dirigente servizio tecnico: Dott.ssa Loredana Tanga
Responsabile servizio vigilanza: Dott. Armando Di Marino

Ufficio di Piano:
Dott. For. Giuseppe Puddu (settore naturalistico, agroforestale)
Dott. Andrea Sasso (settore storico archeologico, comunicazione)

Raggruppamento Temporaneo d'Impresa (RTI)



Alpha Consult S.r.l.

Arch. Francesca Barelli

Dott.ssa Irene de Sapia

StudioSilva S.r.l.
(mandataria)

Avv. Edi Spinelli

Gruppo di lavoro

Dott. For. Paolo Rigoni (capogruppo, componente agro forestale)
Arch. Francesca Barelli (coordinatore, componente antropica)
Dott.ssa Irene de Sapia, (Studio di incidenza, componente biotica)
Avv. Edi Spinelli (aspetti normativi)
Ing. Paolo Di Giacomo (SIT, componente idrogeologica)
Ing. Tullia Di Giacomo (SIT e informatica applicata)
Arch. Marianna Amendola, (componente storico culturale e VAS)
Dott. Daniele Raponi, (componente abiotica)
Dott.ssa Emanuela Carli, (vegetazione, flora, habitat).
Dott. Antonio Pizzuti Piccoli, (aspetti faunistici - erpetofauna)
Dott. Sc. Agr. Luca Naldi (componente agro forestale)





CONTENUTI DEL MANUALE DI GESTIONE	2
SCHEDE DEGLI INTERVENTI	5
SCH01 IA	
RICOSTITUZIONE DELLA FASCIA SPONDALE DEL LAGO DI TRANSIZIONE ECOLOGICA	
SCH02 IA	
RICOSTITUZIONE E POTENZIAMENTO DEL RETICOLO IDROGRAFICO MINORE	10
SCH03 MR	14
MONITORAGGIO DELLE SPECIE FAUNISTICHE	14
SCH04 MR	47
MONITORAGGIO DELLE SPECIE AUTOCTONE PROBLEMATICHE: CORNACCHIA GRIGIA <i>Corvus corone cornix</i>	47
SCH05 MR	50
MONITORAGGIO DELLE SPECIE ALIENE	50
SCH06 MR	53
MONITORAGGIO SUL FENOMENO DEL RANDAGISMO E DELL'IBRIDAZIONE DI GATTO SELVATICO <i>Felis silvestris</i> E LUPO <i>Canis lupus</i> CON LE FORME DOMESTICHE DELLE SPECIE	52
SCH07 IA/RE	55
RICOGNIZIONE DELLE RECINZIONI ESISTENTI NELLE AREE INTERNE ALLA RISERVA E REDAZIONE PIANO DI INTERVENTO.	55
SCH08 IN	57
ELABORAZIONE DI UN MARCHIO DI QUALITÀ PER LE ATTIVITÀ AGRICOLE	57
SCH09 MR	59
INDIVIDUAZIONE E MONITORAGGIO DELLE AREE FLORISTICHE DI PREGIO	59
SCH10 MR	62
MONITORAGGIO DELLA FAUNA ITTICA E DEFINIZIONE DEGLI STOCK ITTICI DI INTERESSE ALIEUTICO. DISCIPLINARE PER L'ESERCIZIO DELLA PESCA SPORTIVA	62
SCH11 IA	65
INTERVENTO DI DEFINIZIONE E SEGNALAZIONE DELLE ZONE DI ACCESSO ALLO SPECCHIO LACUSTRE	65
SCH12 IA	68
SISTEMA DELLE PORTE TERRITORIALI DEL PARCO "NODI DELLA RETE CULTURALE E PAESAGGISTICA"	68
SCH13 IA/IN	72
CENTRO SERVIZI BIODIVERSITÀ ITTICA E PESCA SPORTIVA S. LUCIA	72
SCH14 IA/IN	75
CENTRO IPPICO E FORESTERIA "LA CASETTA DELLA RISERVA"	75
SCH15 IA/RE	78
PROGETTO INTEGRATO "CIMINIA GREENWAY" INFRASTRUTTURA PAESAGGISTICO -AMBIENTALE PER LA FRUIZIONE LENTA DELLA RISERVA	78
SCH16 RE	Errore. Il segnalibro non è definito.
STUDI E PERIMETRAZIONE DELLE AREE A MAGGIOR POTENZIALITÀ ARCHEOLOGICA PER LA REDAZIONE DELLA "CARTA DEL RISCHIO/POTENZIALITÀ ARCHEOLOGICHE" DELLA RISERVA	84
SCH17 IA	88
GESTIONE E RIQUALIFICAZIONE DELL'AREA DELLE PANTANACCE	88
SCH18 IA	91
PROGRAMMA COMPLESSIVO DI DIVERSIFICAZIONE DEL PAESAGGIO AGRARIO	91
SCH19 IN/RE/IA	94
PROGRAMMI DI GESTIONE SPECIE AUTOCTONE PROBLEMATICHE E SPECIE ALIENE	94
SCH20 IA/IN	96
REDAZIONE DI UN PIANO DI UTILIZZAZIONE AGRICOLA A LIVELLO COMPENSORIALE	96
SCH21 MR/RE	
CENSIMENTO E REDAZIONE DEL MANUALE DI RECUPERO DEI BENI MINORI DI VALORE STORICO TESTIMONIALE	99
SCH22 IA	
IMPLEMENTAZIONE DI UNA FILIERA PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA DA BIOMASSE LEGNOSE	101



Contenuti del Manuale di gestione

In coerenza con le finalità della Riserva e con i vincoli e le prescrizioni stabiliti dagli strumenti normativi del PdR (NTA e RE), il **Manuale di gestione** (MG) contiene la descrizione dettagliata, in forma di scheda progetto, degli interventi materiali e immateriali da attuare all'interno della Riserva e/o nei territori adiacenti, in conformità alla L.394/91, alla LR 29/97 ss.mm.ii e alla DGR 765/2004, con specifico riferimento a:

- la tipologia di intervento (IA -Interventi attivi, MR – Programmi di monitoraggio e/o ricerca, IN – incentivazioni, PD -programmi didattici e formazione, RE - misure regolamentari ed amministrative);
- la finalità, gli obiettivi generali e specifici dell'intervento nonché le sinergie e il grado di priorità in relazione ad altre azioni previste;
- la descrizione dell'intervento e delle attività tecnico amministrative da svolgere per la sua attuazione;
- i soggetti e gli interessi coinvolti nell'attuazione dell'intervento, al fine di realizzare le necessarie sinergie inter-istituzionali e di assicurare la miglior partecipazione sociale ai processi di valorizzazione;
- le risorse economiche e finanziarie disponibili o da acquisire per le suddette azioni, con particolare riferimento ai programmi di finanziamento regionali, nazionali o europei;
- la definizione dei risultati attesi e delle azioni di monitoraggio da impostare per le valutazioni di verifica in itinere e dopo il compimento delle azioni.

La regolamentazione di attività nonché la definizione dei progetti del PdR si attuano prioritariamente all'interno del territorio protetto. Le linee d'intervento proposte alla scala di area di riferimento ambientale permettono una programmazione, già in sede di Piano, di eventuali interventi integrati da attuarsi attraverso forme di partenariato con altri soggetti pubblico/privati coinvolti.

Al fine di una più evidente e chiara correlazione con gli aspetti legati alla gestione dei Siti della Rete Natura 2000, le azioni o gli interventi sono stati descritti mediante un'apposita **Scheda progetto**, all'interno della quale viene evidenziata la "categoria/tipologia di intervento" prevalente con riferimento alle seguenti definizioni:

▪ INTERVENTI ATTIVI (IA)

Azioni o interventi che possono essere più propriamente di conservazione (direttamente finalizzati a rimuovere/ridurre un fattore di disturbo ovvero a "orientare" una dinamica naturale) o di valorizzazione (interventi di miglioramento diretto sull'habitat/specie che possono comportare anche la defezione di modalità di gestione appropriata, ma anche di miglioramento paesaggistico) nonché interventi di fruizione sostenibile (anche non direttamente connessi ad un Habitat o specie ma che producono benefici in relazione alla mitigazione/eliminazione di eventuali fattori di disturbo antropico, o di situazioni di degrado/abbandono).

▪ PROGRAMMI DI MONITORAGGIO E/O RICERCA (MR)

Azioni o interventi che hanno la finalità di misurare lo stato di conservazione di habitat e specie, risorse ambientali ma anche risorse paesaggistiche riconosciute. Sono tutti interventi finalizzati alla conservazione e al raggiungimento degli obiettivi gestionali del Piano. Rientrano in questa categoria gli studi di fattibilità e le ricerche finalizzate alla valorizzazione dei beni, delle risorse naturali e culturali della Riserva.

▪ INCENTIVAZIONI (IN)

Azioni o interventi che hanno lo scopo di sollecitare l'introduzione presso le popolazioni locali di pratiche gestionali di varia natura (agricole, forestali, produttive, ecc.) che favoriscano il raggiungimento degli obiettivi del PdR. Questo tipo di azioni possono riguardare anche l'area di riferimento ambientale, in ragione dell'importanza degli effetti che possono avere (esterno/interno).



- PROGRAMMI DIDATTICI E FORMAZIONE (PD)

I programmi didattici e di formazione (PD) hanno il compito di divulgare gli obiettivi di conservazione, le finalità degli interventi di gestione e le peculiarità naturalistiche, culturali e socio-economiche del territorio protetto, alla popolazione, e di promuovere attività economiche e/o ricreative compatibili. Rientrano quindi in questa tipologia anche tutti gli interventi di comunicazione e sensibilizzazione.

- MISURE REGOLAMENTARI ED AMMINISTRATIVE (RE)

Le misure regolamentari consistono in disposizioni generali, pratiche/o astratte, normalmente attività ammesse o vietate o modalità di svolgimento delle stesse), che comportano *effetti favorevoli, in primo luogo sullo stato di conservazione degli habitat e delle specie e più in generale sulla qualità ambientale e paesaggistica dei luoghi*. In questa tipologia sono compresi regolamenti, leggi, ma anche circolari interpretative, atti di indirizzo, atti programmatori e pianificatori.

Gli interventi proposti sono stati organizzati in base alle diverse **priorità** così definite:

- **alta**: interventi direttamente o indirettamente correlati con la tutela di beni naturali e/o culturali, o comunque finalizzati alla risoluzione di problematiche ambientali e/o paesaggistiche fondamentali per il miglioramento dello stato complessivo di conservazione dell'area protetta e/o del Sito Natura 2000;
- **medio-alta**: interventi ritenuti importanti per la gestione degli habitat e delle specie di interesse comunitario, ai sensi della normativa comunitaria, ma anche per la tutela dei beni culturali individuati nella Riserva, anche in funzione del livello di compromissione o rischio rilevati;
- **media**: interventi che non rivestono un carattere di urgenza, ma sono comunque importanti per una corretta gestione e valorizzazione della Riserva;
- **bassa**: interventi che non rivestono un carattere di urgenza e/o la cui efficacia è subordinata alla realizzazione di azioni a priorità maggiore.

E' stato inoltre esplicitato un programma temporale che tiene conto della necessità e della fattibilità della realizzazione degli interventi proposti, attribuendo a ciascuno un arco temporale così articolato:

- **a breve termine** (BT), per tutti gli interventi che potranno essere presumibilmente realizzati entro 12/24 mesi;
- **a medio termine** (MT), per tutti gli interventi che potranno essere presumibilmente realizzati entro 24/36 mesi;
- **a lungo termine** (LT), per tutti gli interventi che potranno essere presumibilmente realizzati entro 36/60 mesi.

Ciascuna scheda descrive nel dettaglio tutti gli interventi nonché le connesse azioni materiali/immateriali, specificando le fasi di realizzazione ed indicando, ove possibile, sia i costi complessivi che quelli per singolo intervento. Una scelta necessaria per facilitare il proponente dell'azione nella valutazione, di volta in volta, della politica più opportuna da attuare in base ai finanziamenti disponibili e alle opportunità in atto.

Di seguito l'elenco degli interventi proposti e rappresentati (quando possibile) su base cartografica (CTR) nell'elaborato TAV QP04 - Carta degli interventi per l'accessibilità, la fruizione e la riqualificazione ambientale e paesaggistica della Riserva", organizzati secondo le tipologie individuate dalla DGR 765/2004:

Azioni ed interventi di conservazione della biodiversità e riqualificazione ambientale e paesaggistica

1. Ricostituzione della fascia sponale di transizione ecologica (B*).



2. Ricostituzione e potenziamento del reticolo idrografico minore (corridoi ecologici locali e infrastruttura ambientale e paesistica della Riserva).
3. Monitoraggio delle specie faunistiche
 - a) Monitoraggio dei coleotteri saproxilici di Direttiva e dei lepidotteri di Direttiva;
 - b) Monitoraggio degli anfibi e dei rettili;
 - c) Monitoraggio dei rapaci;
 - d) Monitoraggio delle specie ornitiche acquatiche nidificanti;
 - e) Monitoraggio della balia dal collare *Ficedula albicollis* e dei picidi;
 - f) Monitoraggio del succiacapre *Caprimulgus europaeus* e della tottavilla *Lullula arborea*;
 - g) Monitoraggio delle popolazioni nidificanti di averla piccola *Lanius collurio*;
 - h) Monitoraggio dei chirotteri;
 - i) Monitoraggio del lupo, del gatto selvatico, della martora, della puzzola
 - j) Monitoraggio del moscardino *Muscardinus avellanarius*
4. Monitoraggio delle specie autoctone problematiche: cornacchia grigia *Corvus corone cornix*
5. Monitoraggio delle specie aliene: nutria *Myocastor coypus*, gambero della Louisiana *Procambarus clarkii* e testuggine palustre americana *Trachemys scripta*
6. Monitoraggio sul fenomeno del randagismo e dell'ibridazione di gatto selvatico *Felis silvestris* e lupo *Canis lupus* con le forme domestiche delle specie
7. Ricognizione delle recinzioni esistenti nelle aree interne alla Riserva.
8. Elaborazione di un marchio di qualità per le attività agricole.
9. Individuazione e monitoraggio delle aree floristiche di pregio e degli alberi habitat.
10. Monitoraggio della fauna ittica e definizione degli stock ittici di interesse alieutico - Elaborazione del regolamento per la gestione della Pesca Sportiva.

Azioni ed interventi per l'accessibilità e la fruizione (infrastrutture, percorsi, attrezzature per il tempo libero e per attività culturali)

11. Intervento di definizione e segnalazione delle zone di accesso allo specchio lacustre.
12. Sistema delle porte territoriali del Parco “nodi della rete culturale e paesaggistica”.
13. Centro servizi biodiversità ittica e pesca sportiva S. Lucia.
14. Centro ippico e foresteria “la casetta della Riserva”.

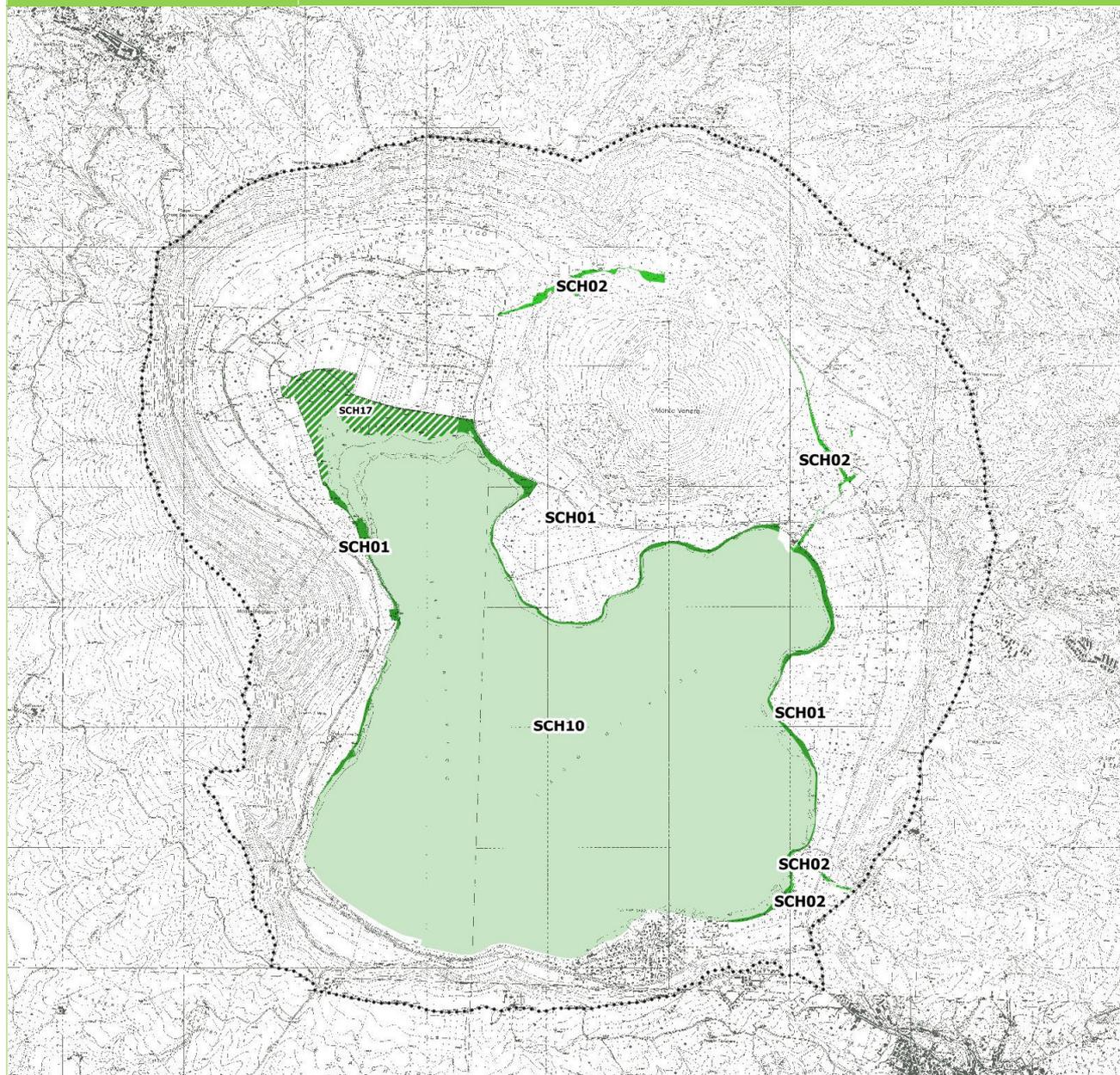
Piani attuativi, programmi e progetti integrati

15. Progetto integrato “Ciminia greenway” (infrastruttura paesaggistico ambientale per la “fruizione lenta” della Riserva).
16. Studi e perimetrazione delle aree a maggior potenzialità archeologica per la redazione della “Carta del Rischio Archeologico”.
17. Gestione e riqualificazione dell'area delle Pantanacce
18. Programma complessivo di diversificazione del paesaggio agrario.
19. Programmi di gestione specie autoctone problematiche e specie aliene.
20. Redazione di un piano di utilizzazione agricola a livello comprensoriale
21. Censimento e redazione del manuale di recupero dei beni minori di valore storico testimoniale



Schede degli interventi

<p>SCH01 IA</p>	NOME AZIONE	RICOSTITUZIONE DELLA FASCIA SPONDALE DEL LAGO DI TRANSIZIONE ECOLOGICA		
	TIPOLOGIA DI AZIONE	IA	MR	IN
		PD	RE	
	TERMINE	BT	MT	LT
	PRIORITA'	Bassa	Media	Alta
LOCALIZZAZIONE				



Individuazione area di intervento e altri interventi correlati.

(Cfr. elaborato grafico QP04 Carta degli interventi per l'accessibilità, la fruizione e la riqualificazione ambientale e paesaggistica della Riserva").



MACROSTRATEGIE E OBIETTIVI DI CONTESTO

MACROSTRATEGIA:

Salvaguardia del livello di biodiversità, geodiversità e della ricchezza paesaggistica, mediante misure volte al mantenimento e/o al ripristino della stabilità dell'ecosistema lacustre (con particolare riferimento all'ambiente acquatico e agli ecosistemi vulnerabili della fascia peri lacuale, al sistema delle sorgenti e del reticolo drenante).

OBIETTIVI DI CONTESTO:

- Conservazione dell'integrità (permanenza, riconoscibilità e funzionalità) delle componenti geomorfologiche (depressione della Caldera e singolarità) e naturalistiche (fragmiteti, cariceti, giuncheti, saliceti arbustivi ed arborei, habitat acquatici 3130, 3140, 3150, habitat di specie),
- Mantenimento-miglioramento della biodiversità e della funzionalità ecologica delle zone umide e delle prestazioni ambientali e paesaggistiche, anche all'interno degli ambienti urbanizzati.

OBIETTIVI SPECIFICI GESTIONALI

- **Salvaguardia** del valore ecologico dell'ecosistema lacuale, attraverso il rafforzamento del ruolo di centralità della Riserva (*core area della REP*) nell'ambito delle strategie di valorizzazione ecologico-ambientale di livello provinciale (*stepping stone*).
- **Salvaguardia** e miglioramento dei valori ambientali riconosciuti (*popolazioni faunistiche esistenti, habitat e habitat di specie*), tutela e miglioramento della biodiversità, della qualità ambientale, della risorsa idrica nelle diverse "forme e funzioni", attraverso interventi attivi per il miglioramento della funzione ecologica delle aree produttive in continuità con il lago.

DESCRIZIONE

L'intervento è finalizzato al potenziamento e/o al ripristino della fascia di vegetazione permanente lungo la sponda del lago, composta di specie arbustive ed erbacee di ambiente ripariale, che possa assolvere alla funzione di transizione ecologica tra ambiente naturale del lago e gli ambienti più prossimi seminaturali o antropizzati (aree agricole o insediate). In particolare tale "fascia filtro o tampone" contribuirebbe a creare un passaggio graduale dalle aree coltivate dei nocioleti e al tempo stesso a depurare "biologicamente" le acque provenienti dai campi (tramite ruscellamento e percolazione) dalle sostanze chimiche presenti nel terreno, derivate da fitofarmaci e fertilizzanti.

La capacità delle fasce vegetazionali arboree, arbustive ed erbacee stabili, come anche delle macrofite emergenti (canneti) o sommerse (idrofite) di assorbire efficacemente i nutrienti dilavati o percolanti dalle aree coltivate è comprovata da numerosi studi; tale azione è stata più volte auspicata, sia nell'ambito del Piano di gestione delle ZSC e ZPS "lago di Vico - monte Fogliano e monte Venero", sia nell'ambito del Piano di utilizzazione agricola che ne ha evidenziato la necessità ai fini di un maggior controllo del fenomeno di eutrofizzazione del lago ed in generale degli ambienti umidi. Inoltre a conclusione dell'intervento l'area spondale tornerà a costituire un'importante zona rifugio e fonte di alimentazione per diverse specie faunistiche (insetti, anfibi e rettili, uccelli passeriformi).

Il progetto prende in considerazione prevalentemente tutta la fascia spondale peri lacuale, che allo stato attuale risulta (catastalmente) di proprietà pubblica (demaniale o comunale), come riportato nell'elaborato grafico QP04 (carta degli interventi) e QP02 (carta delle proprietà pubbliche); tuttavia gli interventi descritti a seguire potranno essere realizzati anche sulle adiacenti aree di proprietà privata, nell'ambito di accordi gestionali stabiliti nella fase 1 del progetto, al fine di raggiungere un adeguato "spessore" della fascia filtro pari ad almeno metri 20 (calcolato dalla linea d'acqua rilevata in corrispondenza del "livello di soglia" pari a 510 m s.l.m.).

Complessivamente il progetto prevede le seguenti Fasi e azioni:



Fase I Studi propedeutici, rilievi e progettazione

- a) Predisposizione di accurato rilievo e picchettamento della linea dividente del lago (ai fini della corretta determinazione dell'area demaniale e conseguente individuazione delle aree private da acquisire o coinvolgere nel progetto);
- b) Studio preliminare - Censimento lungo tutta l'area di intervento delle strutture esistenti (pontili fissi o galleggianti, attracchi o altri manufatti tipo muri, recinzioni, etc) e verifica della loro legittimità; concertazione con i proprietari di opere o manufatti regolarmente autorizzati, ma non compatibili con l'intervento, ai fini di una possibile ricollocazione o il miglior inserimento (ove possibile);
- c) Attività di informazione e concertazione con i proprietari delle aree limitrofe alla fascia demaniale ai fini della condivisione degli interventi e delle modalità di gestione e manutenzione delle aree interessate, successivamente alla realizzazione dell'intervento (accordi gestionali),
- d) Progetto definitivo/esecutivo delle opere e redazione di un programma di manutenzione.
- e) Bonifica dell'area da manufatti e opere incongrue illegittime

FASE II esecuzione delle opere

Salvo quanto diversamente definito nel dettaglio dal progetto esecutivo, gli interventi previsti sono:

Preparazione dei terreni e realizzazione di "vasche" e aree di intercettazione delle acque di drenaggio provenienti dai terreni limitrofi (tali interventi possono essere previsti in opportuni punti nella parte più esterna della fascia tampone);

Realizzazione di una fascia arbustiva secondo un impianto su tre file a sesto sfalsato atto a garantire un'elevata percentuale di attecchimento, con specie spontanee presenti nella Riserva, quali berretta da prete (*Evonymus europaeus*), biancospino (*Crataegus monogyna*), ginestra dei carbonai (*Cytisus scoparius*), prugnolo (*Prunus tardiva*), rosa (*Rosa canina*) e sanguinello (*Cornus sanguinea*);

Realizzazione di fasce alberate secondo un impianto su due file con sesto sfalsato pari a 5 x 5 m;

Impianto di alberature isolate o in gruppo di esemplari possibilmente adulti di *Populus nigra*, *Salix alba*.

Eventuali interventi di sostituzione delle strutture e manufatti esistenti (se previsto nello studio preliminare di cui alla fase 1) con tipologie, tecniche e materiali a minor impatto. (Tale intervento deve essere coordinato con quelli previsti nella scheda SCH11)

CORRELAZIONI ED INTEGRAZIONI CON ALTRI INTERVENTI E INIZIATIVE

L'intervento è propedeutico e funzionale alle azioni descritte nella scheda SCH11 e risulta correlato e sinergico alle seguenti schede:

- SCH02 Ricostituzione e potenziamento del reticolo idrografico minore
- SCH18 Programma complessivo di diversificazione del paesaggio agrario

Nonché con interventi già attuati dalla Riserva dall'EG in accordo con la Provincia di Viterbo sulla realizzazione di piccole aree umide e vasche di fitodepurazione nella zona delle Pantanacce.

MINACCE E PRESSIONI SU CUI AGISCE (HABITAT E SPECIE INTERESSATE)

- A05 Rimozione di elementi del paesaggio atti al consolidamento delle particelle agricole (siepi, muretti a secco, sorgenti, alberi isolati ecc.)
- A21 Uso di prodotti chimici per la protezione delle piante in agricoltura
- L01 Processi naturali abiotici (es. erosione, interrimento, sommersione, salinizzazione, disseccamento).



SOGGETTI COINVOLTI

SOGGETTO ATTUATORE

Ente gestore della Riserva

ALTRI SOGGETTI COINVOLTI

Comune di Caprarola e Ronciglione

Associazioni di coltivatori

Singoli proprietari

FASI E TEMPI

Fase I Studi propedeutici, rilievi e progettazione: 9 mesi

Fase II esecuzione delle opere: 18 mesi (anche per lotti funzionali)

Tempo complessivo: 27 mesi

COSTI DI MASSIMA

Fase I: 45.00 € (studi propedeutici, rilievi e attività preparatorie), 15.000 € progettazione def/ese

Fase II: 250.000 €

Costo complessivo: 310.000 €

RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO

Risorse proprie dell'Ente, Finanziamenti Regione Lazio, Piano di Sviluppo Rurale (PSR), LIFE

POSSIBILI CRITICITA'

Scarsa collaborazione dei soggetti proprietari

INDICATORI

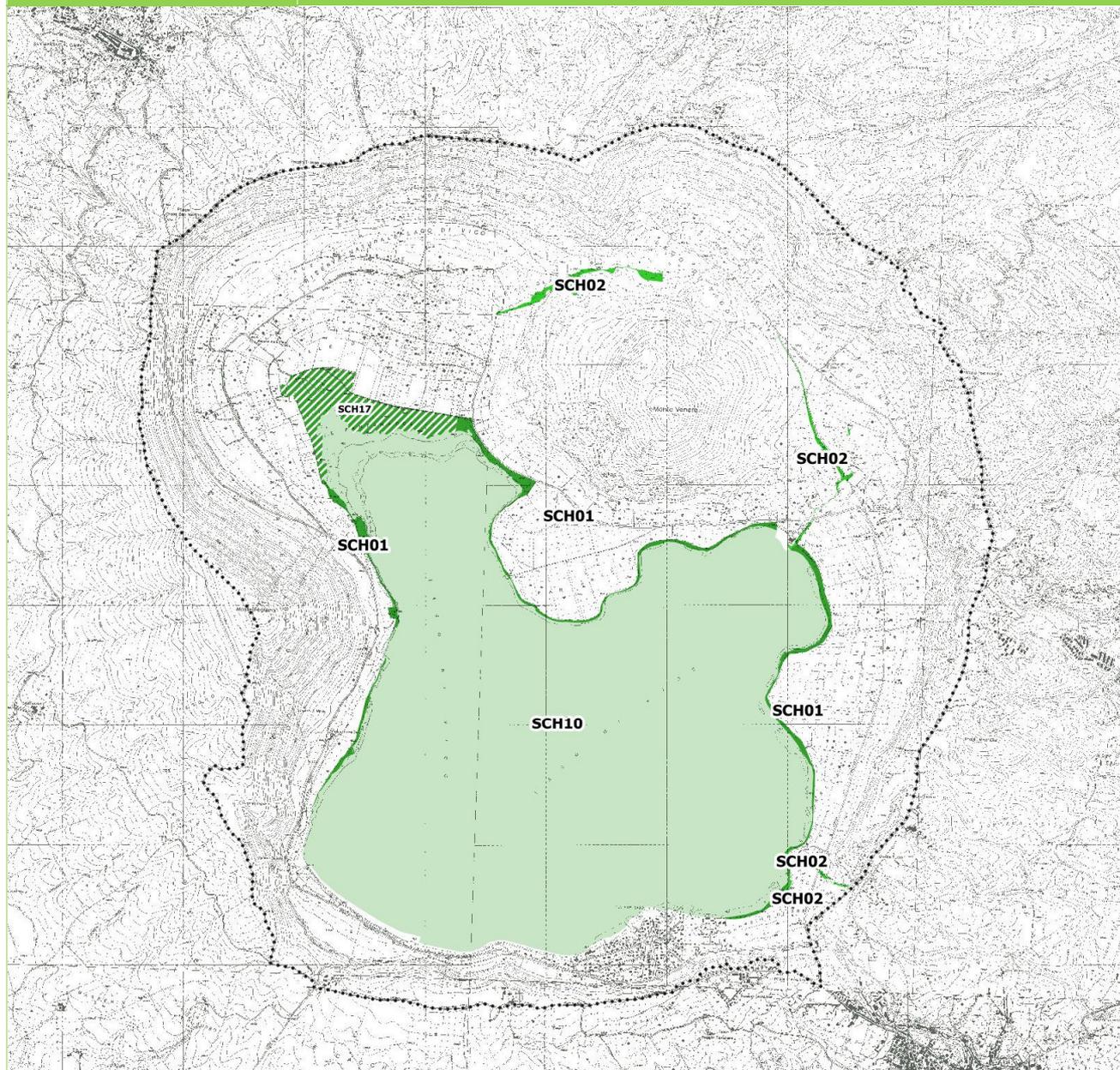
Mi di sponda rinaturalizzata (mq di vegetazione ripariale rilevata da aggiornamenti UDS e carta della vegetazione);

Incremento superficie dell'habitat;

N° specie di interesse conservazionistico rilevate

Diminuzione livelli di azoto e fosforo.

SCH02 IA	NOME AZIONE				RICOSTITUZIONE E POTENZIAMENTO DEL RETICOLO IDROGRAFICO MINORE (corridoi ecologici locali della Riserva).			
	TIPOLOGIA DI AZIONE	IA	MR	IN				
		PD	RE					
	TERMINE	BT	MT	LT				
	PRIORITA'	Bassa	Media	Alta				
LOCALIZZAZIONE								



Individuazione area di intervento e altri interventi correlati.

(Cfr. elaborato grafico QP04 Carta degli interventi per l'accessibilità, la fruizione e la riqualificazione ambientale e paesaggistica della Riserva").

MACROSTRATEGIE E OBIETTIVI DI CONTESTO



MACROSTRATEGIA:

Salvaguardia del livello di biodiversità, geodiversità e della ricchezza paesaggistica, mediante misure volte al mantenimento e/o al ripristino della stabilità dell'ecosistema lacustre (con particolare riferimento all'ambiente acquatico e agli ecosistemi vulnerabili della fascia peri lacuale, al sistema delle sorgenti e del reticolo drenante).

OBIETTIVI DI CONTESTO:

- Conservazione dell'integrità (permanenza, riconoscibilità e funzionalità) delle componenti geomorfologiche (depressione della Caldera e singolarità) e naturalistiche (fragmiteti, cariceti, giuncheti, saliceti arbustivi ed arborei, habitat acquatici 3130, 3140, 3150, habitat di specie),
- Mantenimento-miglioramento della biodiversità e della funzionalità ecologica delle zone umide e delle prestazioni ambientali e paesaggistiche, anche all'interno degli ambienti urbanizzati.

OBIETTIVI SPECIFICI GESTIONALI

- **Salvaguardia** del valore ecologico dell'ecosistema lacuale, attraverso il rafforzamento del ruolo di centralità della Riserva (*core area della REP*) nell'ambito delle strategie di valorizzazione ecologico-ambientale di livello provinciale (*stepping stone*).
- **Salvaguardia** e miglioramento dei valori ambientali riconosciuti (*popolazioni faunistiche esistenti, habitat e habitat di specie*), tutela e miglioramento della biodiversità, della qualità ambientale, della risorsa idrica nelle diverse "forme e funzioni", attraverso interventi attivi per il miglioramento della funzione ecologica delle aree produttive in continuità con il lago.

DESCRIZIONE

L'intervento è finalizzato a salvaguardare e ripristinare la funzionalità idraulica dei fossi naturali ancora esistenti nella Riserva, che costituiscono i pochi immissari del lago di Vico (*fosso dello Scardenato, Nocicchiola e fosso della Femmina*) e le aree ad essi contermini, attraverso interventi di ricostituzione degli alvei e rinaturalizzazione delle fasce ripariali (*aumento del livello di naturalità e biodiversità*), con l'obiettivo del potenziamento del reticolo idrografico minore come *corridoi ecologici* principali dell'infrastruttura ecologica locale della Riserva. Lungo tali corsi, in parte effimeri o alterati, permangono residuali fasce ripariali, talvolta associate alla presenza di habitat di interesse comunitario (*92A0 - Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba*), che necessitano di essere potenziate, sia in termini di continuità sia di tipologia vegetazionale idonee a garantire l'incremento dell'azione filtro del sistema idrografico ed il conseguente contenimento dell'apporto di nutrienti e input agrochimici (*fosforo e azoto*) nel lago, riducendo l'erosione superficiale dei terreni agricoli circostanti (*riduzione degli apporti solidi e della velocità di deflusso*).

Come componenti (terminali) del reticolo idrografico minore devono essere presi in considerazione anche i manufatti artificiali (fontanili, punti di abbeveraggio, vasche, ecc.) che oggi costituiscono elemento fondamentale per la conservazione di molte specie annoverabili tra la fauna minore, spesso di interesse conservazionistico; a completamento quindi del censimento preliminare effettuato nel QC_QV del PdR si prevede quindi di censire tutti le fonti e raccolte di acqua artificiali nelle aree prossime all'intervento sul reticolo principale e prevederne il recupero, al fine di garantire punti d'acqua e siti riproduttivi per la fauna selvatica.

Il progetto prende in considerazione prevalentemente tutta la fascia spondale lungo i corsi d'acqua naturali, che allo stato attuale risulta (catastalmente) di proprietà pubblica (particelle delle acque pubbliche), come riportato nell'elaborato grafico QP04 (carta degli interventi) e QP02 (carta delle proprietà pubbliche); tuttavia gli interventi descritti a seguire riguarderanno certamente anche adiacenti aree di proprietà privata, da definire nell'ambito di accordi gestionali stabiliti nella fase 1 del progetto, al fine di raggiungere un adeguato "spessore" della fascia-corridoio ecologico.



Complessivamente il progetto prevede le seguenti Fasi e azioni:

Fase I Studi propedeutici, rilievi e progettazione

- a) Studio di fattibilità e individuazione delle aree maggiormente idonee alla realizzazione di interventi di risagomatura, con eventuali “vasche” di espansione e raccolta di acque provenienti dai terreni limitrofi (contestuale individuazione delle aree private da acquisire o coinvolgere nel progetto);
- b) Censimento e verifica della tipologia e stato di conservazione dei manufatti di raccolta d’acqua presenti nell’ambito di intervento, ai fini del recupero e ripristino della funzionalità;
- c) Attività di informazione e concertazione con i proprietari delle aree ai fini della condivisione degli interventi e delle modalità di gestione e manutenzione delle aree interessate, successivamente alla realizzazione dell’intervento (accordi gestionali);
- d) Progetto definitivo/esecutivo delle opere e redazione di un programma di manutenzione.

FASE II esecuzione delle opere

Salvo quanto diversamente definito nel dettaglio dal progetto esecutivo, gli interventi previsti sono:

- Preparazione dei terreni e realizzazione di “vasche” e aree di intercettazione delle acque di drenaggio provenienti dai terreni limitrofi;
- Realizzazione di una fascia arbustiva secondo un impianto su tre file a sesto sfalsato atto a garantire un’elevata percentuale di attecchimento, con specie spontanee presenti nella Riserva, quali berretta da prete (*Evonymus europaeus*), biancospino (*Crataegus monogyna*), ginestra dei carbonai (*Cytisus scoparius*), prugnolo (*Prunus tardiva*), rosa (*Rosa canina*) e sanguinello (*Cornus sanguinea*);
- Realizzazione di fasce alberate secondo un impianto su due file con sesto sfalsato pari a 5 x 5 m.
- Progetto di recupero e ripristino funzionale dei manufatti di raccolta d’acqua

CORRELAZIONI ED INTEGRAZIONI CON ALTRI INTERVENTI E INIZIATIVE

L’intervento è correlato con le azioni descritte nelle seguenti schede:

- SCH02 Ricostituzione e potenziamento del reticolo idrografico minore
- SCH11 Intervento di definizione e segnalazione delle zone di accesso allo specchio lacustre
- SCH18 Programma complessivo di diversificazione del paesaggio agrario

Nonché con interventi già attuati dalla Riserva dall’EG in accordo con la Provincia di Viterbo sulla realizzazione di piccole aree umide e vasche di fitodepurazione nella zona delle Pantanacce.

MINACCE E PRESSIONI SU CUI AGISCE (HABITAT E SPECIE INTERESSATE)

- A05 Rimozione di elementi del paesaggio atti al consolidamento delle particelle agricole (siepi, muretti a secco, sorgenti, alberi isolati ecc.)
- L01 Processi naturali abiotici (es. erosione, interrimento, sommersione, salinizzazione, disseccamento).

SOGGETTI COINVOLTI

SOGGETTO ATTUATORE

Ente gestore della Riserva

ALTRI SOGGETTI COINVOLTI

Singoli proprietari dei terreni

FASI E TEMPI

Fase I Studi propedeutici, rilievi e progettazione: 90+90 =180 gg

Fase II esecuzione delle opere: 2 anni (anche per lotti funzionali)

Tempo complessivo: 2 anni e 6 mesi



COSTI DI MASSIMA

Costo complessivo: 300.000 €

RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO

Risorse proprie dell'Ente, Finanziamenti Regione Lazio (PSR), Finanziamenti comunitari.

POSSIBILI CRITICITA'

Disponibilità di risorse economiche

INDICATORI

MI di corso d'acqua naturale

Mq di superficie di vegetazione/MI di corso d'acqua



SCH03 MR	NOME AZIONE	MONITORAGGIO DELLE SPECIE FAUNISTICHE		
	TIPOLOGIA DI AZIONE	IA	MR	IN
		PD	RE	
	TERMINE	BT	MT	LT
	PRIORITA'	Bassa	Media	Alta
Descrizione generale				

Alla base di qualsiasi azione di conservazione o miglioramento delle popolazioni faunistiche di un dato territorio vi è la conoscenza delle stesse, a tale scopo si prevede un monitoraggio per specie o gruppi di specie per i quali le conoscenze, nell'area della Riserva, sono disomogenee o insufficienti. Il monitoraggio consiste nell'esecuzione, tramite tecniche scientifiche standardizzate, di rilievi faunistici, ripetuti nel tempo. In considerazione delle differenze tra le diverse specie esaminate, sia nelle tecniche di monitoraggio che in altri aspetti, si è ritenuto opportuno una trattazione attraverso singole schede progetto, al fine di avere informazioni più chiare ed esaustive.

Il principale riferimento utilizzato nella redazione delle presenti schede è il "Manuale per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: specie animali." Stoch F., Genovesi P. (ed.), 2016. ISPRA, Serie Manuali e linee guida, 141/2016.

SCH03a MR	NOME AZIONE	Monitoraggio dei coleotteri saproxilici inclusi nella Direttiva 92/43/CEE e dei lepidotteri inclusi nella Direttiva 92/43/CEE		
	TIPOLOGIA DI AZIONE	IA	MR	IN
		PD	RE	
	TERMINE	BT	MT	LT
	PRIORITA'	Bassa	Media	Alta
LOCALIZZAZIONE				

In funzione dell'ecologia dei coleotteri saproxilici e dei dati disponibili sulla loro presenza nel territorio della Riserva, l'area di indagine è costituita dalle superfici boscate, con particolare attenzione a Monte Venere e Monte Fogliano.

L'area delle Pantanacce rappresenta sicuramente un sito riproduttivo importante per la popolazione di *Euplagia quadripunctaria* all'interno della Riserva, quindi questa zona in particolare e tutte le zone a vegetazione erbacea della Riserva saranno oggetto di monitoraggio.

In passato sono state rilevate numerose larve isolate e nidi di bombice del prugnolo *Eriogaster catax* su prugnoli nell'area nord-occidentale delle Pantanacce ed una larva è stata rilevata in un'area, sul Monte Venere, in cui è presente del *Crataegus*.

MACROSTRATEGIE E OBIETTIVI DI CONTESTO

MACROSTRATEGIA:

Gestione degli ecosistemi forestali attraverso il miglioramento della funzionalità e della valenza paesaggistica delle aree di sommità.

Gestione delle aree produttive agricole di interesse paesaggistico e potenziale valore ecologico (agromosaici), attraverso l'incentivazione di pratiche multifunzionali connesse al recupero del patrimonio dell'edilizia rurale locale.

OBIETTIVI DI CONTESTO:

- implementazione delle conoscenze sulla presenza, sulla distribuzione e sullo stato di conservazione di specie di interesse comunitario nell'area della riserva;
- conservazione e tutela della biodiversità ed in particolare tutela di fauna di importanza comunitaria;
- individuazione di specie endemiche o di interesse conservazionistico;
- implementare le conoscenze generali e di dettaglio della fauna saproxilica italiana;



- educativo, una migliore conoscenza e l'effettiva presenza delle specie di coleotteri saproxilici di Direttiva e dei lepidotteri di Direttiva può essere uno spunto importante per diffonderne la conoscenza e l'importanza tra la popolazione residente e turistica, ad esempio tramite attività di educazione ambientale nelle scuole, organizzazione di giornate di rilievo sul campo, favorire la conoscenza e il contributo della popolazione al citato progetto MIPP, ecc.

OBIETTIVI SPECIFICI GESTIONALI

Salvaguardia e miglioramento dei valori ambientali riconosciuti (popolazioni faunistiche esistenti, habitat e habitat di specie) e creazione di una rete permanente di monitoraggio.

DESCRIZIONE

Il monitoraggio sarà relativo a: osmoderma eremita *Osmoderma eremita*, cervo volante *Lucanus cervus*, cerambice della quercia *Cerambyx cerdo*, rosalia alpina *Rosalia alpina*, falena dell'edera *Euplagia quadripunctaria*, bombice del prugnolo *Eriogaster catax*.

I monitoraggi saranno eseguiti tramite metodologie standardizzate, in particolare si fa riferimento, e si riporta di seguito, alla pubblicazione "Manuale per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: specie animali." Stoch F., Genovesi P. (ed.), 2016. ISPRA, Serie Manuali e linee guida, 141/2016.

Il metodo per il monitoraggio dell'*Osmoderma eremita* suggerito si basa sulle indicazioni fornite da Campanaro et al. (2011), integrate con quanto riportato dalla recente letteratura di riferimento e da osservazioni derivanti dal progetto LIFE MIPP. Il primo step, la scelta dell'area di studio, può basarsi su precedenti segnalazioni di presenza della specie o sulla presenza di alberi vetusti e cavi ricchi di rosura, idonei ad ospitare la specie. L'accertamento della presenza avviene attraverso la ricerca diretta dell'adulto sui tronchi o nelle cavità (*visual encounter survey*, VES), oppure di resti, larve e/o bozzoli pupali nella rosura contenuta nelle cavità (*wood mould sampling*, WMS) (Chiari et al., 2012). Dopo l'individuazione del sito, il monitoraggio prevede l'utilizzo di due tipi di trappola: 1. passiva a caduta (pitfall trap, PT); 2. attrattiva ad intercettazione (black cross window trap, BCWT). Le BCWT vanno innescate con una miscela racemica di γ -decalattone, il feromone emesso in natura dal maschio per attrarre la femmina. Le trappole vanno posizionate in maniera omogenea nell'area di studio; prima 10 PT, all'interno delle cavità dove è stata rilevata la presenza o ritenute più idonee (scelta opportunistica), e poi 10 BCWT, a circa 2 m di altezza, su rami di alberi sani privi di cavità (ad almeno 50 m l'una dall'altra); le BCWT, infatti, simulano loro stesse la cavità. La distanza minima suggerita tra PT e BCWT è di almeno 50 m, poiché a distanze inferiori l'attrattivo contenuto nelle BCWT può influenzare le catture delle PT. Se questa distanza minima non può essere rispettata, il numero delle trappole può essere adeguatamente ridotto. Il controllo delle trappole va effettuato a giorni alterni, perché gli individui all'interno del contenitore di raccolta hanno tempi di sopravvivenza piuttosto limitati (per disidratazione e ipertermia). Per istruzioni dettagliate su costruzione, utilizzo e suggerimenti operativi per le trappole si rimanda a Campanaro et al. (2011), Chiari et al. (2013b) e al progetto LIFE MIPP. In letteratura sono indicati anche metodi CMR (cattura-marcatura-ricattura), ma si ritiene che la marcatura mediante microabrasioni sulle elitre (Campanaro et al., 2011) sia inadatta ad operatori inesperti. È in fase di sperimentazione una nuova procedura, più semplice, che prevede l'applicazione di un numero adesivo sull'elitra (LIFE MIPP).

Per il monitoraggio del *Lucanus cervus*, in accordo con Campanaro et al. (2011) sono noti due metodi complementari: avvistamento dell'adulto e attività e ricerca di resti di individui predati (ossia le parti più dure non ingerite dai predatori, soprattutto corvidi: capo e mandibole, pronoto, elitre e zampe). Tali metodi, entrambi da svolgersi lungo transetti, permettono di stimare l'abbondanza annuale della popolazione in una data area e sono ritenuti idonei poiché non invasivi, economici e a basso sforzo di campionamento. Il primo step è rappresentato dalla scelta dell'area di studio, individuata mediante l'accertamento della presenza della specie, oppure verificando che le caratteristiche ambientali siano ad essa idonee, e dall'individuazione



dei transetti, i quali devono essere georiferiti su una mappa e identificabili attraverso un codice alfanumerico. Il metodo dell'avvistamento dell'adulto in attività, consiste nel percorrere un transetto lineare di 500 m in 30 minuti, ad andatura lenta e costante, iniziando il campionamento circa 15 minuti prima del tramonto. L'operatore annoterà tutti gli individui avvistati frontalmente, in volo o in movimento su terreno o tronchi, fino a circa 10 m di distanza, e ai lati destro e sinistro, fino a circa 5 m. In questa fase, è importante fare attenzione anche ai rumori, dal ronzio dell'insetto in volo, allo strofinio che lo stesso può produrre quando si sposta tra le foglie sul terreno. Al fine di agevolare sul campo l'operatore, la scelta dei transetti può ricadere su sentieri o viali forestali, in zone marginali del bosco o in aree interne ad esso che non abbiano una copertura arborea molto fitta. Il metodo della ricerca dei resti da predazione può essere utilizzato contestualmente a quello dell'avvistamento dell'adulto in attività. I resti sono facilmente individuabili lungo i sentieri liberi da vegetazione erbacea. La raccolta dei resti avviene camminando lungo transetti, anche gli stessi del precedente metodo, ad una velocità costante. Il punto di rinvenimento deve essere annotato su una scheda di campo appositamente creata e i resti devono essere rimossi, etichettati e conservati. Frequenza e periodo: il monitoraggio deve essere svolto con cadenza settimanale, in serate calde, senza vento né pioggia, indicativamente da fine maggio a fine luglio

Il monitoraggio di *Cerambyx cerdo* prevede la cattura temporanea dell'adulto mediante trappole aeree a caduta, con esche attrattive di sostanze zuccherine in fermentazione (e.g., miscele di vini bianchi, rossi, e/o birra con zucchero e/o frutta), e la sua successiva marcatura con pennarelli atossici. Le trappole possono essere installate a griglia, lungo un transetto lineare oppure in ordine sparso, ad una distanza minima di 30-50 m l'una dall'altra. Le trappole devono essere collocate su grosse piante, soprattutto di *Quercus*, a 10-15 m di altezza, utilizzando una fionda forestale con la quale viene lanciato un cordino, usato per issare la trappola. Il numero di trappole da installare deve essere proporzionale all'estensione dell'area da monitorare, considerando che nel progetto pilota per un'area di circa 200 ettari sono state collocate 16 trappole (Campanaro et al., 2011). Il controllo delle trappole deve essere effettuato quotidianamente, quattro volte a settimana, per ridurre al minimo la mortalità degli individui nelle trappole. I campionamenti vanno programmati per almeno due settimane, anche se la robustezza e la precisione del metodo sono proporzionali allo sforzo di campo e dunque si auspica, laddove possibile, un numero di settimane di lavoro maggiore. Gli adulti catturati devono essere marcati, registrati (sesso e codice di marcatura) e rilasciati in loco. Per la marcatura si consiglia di usare il metodo CMR (Cattura–Marcatura–Ricattura) illustrato da Campanaro et al. (2011). Come per altri cerambicidi, nel caso in cui non fosse possibile applicare il CMR, si può prendere nota del numero di individui e applicare modelli statistici di abbondanza (Chiari et al., 2013). Su questa specie sono peraltro in fase di sperimentazione ulteriori tecniche di monitoraggio nell'ambito del progetto LIFE MIPP, che ha lo scopo di proporre un metodo standardizzabile su tutto il territorio italiano. Frequenza e periodo: il periodo migliore per eseguire il monitoraggio va da fine maggio a inizio agosto. È importante tenere in considerazione che l'emergenza degli adulti può variare in relazione a latitudine, altitudine e temperature stagionali. Le trappole andrebbero attivate ogni lunedì mattina, poi controllate una volta al giorno durante la settimana e, infine, disattivate ogni venerdì, dopo l'ultimo controllo.

Per il monitoraggio di *Rosalia alpina* si usa un metodo di cattura-marcatura ricattura (CMR) nel quale il riconoscimento dell'individuo avviene in base alla forma delle macchie nere sulle elitre, documentata mediante fotografia digitale. All'interno dell'area vanno identificate delle stazioni di monitoraggio, coincidenti con piante vetuste con chiari sintomi di deperimento (fruttificazioni fungine, parti di legno morto sia nel tronco sia nei rami), alberi morti in piedi, alberi sradicati, ceppaie con radici interrato, grossi rami spezzati a terra (diametro > 20 cm), cataste di legna. Poi si deve stabilire un percorso che colleghi almeno cinque stazioni, per ottimizzare i tempi di percorrenza, e ogni stazione va ispezionata accuratamente. Gli individui di *R. alpina* catturati (a mano o con un retino entomologico) vanno sistemati provvisoriamente in bustine o contenitori di plastica trasparenti. Per fotografare l'individuo catturato, lo stesso deve essere adagiato su un supporto rigido e trattenuto poggiando delicatamente un dito su capo e pronoto, lasciando



interamente visibili le elitre. Per determinare il sesso è necessario scattare una seconda fotografia, integrale, in cui siano ben visibili le antenne. L'operatore prenderà nota degli individui catturati durante ciascuna sessione e li rilascerà il prima possibile. Altre linee guida sul monitoraggio di *R. alpina* tramite CMR e in altri paesi europei sono fornite nei lavori di Cizek et al. (2009), Castro et al. (2011) e Vrezec et al. (2012). Frequenza e periodo: i campionamenti vanno effettuati due volte alla settimana per 4 settimane, nei mesi di luglio-agosto, in giornate soleggiate e nelle ore in cui la specie è più attiva, ovvero tra le ore 13:00 e le ore 17:30 (ora solare) circa.

Il protocollo di monitoraggio per *Euplagia quadripunctaria*, prevede l'utilizzo di trappole luminose, metodologia standard utilizzata per lepidotteri notturni che consente di campionare un elevato numero di esemplari con uno sforzo molto ridotto (Holloway et al., 2001; Trizzino et al., 2013). Per questa specie il metodo non è però forse così efficiente e dovrà essere stimata di volta in volta la sua capacità attrattiva. L'operatore dovrà posizionare nel sito prescelto una trappola luminosa, costituita da un contenitore per la raccolta degli adulti dotato di una lampada UV, a luce miscelata o a vapori di mercurio. La trappola dovrà essere posta in opera prima del tramonto fino all'alba. Il giorno successivo al posizionamento della trappola, la stessa andrà controllata per contare e poi immediatamente liberare gli individui raccolti. Il rispetto dell'orario di controllo è estremamente importante in quanto, con l'avanzare del giorno e l'aumento della temperatura, gli individui catturati possono deteriorarsi sbattendo contro le pareti del contenitore (Trizzino et al., 2013). In alternativa al contenitore è possibile utilizzare un telo bianco. In questo caso l'operatore dovrà però stazionare tutta la notte in prossimità del telo stesso prendendo nota degli individui che mano a mano si avvicineranno alla fonte luminosa e si poseranno su di esso. Dato che le attività di monitoraggio saranno ripetute nel corso degli anni, è opportuno ricordare che le popolazioni di lepidotteri possono manifestare grandi fluttuazioni numeriche, in relazione all'andamento del clima e ai valori di densità dell'anno precedente (Nowicki et al., 2009). Frequenza e periodo: i campionamenti devono essere effettuati nei mesi estivi, da giugno a settembre, con cadenza almeno settimanale.

Il metodo di monitoraggio più efficace per *Eriogaster catax* è rappresentato dal conteggio dei nidi larvali. L'operatore deve esplorare un'area quadrata di un ettaro, controllando su ogni pianta di prugnolo o biascospino presente l'eventuale presenza di nidi; se la zona di studio è molto ampia verranno campionate più aree. Contestualmente, l'operatore potrà contare il numero di larve all'interno di ciascun nido, per avere una stima più precisa della popolazione. Poiché lo scopo del monitoraggio è quello di individuare cambiamenti nell'abbondanza della popolazione da un anno all'altro, è importante che i conteggi vengano svolti sempre in condizioni standardizzate e nello stesso intervallo orario, in modo da poter confrontare i risultati. Dato che le attività di monitoraggio saranno ripetute nel corso degli anni, è opportuno ricordare che le popolazioni di lepidotteri possono manifestare grandi fluttuazioni numeriche, in relazione all'andamento del clima e ai valori di densità dell'anno precedente (Nowicki et al., 2009). Si sconsiglia invece un monitoraggio degli adulti tramite trappole luminose attrattive, in quanto questi sono attratti dalla luce artificiale solo per poche decine di minuti subito dopo il tramonto quando c'è ancora luce. Frequenza e periodo: I campionamenti vanno preferibilmente condotti nel mese di aprile.

Inoltre si prevede un monitoraggio, nelle aree a vegetazione erbacea, di tutti i lepidotteri, mediante osservazioni dirette e riconoscimento delle specie, anche tramite l'effettuazione di fotografie, percorrendo interamente le aree stabilite, tramite l'esecuzione di transetti paralleli, ad una velocità costante.

Le informazioni derivanti dai rilievi faunistici saranno riportate su schede specificatamente predisposte, utilizzate sul campo, e in seguito inserite in apposito database della Riserva.

CORRELAZIONI ED INTEGRAZIONI CON ALTRI INTERVENTI E INIZIATIVE

Le azioni strategiche da mettere in atto per le popolazioni di coleotteri saproxilici di interesse comunitario rientrano nella opportuna gestione forestale, principalmente tramite il mantenimento degli alberi senescenti o deperienti e dei morti in piedi o a terra, al fine di ricostituire e/o incrementare le popolazioni (riferimento SCH09)



La conservazione e l'implementazione delle popolazioni di lepidotteri presenti, in particolare della falena dell'edera *Euplagia quadripunctaria* e del bombice del prugnolo *Eriogaster catax*, avviene anche tramite la conservazione e/o costituzione di zone a prato e di zone arbustive (rif. SCH01,02,18).

MINACCE E PRESSIONI SU CUI AGISCE (HABITAT E SPECIE INTERESSATE)

SOGGETTI COINVOLTI

SOGGETTO ATTUATORE

Ente Riserva Lago di Vico.

ALTRI SOGGETTI COINVOLTI

- Università e altri Enti di ricerca
- Associazioni locali
- Popolazione (progetto MIPP): Il progetto Life+ Natura "Monitoring of insects with public participation" (MIPP) è il primo progetto nazionale di Citizen Science su insetti protetti, iniziato nel 2012, e ha come scopo principale quello di sviluppare e testare metodi di monitoraggio standardizzati per la valutazione dello stato di conservazione di specie di insetti inserite negli allegati della Direttiva Habitat. In particolare si è occupato di cinque specie di coleotteri presenti negli allegati II e IV della Direttiva Habitat (*Osmoderma eremita*, *Lucanus cervus*, *Cerambyx cerdo*, *Rosalia alpina* e *Morimus funereus*). Un ulteriore obiettivo del progetto MIPP è la raccolta di dati faunistici di presenza da parte della cittadinanza, che avviene attraverso l'utilizzo di un portale web (<http://lifemipp.eu>) e di un'applicazione per smartphone.

FASI E TEMPI

- **Fase I:** Esecuzione del monitoraggio sul campo;
- **Fase II:** Redazione del report relativo ad ogni anno di monitoraggio e relazione finale complessiva dei 3 anni di monitoraggio.

La durata complessiva del progetto è valutata in 36 mesi, con successiva ripetizione ogni tre anni.

COSTI DI MASSIMA

RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO

POSSIBILI CRITICITA'

Recupero fondi

INDICATORI

Numero di specie rilevate
Numero di individui rilevati per specie
Presenza di specie di interesse conservazionistico
N° dati di aggiornamento database della Riserva



SCH03b MR	NOME AZIONE	MONITORAGGIO DEGLI ANFIBI E DEI RETTILI		
	TIPOLOGIA DI AZIONE	IA	MR	IN
		PD	RE	
	TERMINE	BT	MT	LT
	PRIORITA'	Bassa	Media	Alta
LOCALIZZAZIONE				
<ul style="list-style-type: none">• Intero bacino lacustre, zone umide, aree agricole, zone ripariali, zone arbustive, praterie, boschi misti. <p>Per le specie di anfibi le aree di attenzione sono identificate come il Lago di Vico (intero bacino lacustre), le aree palustri ed agricole limitrofe al bacino lacustre. Inoltre rientra nell'area di attenzione per questo taxon il reticolo di raccolte d'acqua minori (soprattutto artificiali come abbeveratoi e fontanili), spesso vitali per la deposizione delle uova e conservazione degli anfibi.</p> <p>Per i rettili le aree di attenzione costituiscono tutte le aree aperte arbustive della Riserva e le zone a bosco misto. Le zone ripariali del lago di Vico e l'intero bacino lacustre; le zone a prateria limitrofe ai corpi idrici.</p>				
MACROSTRATEGIE E OBIETTIVI DI CONTESTO				
<p>MACROSTRATEGIA:</p> <p>Salvaguardia del valore ecologico dell'ecosistema lacustre, attraverso il rafforzamento del ruolo di centralità della Riserva (<i>core area della REP</i>) nell'ambito delle strategie di valorizzazione ecologico- ambientale di livello provinciale (<i>ecosistemi forestali e stepping stone</i>).</p> <p>Salvaguardia: conservazione attiva e miglioramento dei valori ambientali riconosciuti (<i>popolazioni faunistiche esistenti, habitat e habitat di specie</i>), tutela e miglioramento della biodiversità, della qualità ambientale, della risorsa idrica nelle diverse "forme e funzioni", anche attraverso interventi attivi per il miglioramento della funzione ecologica delle aree produttive in continuità con il lago;</p> <p>Gestione promozione di azioni volte al miglioramento delle conoscenze faunistiche.</p>				
<p>OBIETTIVI DI CONTESTO:</p> <ul style="list-style-type: none">- implementazione delle conoscenze sulla presenza, sulla distribuzione e sullo stato di conservazione di specie di interesse comunitario nell'area della riserva;- conservazione e tutela della biodiversità ed in particolare tutela di fauna di importanza comunitaria;- implementazione delle conoscenze sulle specie oggetto del monitoraggio, non solo a livello locale, anche nell'ambito di progetti nazionali.				
OBIETTIVI SPECIFICI GESTIONALI				
<p>Salvaguardia e miglioramento dei valori ambientali riconosciuti (popolazioni faunistiche esistenti, habitat e habitat di specie) e creazione di una rete permanente di monitoraggio.</p>				
DESCRIZIONE				
<p>La presente scheda prevede di ottenere stime di popolazione delle specie di anfibi e rettili, con particolare riferimento alle specie di direttiva.</p>				



Le metodologie sono quelle previste nel manuale “Stoch F., Genovesi P. (ed.), 2016. Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: specie animali. ISPRA, Serie Manuali e linee guida, 141/2016”, specifico per le specie di direttiva che, tuttavia, nel caso di anfibi e rettili sono valide anche per le altre specie presenti.

Per gli anfibi si raccolgono dati di monitoraggio attraverso conteggi standardizzati, ottenuti mediante uno dei seguenti metodi, a seconda della tipologia di sito: 1) conteggi ripetuti; 2) *removal-sampling*; 3) utilizzo di apposite trappole acquatiche (*bottle-traps*). Per le stime numeriche saranno considerati separatamente adulti e larve.

Il monitoraggio sarà condotto durante la fase acquatica, generalmente collocata tra i mesi di gennaio-marzo e maggio-giugno (a seconda dei siti). Per calcolare indici di abbondanza, saranno effettuati tre sopralluoghi per sito (per conteggi ripetuti) o un unico sopralluogo (*removal-sampling* in siti di piccole dimensioni). Le catture avverranno con guadini a maglia fine, che devono essere impiegati cercando di ridurre al minimo il disturbo al sito. Per i conteggi ripetuti, effettuare la guadatura, fino a un massimo di 30 tentativi, cercando di spostarsi lungo l'intero perimetro del corpo d'acqua e di saggiare i vari microhabitat. Il *removal sampling* deve essere effettuato in un'unica giornata, ripetendo le sessioni di cattura (di 30 minuti ognuna) fino a quando si osserva un'evidente diminuzione delle catture, intervallando le diverse sessioni di almeno 15 minuti. In siti molto grandi o particolarmente ricchi di vegetazione e difficilmente campionabili con guadini, è consigliabile l'utilizzo di *bottle-traps*, una ogni 10 m² e fino ad un massimo di 10; le trappole devono essere lasciate in posa per 3 notti. L'avvenuta riproduzione sarà testimoniata dal ritrovamento di uova sulla vegetazione acquatica e/o di larve da ricercarsi a vista, con l'aiuto di un binocolo o con l'impiego di retino immanicato. Le visite ai siti saranno condotte in orari diurni. Tutta l'attrezzatura da campo che viene a contatto con l'acqua o con gli animali deve essere disinfettata con candeggina e risciacquata, prima e dopo la visita ad ogni sito. Tutti i siti di monitoraggio prescelti saranno schedati e cartografati, per permettere ripetizioni standardizzate negli anni. Sulle schede sarà sempre annotato, oltre al numero di individui catturati, il numero di individui osservati, il numero di guadagnature e lo stadio di sviluppo di tutte le specie di anfibi.

Si ritiene che il monitoraggio debba essere svolto per almeno tre stagioni riproduttive.

Per i rettili la tecnica di monitoraggio più adottata è quella del transetto, che permette di avere dati utili per applicare indici di abbondanza ottenuti dai conteggi ripetuti effettuati lungo i transetti standardizzati.

Il metodo del transetto consiste nella ricerca a vista lungo transetti prestabiliti di ambienti idonei (boschi, ambienti agricoli, fasce ecotonali, corsi d'acqua), in orario variabile a seconda della temperatura e delle condizioni meteorologiche.

Per ogni area identificata come rappresentativa dell'habitat delle specie presenti è necessario individuare un transetto che permetta di ottenere osservazioni utili; è opportuno selezionare tali transetti in aree logisticamente accessibili e facilmente raggiungibili.

Tutti i transetti prescelti saranno schedati e cartografati, per permettere ripetizioni standardizzate negli anni. Sulle schede sarà sempre annotato: l'ora di inizio e fine del campionamento, il numero di individui osservati, il sesso e l'età (giovane o adulto), di tutti i rettili osservati.



Per la specie *Emys orbicularis* si riportano le seguenti specifiche relative al monitoraggio della specie. Nei siti con accesso al corpo idrico la stima di popolazione dovrà essere effettuata tramite il metodo di cattura-marcatura-ricattura (CMR), in alternativa, nei siti con difficile accesso al corpo idrico ma con buona visibilità delle sponde anche a distanza, è possibile effettuare conteggi ripetuti da effettuarsi sia su (i) aree note o (ii) lungo transetti. Tutti i siti prescelti saranno schedati e i transetti o i punti di osservazione/cattura cartografati per permettere ripetizioni standardizzate negli anni. Per stimare l'abbondanza assoluta tramite CMR occorre posizionare almeno 5 nasse o bertovelli ogni 100 m per sito, per almeno 1000 m di sponda; le sessioni di cattura (da 3 a 5 sessioni l'anno) devono essere intervallate di almeno una settimana. Il periodo più idoneo è compreso tra i mesi di maggio e agosto. Per i conteggi ripetuti sono necessarie almeno 3 sessioni per sito. Il campionamento va protratto per un massimo di 20 minuti/uomo per punto di osservazione. Il periodo più idoneo è compreso tra i mesi di marzo e maggio a seconda delle caratteristiche climatiche del sito di campionamento. Sono da evitare le giornate ventose, con pioggia o con abbondante copertura nuvolosa. Il monitoraggio è da considerarsi per tre stagioni consecutive. Attraverso il metodo CMR sarà possibile ottenere, oltre alla stima di popolazione, anche la sex-ratio e la struttura di popolazione per classi di età.

Il periodo va ricercato in base alla fenologia delle specie presenti. Sono da preferire giornate soleggiate successive a periodi di maltempo; sono da evitare giornate con temperature basse o troppo elevate, e condizioni meteorologiche avverse.

CORRELAZIONI ED INTEGRAZIONI CON ALTRI INTERVENTI E INIZIATIVE

SCH05MR "Monitoraggio delle specie aliene"

SCH02IA "Ricostituzione e potenziamento del reticolo idrografico minore"

MINACCE E PRESSIONI SU CUI AGISCE (HABITAT E SPECIE INTERESSATE)

A21 - Uso di prodotti chimici per la protezione delle piante in agricoltura

A05 - Rimozione di elementi del paesaggio atti al consolidamento delle particelle agricole (siepi, muretti a secco, sorgenti, alberi isolati ecc.);

A08 - Inadeguati metodi di sfalcio o taglio;

E01 - Strade, ferrovie e relative infrastrutture (es. ponti, viadotti, tunnel);

H08 - Altri tipi di disturbo e intrusione umani – riduzione del canneto e della vegetazione acquatica sommersa;

I01 Specie esotiche invasive di interesse unionale.

SOGGETTI COINVOLTI

SOGGETTO ATTUATORE

Ente gestore della Riserva.

ALTRI SOGGETTI COINVOLTI

- Università e altri Enti di ricerca
- Esperti del settore

FASI E TEMPI

- **Fase I:** Esecuzione del monitoraggio sul campo;
- **Fase II:** Redazione del report relativo ad ogni anno di monitoraggio e relazione finale complessiva dei 3 anni di monitoraggio.

La durata complessiva del progetto è valutata in 36 mesi, con successiva ripetizione ogni tre anni.



COSTI DI MASSIMA

Costo indicativo di € 25.000,00 (da definire nel dettaglio)

RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO

Risorse proprie dell'Ente, Finanziamenti Regione Lazio, Piano di Sviluppo Rurale (PSR), LIFE

POSSIBILI CRITICITA'

Reperimento fondi; accessibilità di alcune aree per lo studio

INDICATORI

Numero di specie rilevate

Numero di individui rilevati per specie

Presenza di specie di interesse conservazionistico

Individuazione siti di deposizione (anfibi e testudinati)

Redazione di una relazione specifica da aggiornare annualmente

Aggiornamento database/atlanti delle specie (piattaforma INaturalist)

Aggiornamento database della Riserva

SCH03c MR	NOME AZIONE	Monitoraggio dei rapaci		
	TIPOLOGIA DI AZIONE	IA	MR	IN
		PD	RE	
	TERMINE	BT	MT	LT
	PRIORITA'	Bassa	Media	Alta
LOCALIZZAZIONE				

Le specie oggetto di monitoraggio sono tutti i rapaci presenti nell'area della Riserva, con particolare attenzione a quelle tutelate dalla Direttiva 2009/147/EEC e altre di interesse conservazionistico: falco pellegrino *Falco peregrinus*, nibbio bruno *Milvus migrans*, falco pecchiaiolo *Pernis apivorus*, falco di palude *Circus aeruginosus*, albanella reale *Circus cyaneus*, falco pescatore *Pandion haliaetus*, nibbio reale *Milvus milvus*, albanella minore *Circus pygargus*, lanario *Falco biarmicus*, falco cuculo *Falco vespertinus*, biancone *Circaetus gallicus*, lodolaio *Falco subbuteo*, sparviere *Accipiter nisus*.

L'area oggetto di monitoraggio delle specie è l'intera Riserva, con indagini aggiuntive specifiche relative alle zone boscate, atte a rilevare la presenza di specie forestali nidificanti, alle praterie, in particolare le Pantanacce, al lago e alle zone umide perilacuali.

MACROSTRATEGIE E OBIETTIVO DI CONTESTO

MACROSTRATEGIA:

Salvaguardia del livello di biodiversità, geodiversità e della ricchezza paesaggistica, mediante misure volte al mantenimento e/o al ripristino della stabilità dell'ecosistema lacustre (con particolare riferimento



all'ambiente acquatico e agli ecosistemi vulnerabili della fascia perilacuale, al sistema delle sorgenti e del reticolo drenante).

Gestione degli ecosistemi forestali attraverso il miglioramento della funzionalità e della valenza paesaggistica delle aree di sommità.

Gestione delle aree produttive agricole di interesse paesaggistico e potenziale valore ecologico (agromosaici), attraverso l'incentivazione di pratiche multifunzionali connesse al recupero del patrimonio dell'edilizia rurale locale.

OBIETTIVI DI CONTESTO:

- implementazione delle conoscenze sulla presenza, sulla distribuzione e sullo stato di conservazione di specie di interesse conservazionistico nell'area della Riserva;
- localizzazione dei siti di nidificazione e verifica periodica della nidificazione;
- conservazione e tutela della biodiversità ed in particolare tutela di fauna di importanza comunitaria;
- conoscenza dell'equilibrio ambientale della zona;
- educazione, una migliore conoscenza e l'effettiva presenza delle specie faunistiche può essere uno spunto importante per diffonderne la conoscenza e l'importanza tra la popolazione residente e turistica, ad esempio tramite attività di educazione ambientale nelle scuole, organizzazione di giornate di rilievo sul campo, favorire la conoscenza e il contributo della popolazione alle conoscenze, ecc.
- implementazione database nazionale (piattaforma Ornitho).

OBIETTIVI SPECIFICI GESTIONALI

Salvaguardia e miglioramento dei valori ambientali riconosciuti (popolazioni faunistiche esistenti, habitat e habitat di specie), tutela e miglioramento della biodiversità, della qualità ambientale, della risorsa idrica nelle diverse "forme e funzioni", attraverso interventi attivi per il miglioramento della funzione ecologica delle aree produttive in continuità con il lago;

Salvaguardia e miglioramento dei valori ambientali riconosciuti (popolazioni faunistiche esistenti, habitat e habitat di specie) e creazione di una rete permanente di monitoraggio.

Pianificazione - promozione di attività di ricerca scientifica, sviluppo delle attività di informazione ed educazione ambientale.

DESCRIZIONE

Al fine di valutare lo stato di conservazione delle specie di rapaci presenti nel territorio della Riserva, è necessario ottenere dati standardizzati relativi alla presenza delle specie, alla consistenza numerica e alla dinamica delle popolazioni, nonché alla localizzazione delle aree di particolare interesse per le diverse specie (es: siti di nidificazione). La conoscenza delle specie di rapaci, oltre al valore intrinseco delle singole specie e in particolare di quelle tutelate dalla Direttiva uccelli e altre Normative, fornisce informazioni sugli equilibri ambientali dell'area.

Il metodo per il monitoraggio dei rapaci consiste nel conteggio di specie e individui di rapaci in volo, in quanto più facilmente osservabili durante l'esecuzione di questa attività.

Le osservazioni e i conteggi saranno eseguiti mediante la tecnica dei transetti, che prevede il conteggio dei rapaci osservati lungo un tracciato prestabilito, percorso a velocità costante. Le osservazioni saranno



effettuate su entrambi i lati del percorso entro una fascia prestabilita. Inoltre le suddette osservazioni saranno eseguite anche da punti di osservazione.

Per quanto riguarda l'individuazione dei rapaci nidificanti, si prevede l'organizzazione di giornate di osservazione contemporanea, effettuata da più rilevatori dislocati in punti di rilevamento favorevoli dell'area oggetto del monitoraggio. In questo modo si individuerà il numero di coppie territoriali nell'area di indagine. Tale monitoraggio, effettuato per tre anni consecutivi, potrà essere sostituito, negli anni successivi, con un monitoraggio intensivo a vista delle attività riproduttive (corteggiamento, voli di accoppiamento, apporto di materiale ai nidi, ecc.), svolto dagli stessi punti di osservazione.

Al fine di localizzare eventuali siti di nidificazione dei rapaci forestali, la prima fase del monitoraggio avviene durante la stagione invernale, prima del periodo riproduttivo, in assenza di copertura vegetazionale. In questo periodo viene effettuata una ispezione dei siti idonei alla nidificazione delle specie nell'area di indagine, sia su roccia (ispezione di cenge, pianerottoli, cavità, base di piante che spuntano dalla roccia, ecc.), sia su pianta (ispezione visiva delle chiome per piante sempreverdi e delle piante prive di foglie per caducifoglie, con particolare attenzione a quelle ricoperte di edera). In questa fase si cercano nidi utilizzati nella stagione riproduttiva precedente. Durante il periodo riproduttivo vengono concentrate le osservazioni dirette, mirate al rilevamento di comportamenti territoriali e di corteggiamento e all'individuazione dei siti di nidificazione, come esposto in precedenza.

Per ogni rilievo faunistico eseguito sul campo, con le diverse tecniche, sarà compilata una scheda specificatamente predisposta ed i dati saranno poi riportati in un database della Riserva.

CORRELAZIONI ED INTEGRAZIONI CON ALTRI INTERVENTI E INIZIATIVE

La conservazione e l'implementazione delle specie di rapaci forestali avviene anche tramite un'opportuna gestione forestale, ad esempio tramite la conservazione ed incremento di alberi-habitat (rif. Scheda 09).

La conservazione e l'implementazione delle popolazioni di alcune specie di rapaci avviene anche tramite la conservazione e/o costituzione di zone a prato, della diversificazione agricola e dell'ecosistema lacustre e delle zone umide. (rif. Schede 01,02,18).

L'intervento è correlato con le azioni descritte nelle seguenti schede:

- SCH01 Ricostituzione della fascia spondale del lago di transizione ecologica;
- SCH02 Ricostituzione e potenziamento del reticolo idrografico minore (corridoi ecologici locali della Riserva)
- SCH09 Individuazione e monitoraggio delle aree floristiche di pregio e degli alberi habitat
- SCH18 Programma complessivo di diversificazione del paesaggio agrario.

MINACCE E PRESSIONI SU CUI AGISCE (HABITAT E SPECIE INTERESSATE)

- A05 - Rimozione di elementi del paesaggio atti al consolidamento delle particelle agricole (siepi, muretti a secco, alberi isolati, ecc.);
- A21 - Uso di prodotti chimici per la protezione delle piante in agricoltura;
- B08 - Rimozione di alberi senescenti (esclusi i morti o morenti);
- F07 - Attività sportive, turistiche e per il tempo libero;
- G06 – Pesca e raccolta di molluschi in ambiente d'acqua dolce;
- H08 – Altri tipi di disturbo e intrusione umani.

SOGGETTI COINVOLTI



SOGGETTO ATTUATORE	
- Ente gestore della Riserva	
ALTRI SOGGETTI COINVOLTI	
- Università e altri Enti di Ricerca - Esperti del settore	
FASI E TEMPI	
- Fase I: Esecuzione del monitoraggio sul campo; - Fase II: Redazione del report relativo ad ogni anno di monitoraggio e relazione finale complessiva dei 3 anni di monitoraggio. La durata complessiva del progetto è valutata in 36 mesi, con successiva ripetizione ogni tre anni.	
COSTI DI MASSIMA	
Costo indicativo di € 32.000,00 (da definire nel dettaglio)	
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO	
Risorse proprie dell'Ente, Finanziamenti Regione Lazio, Piano di Sviluppo Rurale (PSR), LIFE	
POSSIBILI CRITICITA'	
Recupero fondi, accessibilità di alcune aree per lo studio	
INDICATORI	
Numero di specie rilevate	
Numero di individui rilevati per specie	
Presenza di specie di interesse conservazionistico	
Individuazione siti di nidificazione	
Redazione di una relazione specifica da aggiornare annualmente	
Aggiornamento database/atlanti delle specie (piattaforma ornitho)	
Aggiornamento database della Riserva	

SCH03d MR	Monitoraggio delle specie ornitiche acquatiche nidificanti			
	NOME AZIONE			
	TIPOLOGIA DI AZIONE	IA	MR	IN
		PD	RE	
	TERMINE	BT	MT	LT
PRIORITA'	Bassa	Media	Alta	
LOCALIZZAZIONE				



La comunità degli uccelli acquatici, data la presenza stessa del Lago di Vico nella Riserva, costituisce un valore importante per essa, sia in termini di serbatoio di biodiversità che di fonte di attrazione per la popolazione residente e turistica.

Di conseguenza il valore reale e potenziale della comunità di uccelli acquatici è intrinseco, ma è anche una fonte di conoscenze, da conservare e implementare, sia a livello locale, che regionale, nazionale e internazionale.

In considerazione della presenza del lago di Vico sono numerose le specie di uccelli acquatici che frequentano l'area, a diversa fenologia, e tra di esse varie sono quelle di interesse conservazionistico: canapiglia *Mareca strepera*, moretta tabaccata *Aythya nyroca*, airone rosso *Ardea purpurea*, sgarza ciuffetto *Ardeola ralloides*, airone bianco maggiore *Ardea alba*, garzetta *Egretta garzetta*, nitticora *Nycticorax Nycticorax*, tarabuso *Botaurus stellaris*, martin pescatore *Alcedo atthis*, strolaga mezzana *Gavia arctica*, cavaliere d'Italia *Himantopus himantopus*, tarabusino *Ixobrychus minutus*, cormorano *Phalacrocorax carbo*, mignattaio *Plegadis falcinellus*, pittima minore *Limosa lapponica*, gabbianello *Hydrocoloeus minutus*, mignattino comune *Chlidonias niger*, mignattino piombato *Chlidonias hybrida*, beccapesci *Sterna sandvicensis* (ora *Thalasseus sandvicensis*).

L'area di monitoraggio coincide con il bacino lacustre e le zone umide, con relativa vegetazione, perilacuali.

MACROSTRATEGIE E OBIETTIVI DI CONTESTO

MACROSTRATEGIA:

Salvaguardia del livello di biodiversità, geodiversità e della ricchezza paesaggistica, mediante misure volte al mantenimento e/o al ripristino della stabilità dell'ecosistema lacustre (con particolare riferimento all'ambiente acquatico e agli ecosistemi vulnerabili della fascia peri lacuale, al sistema delle sorgenti e del reticolo drenante).

Gestione delle aree produttive agricole di interesse paesaggistico e potenziale valore ecologico (agromosaici), attraverso l'incentivazione di pratiche multifunzionali connesse al recupero del patrimonio dell'edilizia rurale locale.

OBIETTIVI DI CONTESTO:

- implementazione delle conoscenze sulla presenza, sulla distribuzione e sullo stato di conservazione di specie di interesse comunitario nell'area della Riserva;
- localizzazione dei siti di nidificazione e verifica periodica della nidificazione;
- conservazione e tutela della biodiversità ed in particolare tutela di fauna di importanza comunitaria;
- educazione, una migliore conoscenza e l'effettiva presenza delle specie faunistiche può essere uno spunto importante per diffonderne la conoscenza e l'importanza tra la popolazione residente e turistica, ad esempio tramite attività di educazione ambientale nelle scuole, organizzazione di giornate di rilievo sul campo, favorire la conoscenza e il contributo della popolazione alle conoscenze, ecc.;
- implementazione database nazionale (piattaforma Ornitho).

OBIETTIVI SPECIFICI GESTIONALI

Salvaguardia e miglioramento dei valori ambientali riconosciuti (popolazioni faunistiche esistenti, habitat e habitat di specie), tutela e miglioramento della biodiversità, della qualità ambientale, della risorsa idrica nelle diverse "forme e funzioni", attraverso interventi attivi per il miglioramento della funzione ecologica delle aree produttive in continuità con il lago.

Salvaguardia e miglioramento dei valori ambientali riconosciuti (popolazioni faunistiche esistenti, habitat e habitat di specie) e creazione di una rete permanente di monitoraggio.



Pianificazione - promozione di attività di ricerca scientifica, sviluppo delle attività di informazione ed educazione ambientale.

DESCRIZIONE

Il monitoraggio delle specie di anatidi sarà effettuato tramite conteggio a vista dei nidificanti, mediante ricerca e conteggio diretto di nidi. Il suddetto metodo si applica nella stagione primaverile-estiva, da aprile ad agosto, e viene eseguito nelle prime ore successive all'alba, entro la mattinata. Si prevedono almeno tre uscite nel corso del periodo idoneo, con due uscite all'inizio del periodo riproduttivo (aprile-maggio), per l'individuazione delle coppie, e una in periodo estivo (luglio-agosto), per una valutazione del successo riproduttivo.

Per quanto attiene le specie coloniali (tutti gli ardeidi, il cavaliere d'Italia il mignattaio) si procede con una fase pre-operativa di localizzazione di eventuali colonie presenti nell'area e successivamente, solo nel caso dell'effettiva presenza di colonie, si può effettuare il monitoraggio vero e proprio mediante il conteggio dei nidi durante la nidificazione, senza penetrare nella colonia, al fine di limitare al minimo il disturbo. Il conteggio si realizza osservando i nidi visibili con adulti o pulcini e annotando la specie di appartenenza. In questo modo si ottiene, in genere, una buona stima della proporzione tra le specie. In inverno si ripete il conteggio dei nidi complessivamente presenti. La stima dei nidificanti si ottiene ripartendo i nidi contati in inverno in base alla proporzione media tra le specie osservate in primavera.

I laridi e gli sternidi possono essere monitorati tramite il conteggio a vista dei nidi, in caso della presenza di colonie, considerando però che tale conteggio, eseguito nel periodo riproduttivo, deve essere effettuato per tutti i nidi sicuramente utilizzati, sia quelli che contengono uova o pulli, sia quelli che, pur essendo vuoti, mostrano, da evidenti segni (calpestio, frammenti d'uovo, resti di prede o feci), di aver contenuto pulcini. Infatti i pulcini, semi-nidifughi, si trovano spesso ben mimetizzati, a breve distanza dai nidi, e l'osservatore può trovarsi in mezzo a centinaia di essi senza vederne nessuno. Non è invece opportuno conteggiare nidi vuoti e senza alcuna traccia di utilizzo.

Per quanto attiene il martin pescatore, la ricerca di individui della specie sarà effettuata all'interno degli ambienti maggiormente idonei alla presenza della specie, percorrendo in maniera estensiva una determinata area, o muovendosi lungo transetti. Le aree idonee alla specie saranno individuate in funzione dell'ecologia e dei dati bibliografici disponibili, inoltre la disponibilità di pareti sabbiose o limose, anche di ridottissime dimensioni, per lo scavo dei cunicoli in cui è insediato il nido (scarpate, argini naturali, piccole superfici di terreno facilmente scavabili) è fondamentale per la presenza della specie. Il monitoraggio deve essere concentrato negli ambienti acquatici, basato sull'osservazione diretta, facilitata anche dalla spiccata territorialità degli individui. Per il rilievo della specie nel periodo di nidificazione, il monitoraggio deve essere eseguito nel periodo da maggio ad agosto.

Per alcune delle specie oggetto del monitoraggio (es. tarabusino, ecc.), i metodi citati non risultano idonei, quindi il monitoraggio sarà effettuato anche tramite i punti di ascolto. Il metodo dei punti di ascolto è valido per tutte le specie ornitiche presenti nell'area nel periodo riproduttivo (primaverile-estivo). La tecnica dei punti di ascolto o *point counts* consiste nel sostare per un tempo determinato, pari a 10 - 15 minuti, nella stazione di ascolto e di individuare, tramite l'ascolto del canto, e annotare tutti gli individui, conteggiandoli una sola volta. In particolare si applicherà la variante dei punti acustico-visivi, che prevede l'individuazione e conteggio anche delle specie contattate visivamente. Per ogni punto di ascolto sarà elaborata una scheda di monitoraggio specificatamente predisposta.

Le informazioni saranno poi inserite in un database con dati della Riserva.

CORRELAZIONI ED INTEGRAZIONI CON ALTRI INTERVENTI E INIZIATIVE



In considerazione della fenologia delle specie, interventi correlati sono la ricostituzione della fascia spondale di transizione ecologica (rif. Scheda 01), la gestione e riqualificazione dell'area delle Pantanacce (rif. Scheda 17) e la gestione delle zone agricole (rif. Scheda 18 "Programma complessivo di diversificazione del paesaggio agrario).

L'intervento è quindi correlato con le azioni descritte nelle seguenti schede:

- SCH01 Ricostituzione della fascia spondale del lago di transizione ecologica;
- SCH17 Gestione e riqualificazione dell'area delle Pantanacce;
- SCH18 Programma complessivo di diversificazione del paesaggio agrario.

MINACCE E PRESSIONI SU CUI AGISCE (HABITAT E SPECIE INTERESSATE)

A05 - Rimozione di elementi del paesaggio atti al consolidamento delle particelle agricole (siepi, muretti a secco, alberi isolati, ecc.);

A21 - Uso di prodotti chimici per la protezione delle piante in agricoltura;

F07 - Attività sportive, turistiche e per il tempo libero;

F33 - Prelievo di acque superficiali e sotterranee (incluse quelle marine) per approvvigionamento idrico urbano e usi ricreativi;

G06 – Pesca e raccolta di molluschi in ambiente d'acqua dolce (ricreativa);

H08 - Altri tipi di disturbo e intrusione umani;

I01- Specie esotiche invasive di interesse unionale;

I04 - Specie autoctone problematiche.

SOGGETTI COINVOLTI

SOGGETTO ATTUATORE

- Ente gestore della Riserva

ALTRI SOGGETTI COINVOLTI

- Università e altri Enti di Ricerca
- Esperti del settore

FASI E TEMPI

- **Fase I:** Esecuzione del monitoraggio sul campo;
- **Fase II:** Redazione del report relativo ad ogni anno di monitoraggio e relazione finale complessiva dei 3 anni di monitoraggio.

La durata complessiva del progetto è valutata in 36 mesi, con successiva ripetizione ogni tre anni.

COSTI DI MASSIMA

Costo indicativo di € 31.000,00 (da definire nel dettaglio)

RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO

Risorse proprie dell'Ente, Finanziamenti Regione Lazio, Piano di Sviluppo Rurale (PSR), LIFE



POSSIBILI CRITICITA'

Recupero fondi, Accessibilità di alcune aree per lo studio

INDICATORI

Numero di specie rilevate

Numero di individui rilevati per specie

Individuazione siti di nidificazione

Redazione di una relazione specifica da aggiornare annualmente

Aggiornamento database/atlanti delle specie (piattaforma ornitho)

Aggiornamento database della Riserva

SCH03e MR

NOME AZIONE

Monitoraggio della balia dal collare *Ficedula albicollis* e dei picidi

TIPOLOGIA DI AZIONE	IA	MR	IN
	PD	RE	
TERMINE	BT	MT	LT
PRIORITA'	Bassa	Media	Alta

LOCALIZZAZIONE

La balia dal collare *Ficedula albicollis* è un passeriforme legato ai boschi montani e submontani maturi in buono stato di conservazione. In funzione dell'ecologia di questo passeriforme le faggete costituiscono un habitat idoneo per essa, in particolare le aree più mature, quindi le suddette formazioni boscate costituiscono l'area oggetto del monitoraggio per questa specie.

Le specie di picidi realmente o potenzialmente presenti nell'area sono il picchio rosso minore *Dendrocopos minor*, il picchio rosso maggiore *Dendrocopos major*, il picchio verde *Picus viridis* e il torcicollo *Jynx torquilla*. In considerazione della loro ecologia le aree particolarmente adatte ai picidi, e quindi interessate dal monitoraggio, sono costituite dalle formazioni boscate mature e dalle zone agricole.

MACROSTRATEGIE E OBIETTIVI DI CONTESTO

MACROSTRATEGIA:

Gestione degli ecosistemi forestali attraverso il miglioramento della funzionalità e della valenza paesaggistica delle aree di sommità.

Gestione delle aree produttive agricole di interesse paesaggistico e potenziale valore ecologico (agromosaici), attraverso l'incentivazione di pratiche multifunzionali connesse al recupero del patrimonio dell'edilizia rurale locale.

OBIETTIVI DI CONTESTO:

- implementazione delle conoscenze sulla presenza, sulla distribuzione e sullo stato di conservazione di specie di interesse comunitario nell'area della Riserva;
- localizzazione dei siti di nidificazione e verifica periodica della nidificazione;
- conservazione e tutela della biodiversità ed in particolare tutela di fauna di importanza comunitaria;



- educazione, una migliore conoscenza e l'effettiva presenza delle specie faunistiche può essere uno spunto importante per diffonderne la conoscenza e l'importanza tra la popolazione residente e turistica, ad esempio tramite attività di educazione ambientale nelle scuole, organizzazione di giornate di rilievo sul campo, favorire la conoscenza e il contributo della popolazione alle conoscenze, ecc.
- implementazione database nazionale (piattaforma Ornitho).

OBIETTIVI SPECIFICI GESTIONALI

Salvaguardia e miglioramento dei valori ambientali riconosciuti (popolazioni faunistiche esistenti, habitat e habitat di specie) e creazione di una rete permanente di monitoraggio.

Gestione delle aree produttive agricole di interesse paesaggistico e potenziale valore ecologico (agromosaici), mediante opportune regolamentazioni e azioni volte al miglioramento delle pratiche colturali, alla riduzione dei fattori di rischio ambientale e al potenziamento della biodiversità.

DESCRIZIONE

La presenza, nell'area della Riserva, di habitat potenzialmente idonei alla nidificazione della balia dal collare *Ficedula albicollis*, rappresenta un'opportunità per la specie a livello locale e regionale, dato che nel Lazio presenta una distribuzione della popolazione nidificante ristretta, concentrata nel piano montano. Il monitoraggio della specie consente di valutare la presenza e la reale consistenza e distribuzione della popolazione, anche al fine di individuare eventuali strategie che possano favorire la specie stessa, anche in zone limitrofe alla Riserva.

I picidi hanno un valore determinato dal loro interesse conservazionistico, ma anche dalla loro funzione di specie che possono denotare lo stato qualitativo delle formazioni boscate.

Questa scheda progetto quindi è stata prevista al fine di conoscere la presenza, e quindi la distribuzione e la consistenza delle popolazioni, di balia dal collare *Ficedula albicollis* e delle specie di Picidi.

Il monitoraggio delle suddette specie sarà eseguito tramite la tecnica del transetto e il metodo dei punti d'ascolto, quest'ultimo applicato solo nel periodo riproduttivo.

Il metodo dei transetti lineari prevede che l'osservatore, stabilito un itinerario (transetto), registri tutti gli uccelli visti o sentiti durante il tempo impiegato a percorrere, ad andatura costante, l'intero transetto, in una fascia prestabilita.

La tecnica dei punti di ascolto o *point counts* consiste nel sostare per un tempo determinato, pari a 10 - 15 minuti, nella stazione di ascolto e di individuare, tramite l'ascolto del canto, e annotare tutti gli individui, conteggiandoli una sola volta. In particolare si applicherà la variante dei punti acustico-visivi, che prevede l'individuazione e conteggio anche delle specie contattate visivamente.

Per ogni rilievo faunistico eseguito sul campo, con le diverse tecniche, sarà compilata una scheda specificatamente predisposta ed i dati saranno poi riportati in un database.

Le informazioni derivanti dai rilievi faunistici effettuati, saranno poi inserite in un database con dati della Riserva.

CORRELAZIONI ED INTEGRAZIONI CON ALTRI INTERVENTI E INIZIATIVE

La presenza e l'implementazione delle popolazioni di balia dal collare e dei picidi avviene anche tramite un'opportuna gestione forestale, ad esempio tramite la conservazione ed incremento di alberi-habitat (rif. Scheda 09).



La presenza delle suddette specie viene favorita, in considerazione delle loro principali fonti trofiche, anche tramite la conservazione e/o costituzione di zone a prato e più in generale della diversificazione agricola (rif. Scheda 18).

L'intervento è quindi correlato con le azioni descritte nelle seguenti schede:

- SCH09 Individuazione e monitoraggio delle aree floristiche di pregio e degli alberi habitat
- SCH18 Programma complessivo di diversificazione del paesaggio agrario.

MINACCE E PRESSIONI SU CUI AGISCE (HABITAT E SPECIE INTERESSATE)

- A21 - Uso di prodotti chimici per la protezione delle piante in agricoltura;
- B07 - Rimozione di alberi morti o morenti, incluso il legno a terra;
- B08 - Rimozione di alberi senescenti (esclusi i morti o morenti).

SOGGETTI COINVOLTI

SOGGETTO ATTUATORE

- Ente gestore della Riserva

ALTRI SOGGETTI COINVOLTI

- Università e altri Enti di ricerca
- Esperti del settore.

FASI E TEMPI

- **Fase I:** Esecuzione del monitoraggio sul campo;
- **Fase II:** Redazione del report relativo ad ogni anno di monitoraggio e relazione finale complessiva dei 3 anni di monitoraggio.

La durata complessiva del progetto è valutata in 36 mesi, con successiva ripetizione ogni tre anni.

COSTI DI MASSIMA

Costo indicativo di € 22.000,00 (da definire nel dettaglio)

RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO

Risorse proprie dell'Ente, Finanziamenti Regione Lazio, Piano di Sviluppo Rurale (PSR), LIFE

POSSIBILI CRITICITA'

Recupero fondi, Accessibilità di alcune aree per lo studio

INDICATORI

Numero di individui rilevati per specie

Individuazione siti di nidificazione

Redazione di una relazione specifica da aggiornare annualmente

Aggiornamento database/atlanti delle specie (piattaforma ornitho)

Aggiornamento database della Riserva

SCH03f MR	NOME AZIONE			
	TIPOLOGIA DI AZIONE	IA	MR	IN
		PD	RE	
	TERMINE	BT	MT	LT
	PRIORITA'	Bassa	Media	Alta
LOCALIZZAZIONE				

Il succiacapre *Caprimulgus europaeus* nidifica tra la vegetazione arbustiva o tra la vegetazione erbacea al margine dei boschi o nelle radure.

La tottavilla *Lullula arborea* è una specie che frequenta principalmente gli ambienti con presenza di vegetazione arborea e arbustiva e i margini dei boschi.

In funzione dell'ecologia delle suddette specie, le aree oggetto del monitoraggio sono costituite dalle zone arbustive, prative e agricole, che rappresentano gli habitat potenzialmente frequentati da esse.

MACROSTRATEGIE E OBIETTIVI DI CONTESTO

MACROSTRATEGIA:

Gestione delle aree produttive agricole di interesse paesaggistico e potenziale valore ecologico (agromosaici), attraverso l'incentivazione di pratiche multifunzionali connesse al recupero del patrimonio dell'edilizia rurale locale.

Salvaguardia del livello di biodiversità, geodiversità e della ricchezza paesaggistica, mediante misure volte al mantenimento e/o al ripristino della stabilità dell'ecosistema lacustre (con particolare riferimento all'ambiente acquatico e agli ecosistemi vulnerabili della fascia peri lacuale, al sistema delle sorgenti e del reticolo drenante).

OBIETTIVI DI CONTESTO:

- implementazione delle conoscenze sulla presenza, sulla distribuzione e sullo stato di conservazione di specie di interesse comunitario nell'area della Riserva;
- localizzazione dei siti di nidificazione e verifica periodica della nidificazione;
- conservazione e tutela della biodiversità ed in particolare tutela di fauna di importanza comunitaria;
- educazione, una migliore conoscenza e l'effettiva presenza delle specie faunistiche può essere uno spunto importante per diffonderne la conoscenza e l'importanza tra la popolazione residente e turistica, ad esempio tramite attività di educazione ambientale nelle scuole, organizzazione di giornate di rilievo sul campo, favorire la conoscenza e il contributo della popolazione alle conoscenze, ecc.;
- implementazione database nazionale (piattaforma Ornitho).

OBIETTIVI SPECIFICI GESTIONALI

Gestione delle aree produttive agricole di interesse paesaggistico e potenziale valore ecologico (agromosaici), mediante opportune regolamentazioni e azioni volte al miglioramento delle pratiche colturali, alla riduzione dei fattori di rischio ambientale e al potenziamento della biodiversità.

Gestione e miglioramento delle pratiche colturali attraverso modalità a basso impatto ambientale finalizzati alla riduzione dei fattori di rischio, alla conservazione e tutela della biodiversità e al miglioramento della qualità ambientale, potenziando la funzione ecologica delle aree produttive e incentivando attività di ricerca scientifica.



Salvaguardia e miglioramento dei valori ambientali riconosciuti (popolazioni faunistiche esistenti, habitat e habitat di specie), tutela e miglioramento della biodiversità, della qualità ambientale, della risorsa idrica nelle diverse “forme e funzioni”, attraverso interventi attivi per il miglioramento della funzione ecologica delle aree produttive in continuità con il lago.

Pianificazione - promozione di attività di ricerca scientifica, sviluppo delle attività di informazione ed educazione ambientale.

DESCRIZIONE

Il succiacapre *Caprimulgus europaeus* viene monitorato attraverso l’ascolto del canto spontaneo o l’utilizzo del metodo del playback. In corrispondenza di aree idonee alla presenza della specie, costituite da radure, praterie, fasce ecotonali di ambienti forestali, vengono realizzate sessioni di ascolto per punti, nel periodo di maggiore propensione alle emissioni delle vocalizzazioni (da giugno ad agosto). E’ opportuno realizzare un monitoraggio contemporaneamente tramite più rilevatori posizionati in stazioni di ascolto individuate all’interno dell’area di indagine, distanti fra loro non meno di 500 m. Il monitoraggio deve essere realizzato al tramonto, in giornate prive di vento e in assenza di precipitazioni; la durata della sessione di monitoraggio dovrebbe essere di circa 30 minuti, a partire dal crepuscolo, al fine di contattare gli individui all’inizio dell’attività, prima che si allontanino per le attività trofiche. Al fine di incrementare le possibilità di contatto con individui maschi, è possibile riprodurre il canto territoriale della specie con idonea strumentazione. Durante ogni sessione di monitoraggio viene suggerita la seguente sequenza di periodi di ascolto e stimolazione, da realizzarsi a partire dal tramonto: 2 min di ascolto del canto spontaneo, 1 min di stimolazione con il playback, 1 min di ascolto, 1 min di playback e 1 min di ascolto, per un totale di 6 minuti. Un monitoraggio ancora più dettagliato può essere realizzato mediante la registrazione dei contatti vocali dei singoli individui maschi, nel corso delle sessioni di ascolto, mediante l’utilizzo di idonea strumentazione (microfono direzionale e registratore), consentendo di riconoscere le vocalizzazioni appartenenti a individui differenti e, quindi, di quantificare esattamente le presenze in una determinata area di studio, evitando doppi conteggi di individui in movimento (Rebbeck et al., 2001). É consigliabile ripetere il monitoraggio mediante stimolazione per 3-5 volte nel periodo di massima contattabilità.

Il monitoraggio della tottavilla *Lullula arborea* sarà effettuato nei siti potenzialmente idonei tramite la tecnica del transetto, applicata nei diversi periodi dell’anno al fine di stabilire la presenza e la fenologia della specie, nel territorio della Riserva, oltre che la consistenza della popolazione. Il metodo dei transetti lineari prevede che l’osservatore, stabilito un itinerario (transetto), registri tutti gli uccelli visti o sentiti durante il tempo impiegato a percorrere, ad andatura costante, l’intero transetto, in una fascia prestabilita. Nel caso specifico si riporteranno gli individui di tottavilla *Lullula arborea* osservati o ascoltati.

Per ogni rilievo faunistico eseguito sul campo, con le diverse tecniche, sarà compilata una scheda specificatamente predisposta ed i dati saranno poi riportati in un database della Riserva.

CORRELAZIONI ED INTEGRAZIONI CON ALTRI INTERVENTI E INIZIATIVE

La presenza delle suddette specie viene favorita, in considerazione delle loro fonti trofiche, anche tramite la conservazione e/o costituzione di zone a prato e più in generale della diversificazione agricola (rif. Scheda 18).

L’intervento è quindi correlato con le azioni descritte nella seguente scheda:

- SCH18 Programma complessivo di diversificazione del paesaggio agrario.

MINACCE E PRESSIONI SU CUI AGISCE (HABITAT E SPECIE INTERESSATE)



- A05 - Rimozione di elementi del paesaggio atti al consolidamento delle particelle agricole (siepi, muretti a secco, alberi isolati, ecc.);
- A21 – Uso di prodotti chimici per la protezione delle piante in agricoltura;
- H08 - Altri tipi di disturbo e intrusione umani (Riduzione delle zone arbustive).

SOGGETTI COINVOLTI

SOGGETTO ATTUATORE

- Ente gestore della Riserva

ALTRI SOGGETTI COINVOLTI

- Università e altri enti di Ricerca
- Esperti del settore.

FASI E TEMPI

- **Fase I:** Esecuzione del monitoraggio sul campo;
- **Fase II:** Redazione del report relativo ad ogni anno di monitoraggio e relazione finale complessiva dei 3 anni di monitoraggio.

La durata complessiva del progetto è valutata in 36 mesi, con successiva ripetizione ogni tre anni.

COSTI DI MASSIMA

Costo indicativo di € 25.000,00 (da definire nel dettaglio)

RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO

Risorse proprie dell'Ente, Finanziamenti Regione Lazio, Piano di Sviluppo Rurale (PSR), LIFE

POSSIBILI CRITICITA'

Recupero fondi

INDICATORI

Numero di individui rilevati per specie

Individuazione siti di nidificazione

Redazione di una relazione specifica da aggiornare annualmente

Aggiornamento database/atlanti delle specie (piattaforma ornitho)

Creazione/Aggiornamento database della Riserva

SCH03g
MR

NOME AZIONE

Monitoraggio delle popolazioni nidificanti di averla piccola *Lanius collurio*

TIPOLOGIA DI AZIONE	IA	MR	IN
		PD	RE
TERMINE	BT	MT	LT
PRIORITA'	Bassa	Media	Alta
LOCALIZZAZIONE			

Le aree di attenzione sono costituite dalla vegetazione arbustiva, presente sia presso l'area delle Pantanacce che con nuclei sparsi in altre zone, che dalle zone a prateria, in particolare nella zona delle Pantanacce la specie è certamente presente.



MACROSTRATEGIE E OBIETTIVI DI CONTESTO

MACROSTRATEGIA:

Gestione delle aree produttive agricole di interesse paesaggistico e potenziale valore ecologico (agromosaici), attraverso l'incentivazione di pratiche multifunzionali connesse al recupero del patrimonio dell'edilizia rurale locale.

Salvaguardia del livello di biodiversità, geodiversità e della ricchezza paesaggistica, mediante misure volte al mantenimento e/o al ripristino della stabilità dell'ecosistema lacustre (con particolare riferimento all'ambiente acquatico e agli ecosistemi vulnerabili della fascia peri lacuale, al sistema delle sorgenti e del reticolo drenante).

OBIETTIVI DI CONTESTO:

- implementazione delle conoscenze sulla presenza, sulla distribuzione e sullo stato di conservazione di una specie di interesse comunitario nell'area della Riserva;
- localizzazione dei siti di nidificazione e verifica periodica della nidificazione;
- conservazione e tutela della biodiversità ed in particolare tutela di fauna di importanza comunitaria;
- educazione, una migliore conoscenza e l'effettiva presenza delle specie faunistiche può essere uno spunto importante per diffonderne la conoscenza e l'importanza tra la popolazione residente e turistica, ad esempio tramite attività di educazione ambientale nelle scuole, organizzazione di giornate di rilievo sul campo, favorire la conoscenza e il contributo della popolazione alle conoscenze, ecc.;
- implementazione database nazionale (piattaforma ornitho).

OBIETTIVI SPECIFICI GESTIONALI

Gestione delle aree produttive agricole di interesse paesaggistico e potenziale valore ecologico (agromosaici), mediante opportune regolamentazioni e azioni volte al miglioramento delle pratiche colturali, alla riduzione dei fattori di rischio ambientale e al potenziamento della biodiversità.

Gestione e miglioramento delle pratiche colturali attraverso modalità a basso impatto ambientale finalizzati alla riduzione dei fattori di rischio, alla conservazione e tutela della biodiversità e al miglioramento della qualità ambientale, potenziando la funzione ecologica delle aree produttive e incentivando attività di ricerca scientifica.

Salvaguardia e miglioramento dei valori ambientali riconosciuti (popolazioni faunistiche esistenti, habitat e habitat di specie), tutela e miglioramento della biodiversità, della qualità ambientale, della risorsa idrica nelle diverse "forme e funzioni", attraverso interventi attivi per il miglioramento della funzione ecologica delle aree produttive in continuità con il lago.

Pianificazione - promozione di attività di ricerca scientifica, sviluppo delle attività di informazione ed educazione ambientale.

DESCRIZIONE

La conservazione ed il miglioramento della popolazione locale di averla piccola *Lanius collurio* è importante sia in ambito locale che a livello nazionale.

In base ai dati bibliografici e ai rilievi effettuati per la stesura del presente Piano di gestione della Riserva, la specie è certamente presente. In particolare in passato sono stati effettuati studi specifici nella zona delle Pantanacce.

Il monitoraggio sarà quindi eseguito tramite il metodo del transetto, nelle zone idonee, al fine di individuare tutte le aree, in aggiunta a quella delle Pantanacce, dove la specie nidifica. Inoltre sarà eseguito un



monitoraggio nella zona delle Pantanacce, ed in eventuali altre aree dove la specie sia stata rilevata, delle coppie nidificanti, con georeferenziazione dei nidi per confronti con i dati precedenti disponibili e per studiarne il trend negli anni successivi.

In base al citato studio effettuato in passato nell'area delle Pantanacce, infatti la densità riproduttiva riscontrata per l'averla piccola *Lanius collurio* è risultata particolarmente alta, rispetto a quanto rilevato per la specie in altri studi anche al di fuori dell'Italia.

Il valore della specie nell'area quindi risulta alto.

CORRELAZIONI ED INTEGRAZIONI CON ALTRI INTERVENTI E INIZIATIVE

La presenza dell'averla piccola viene favorita, in considerazione delle sue fonti trofiche, anche tramite la conservazione e/o costituzione di zone a prato e più in generale della diversificazione agricola (rif. Scheda 18).

L'intervento è quindi correlato con le azioni descritte nella seguente scheda:

- SCH18 Programma complessivo di diversificazione del paesaggio agrario.

MINACCE E PRESSIONI SU CUI AGISCE (HABITAT E SPECIE INTERESSATE)

- A21 - Uso di prodotti chimici per la protezione delle piante in agricoltura;
- F07 - Attività sportive, turistiche e per il tempo libero;
- H08 – Altri tipi di disturbo e intrusione umani (Riduzione delle praterie e delle zone arbustive).

SOGGETTI COINVOLTI

SOGGETTO ATTUATORE

- Ente gestore della Riserva

ALTRI SOGGETTI COINVOLTI

Università e altri Enti di Ricerca

Esperti del settore

FASI E TEMPI

- **Fase I:** Esecuzione del monitoraggio sul campo;
- **Fase II:** Redazione del report relativo ad ogni anno di monitoraggio e relazione finale complessiva dei 3 anni di monitoraggio.

La durata complessiva del progetto è valutata in 36 mesi, con successiva ripetizione ogni tre anni.

COSTI DI MASSIMA

Costo indicativo di € 20.000,00 (da definire nel dettaglio)

RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO

Risorse proprie dell'Ente, Finanziamenti Regione Lazio, Piano di Sviluppo Rurale (PSR), LIFE

POSSIBILI CRITICITA'



Recupero fondi, Accessibilità di alcune aree per lo studio

INDICATORI

Numero di individui rilevati per specie

Individuazione siti di nidificazione

Redazione di una relazione specifica da aggiornare annualmente

Aggiornamento database/atlanti delle specie (piattaforma ornitho)

Aggiornamento database della Riserva

SCH03h MR	NOME AZIONE		Monitoraggio dei chirotteri	
	TIPOLOGIA DI AZIONE	IA	MR	IN
		PD	RE	
	TERMINE	BT	MT	LT
	PRIORITA'	Bassa	Media	Alta
LOCALIZZAZIONE				

Data l'assenza di informazioni puntuali sulla distribuzione delle specie di chirotteri nel territorio della Riserva, si considerano tra le aree di attenzione le formazioni boscate, le zone agricole e le principali grotte e cavità rocciose.

MACROSTRATEGIE E OBIETTIVI DI CONTESTO

MACROSTRATEGIA:

Gestione degli ecosistemi forestali attraverso il miglioramento della funzionalità e della valenza paesaggistica delle aree di sommità.

Gestione delle aree produttive agricole di interesse paesaggistico e potenziale valore ecologico (agromosaici), attraverso l'incentivazione di pratiche multifunzionali connesse al recupero del patrimonio dell'edilizia rurale locale.

Salvaguardia del livello di biodiversità, geodiversità e della ricchezza paesaggistica, mediante misure volte al mantenimento e/o al ripristino della stabilità dell'ecosistema lacustre (con particolare riferimento all'ambiente acquatico e agli ecosistemi vulnerabili della fascia peri lacuale, al sistema delle sorgenti e del reticolo drenante).

OBIETTIVI DI CONTESTO:

- conoscenze sulla presenza, sulla distribuzione e sullo stato di conservazione di specie di interesse comunitario nell'area della Riserva;
- conservazione e tutela della biodiversità ed in particolare tutela di fauna di importanza comunitaria;
- contributo ad attività conoscitive svolte a livello nazionale.

OBIETTIVI SPECIFICI GESTIONALI

Salvaguardia e miglioramento dei valori ambientali riconosciuti (popolazioni faunistiche esistenti, habitat e habitat di specie) e creazione di una rete permanente di monitoraggio.



Gestione delle aree produttive agricole di interesse paesaggistico e potenziale valore ecologico (agromosaici), mediante opportune regolamentazioni e azioni volte al miglioramento delle pratiche colturali, alla riduzione dei fattori di rischio ambientale e al potenziamento della biodiversità.

Gestione e miglioramento delle pratiche colturali attraverso modalità a basso impatto ambientale finalizzati alla riduzione dei fattori di rischio, alla conservazione e tutela della biodiversità e al miglioramento della qualità ambientale, potenziando la funzione ecologica delle aree produttive e incentivando attività di ricerca scientifica.

Salvaguardia e miglioramento dei valori ambientali riconosciuti (popolazioni faunistiche esistenti, habitat e habitat di specie), tutela e miglioramento della biodiversità, della qualità ambientale, della risorsa idrica nelle diverse “forme e funzioni”, attraverso interventi attivi per il miglioramento della funzione ecologica delle aree produttive in continuità con il lago.

Pianificazione - promozione di attività di ricerca scientifica, sviluppo delle attività di informazione ed educazione ambientale.

DESCRIZIONE

Il monitoraggio sarà relativo a tutti i chiroteri, date le poche informazioni bibliografiche disponibili, finalizzato alla redazione della check-list delle specie presenti, alla valutazione del loro areale di distribuzione e alla consistenza numerica delle eventuali colonie, al fine di identificare aree importanti per la conservazione dei chiroteri.

I monitoraggi saranno eseguiti tramite metodologie standardizzate, in particolare si fa riferimento, e si riporta di seguito, a quanto esposto nella pubblicazione “Manuale per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: specie animali.” Stoch F., Genovesi P. (ed.), 2016. ISPRA, Serie Manuali e linee guida, 141/2016.

Gran parte delle specie della chiroterofauna italiana può essere rilevata e identificata attraverso l'impiego congiunto di reti (*mist-net*) per la cattura e di rilevatori di ultrasuoni (*bat detector*).

L'identificazione delle specie richiede l'utilizzo di criteri complessi sia nel caso delle catture, sia nel caso dell'uso di *bat detector* e successiva analisi bioacustica: pertanto è necessario il coinvolgimento di specialisti. Un disegno di campionamento adeguato per i chiroteri (vedi Rodhouse et al., 2012) prevede l'identificazione di siti multipli all'interno di ciascun quadrato selezionato con uno schema probabilistico (es. campionamento casuale semplice) da una griglia di riferimento di opportuna dimensione (ad es. 10 km) sovrapposta all'area di studio. I siti andrebbero identificati in relazione all'habitat utilizzato dalla specie e alla presenza di caratteristiche adeguate alla cattura e al rilevamento di ultrasuoni. In ogni quadrato sarebbe opportuno identificare campioni di siti differenti, per gruppi di specie che condividono caratteristiche ecologiche e tecniche di rilevamento. Le attività di cattura e registrazione acustica condotte in più occasioni temporali (>2) nei siti di ciascun quadrato in un periodo relativamente breve forniscono sequenze di esiti (specie rilevata/non rilevata nel quadrato) che consentono di stimare la probabilità di rilevamento per ciascuna specie. La stima di questo parametro è essenziale per stimare con accuratezza la probabilità di presenza (probabilità di occupazione) in un sito (MacKenzie et al., 2006) e parametri derivati (es. numero di siti occupati).

CORRELAZIONI ED INTEGRAZIONI CON ALTRI INTERVENTI E INIZIATIVE

Le azioni strategiche da mettere in atto per le popolazioni di chiroteri rientrano nella opportuna gestione forestale, principalmente tramite il mantenimento degli alberi senescenti o deperienti e dei morti in piedi o a terra, al fine di ricostituire e/o incrementare le popolazioni (riferimento scheda 09).



La presenza e l'implementazione delle popolazioni di chirotteri viene favorita anche tramite la conservazione e/o costituzione di zone a prato e l'opportuna gestione delle zone agricole (rif. Schede 18).

L'intervento è quindi correlato con le azioni descritte nelle seguenti schede:

- SCH09 Individuazione e monitoraggio delle aree floristiche di pregio e degli alberi habitat
- SCH18 Programma complessivo di diversificazione del paesaggio agrario.

MINACCE E PRESSIONI SU CUI AGISCE (HABITAT E SPECIE INTERESSATE)

- A21 - Uso di prodotti chimici per la protezione delle piante in agricoltura
- B08 - Rimozione di alberi senescenti (esclusi i morti o morenti);
- F07 - Attività sportive, turistiche e per il tempo libero.

SOGGETTI COINVOLTI

SOGGETTO ATTUATORE

- Ente gestore della Riserva

ALTRI SOGGETTI COINVOLTI

- Università e altri Enti di Ricerca
- Esperti del settore

FASI E TEMPI

- **Fase I:** Esecuzione del monitoraggio sul campo;
- **Fase II:** Redazione del report relativo ad ogni anno di monitoraggio e relazione finale complessiva dei 3 anni di monitoraggio.

La durata complessiva del progetto è valutata in 36 mesi, con successiva ripetizione ogni tre anni.

COSTI DI MASSIMA

Costo indicativo di € 20.000,00 (da definire nel dettaglio)

RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO

Risorse proprie dell'Ente, Finanziamenti Regione Lazio, Piano di Sviluppo Rurale (PSR), LIFE

POSSIBILI CRITICITA'

Recupero fondi, Accessibilità di alcune aree per lo studio

INDICATORI

Numero di specie rilevate
Numero di individui rilevati per specie
Presenza e localizzazione siti riproduttivi
Presenza e localizzazione siti utilizzati come rifugio
Presenza di colonie
Aggiornamento database della Riserva



SCH03i MR	Monitoraggio del lupo <i>Canis lupus</i>, del gatto selvatico <i>Felis silvestris</i>, della martora <i>Martes martes</i> e della puzzola <i>Mustela putorius</i>			
	NOME AZIONE			
	TIPOLOGIA DI AZIONE	IA	MR	IN
		PD	RE	
	TERMINE	BT	MT	LT
PRIORITA'	Bassa	Media	Alta	
LOCALIZZAZIONE				

Il lupo *Canis lupus* è generalmente presente in aree boschive di montagna estese e poco accessibili, con presenza di prede selvatiche, ma può trovarsi in una varietà di habitat diversi, quindi tutta l'area della Riserva è interessata del monitoraggio della specie, come già accaduto per studi sulla specie effettuati dalla Riserva stessa.

Il gatto selvatico *Felis silvestris* è un animale prevalentemente solitario legato ad habitat forestali, dove trova rifugio nella vegetazione fitta, quindi l'area interessata dal monitoraggio è costituita da tutte le zone boscate.

La martora *Martes martes* è essenzialmente legata agli ambienti forestali, sebbene in alcune condizioni si spinga anche in prossimità di aree agricole o abitazioni umane. L'area di monitoraggio della martora, quindi corrisponde alle zone a copertura forestale.

La puzzola *Mustela putorius* sembra prediligere gli ambienti umidi, specialmente la vegetazione riparia dei fiumi e dei corsi d'acqua minori, anche a carattere stagionale, ma si rinviene anche in aree forestali sia planiziali sia montane, nonché in aree agricole purché sia presente un sistema di margini e vegetazione riparia. L'area di monitoraggio viene quindi identificata con le zone boscate e i corsi d'acqua con la relativa vegetazione.

MACROSTRATEGIE E OBIETTIVI DI CONTESTO

MACROSTRATEGIA:

Gestione degli ecosistemi forestali attraverso il miglioramento della funzionalità e della valenza paesaggistica delle aree di sommità.

Salvaguardia del livello di biodiversità, geodiversità e della ricchezza paesaggistica, mediante misure volte al mantenimento e/o al ripristino della stabilità dell'ecosistema lacustre (con particolare riferimento all'ambiente acquatico e agli ecosistemi vulnerabili della fascia peri lacuale, al sistema delle sorgenti e del reticolo drenante).

OBIETTIVI DI CONTESTO:

- implementazione delle conoscenze sulla presenza, sulla distribuzione e sullo stato di conservazione di specie di interesse comunitario nell'area della riserva;
- conservazione e tutela della biodiversità ed in particolare tutela di fauna di importanza comunitaria;
- implementare delle conoscenze sulle specie oggetto del monitoraggio, non solo a livello locale, anche nell'ambito di progetti nazionali.

OBIETTIVI SPECIFICI GESTIONALI

Salvaguardia e miglioramento dei valori ambientali riconosciuti (popolazioni faunistiche esistenti, habitat e habitat di specie), tutela e miglioramento della biodiversità, della qualità ambientale, della risorsa idrica



nelle diverse “forme e funzioni”, attraverso interventi attivi per il miglioramento della funzione ecologica delle aree produttive in continuità con il lago.

Salvaguardia e miglioramento dei valori ambientali riconosciuti (popolazioni faunistiche esistenti, habitat e habitat di specie) e creazione di una rete permanente di monitoraggio.

DESCRIZIONE

Il lupo *Canis lupus* è una specie di elevato interesse conservazionistico e la sua presenza nella Riserva può essere un’opportunità per fornire un contributo scientifico alle conoscenze e distribuzione della specie, anche tramite la partecipazione a progetti a livello nazionale e internazionale relativi ad essa.

Il gatto selvatico *Felis silvestris* è un importante regolatore ecologico ed è una tra le specie più elusive e difficili da monitorare, quindi dati sulla sua presenza e distribuzione sono di elevato interesse.

I dati a disposizione ad oggi sulla martora *Martes martes* nella Riserva mostrano qualche differenza nella tipologia di habitat forestale da essa preferito rispetto a quello abituale, quindi un monitoraggio della specie, oltre a consentire la conoscenza della popolazione dell’area, potrebbe accrescere le informazioni sull’ecologia della specie.

Non si hanno dati di presenza della puzzola *Mustela putorius* nel territorio della Riserva, nonostante vi siano habitat idonei ad essa. Il monitoraggio di questo mustelide, quindi ha lo scopo di verificare la presenza effettiva della specie nel territorio e di conoscere distribuzione e consistenza dell’eventuale popolazione riscontrata.

Il monitoraggio sarà quindi relativo a: lupo *Canis lupus*, gatto selvatico *Felis silvestris*, martora *Martes martes*, puzzola *Mustela putorius*.

I monitoraggi saranno eseguiti tramite metodologie standardizzate, in particolare si fa riferimento a quanto riportato nella pubblicazione “Manuale per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: specie animali.” Stoch F., Genovesi P. (ed.), 2016. ISPRA, Serie Manuali e linee guida, 141/2016.

Le tecniche utili ad ottenere dati per stime di distribuzione e dimensione della popolazione di mammiferi citate, come riportato nel citato manuale, sono quelle non invasive, effettivamente già utilizzate nell’ambito di studi condotti nella Riserva, e in particolare si fa riferimento al fototrappolaggio.

Il fototrappolaggio utilizzato per il monitoraggio del lupo *Canis lupus* consente di ottenere dati di presenza/assenza, indicazioni del numero minimo di individui/branchi, presenza di fenotipi ibridi o atipici, dell’avvenuta riproduzione del branco, del numero minimo di cuccioli. Può essere utilizzato per stime di distribuzione disponendo più fototrappole in celle 10x10 km, selezionando le celle che contengono potenzialmente habitat e vie di spostamento per il lupo.

La finalità dell’azione consiste nella produzione di informazioni affidabili relative a distribuzione, consistenza numerica e organizzazione spaziale del lupo all’interno della Riserva. I risultati ottenuti rappresenteranno la base su cui articolare, modulare e valutare gli interventi per la gestione della specie.

Al fine di avere maggiori informazioni si possono applicare più tecniche, che consentono di monitorare i seguenti aspetti da monitorare:

- Distribuzione e consistenza numerica del Lupo, mediante rilevamenti acustici durante i mesi estivi, analisi genetica dei campioni fecali raccolti e fototrappolaggio;



- Successo riproduttivo del branco e identificazione delle aree di allevamento dei cuccioli (rendez-vous sites), mediante la tecnica dell'ululato indotto (wolf-howling);
- Identità genetica dei lupi residenti, mediante analisi genetica degli escrementi e di campioni di tessuto di animali rinvenuti morti;
- Ecologia alimentare della specie, attraverso l'analisi dei resti indigesti contenuti nelle feci.

Il fototrappolaggio consente di monitorare il gatto selvatico *Felis silvestris* producendo inferenze credibili con costi sostenibili. Il numero di siti occupati e l'area di distribuzione possono essere stimati disponendo trappole fotografiche in un campione di siti estratto casualmente da una mappa degli habitat potenziali dell'area di studio. È importante separare probabilisticamente le assenze effettive della specie dai rilevamenti negativi (MacKenzie et al., 2006), stimando la probabilità di cattura fotografica della specie. A tal fine è necessario acquisire un numero sufficiente di rilevamenti indipendenti di presenza/assenza in ciascun sito. I rilevamenti multipli possono essere ottenuti senza sforzo ulteriore suddividendo il tempo di permanenza della fototrappola in un sito in intervalli temporali consecutivi, oppure disponendo più fototrappole in unità di campionamento di estensione commisurata alle aree di attività relativamente ampie del gatto selvatico (ad es. celle 10x10 km). Poiché la maggior parte dei caratteri considerati diagnostici per la distinzione del fenotipo selvatico da quello domestico e da eventuali ibridi, sono rappresentati dal disegno del mantello nelle regioni occipitale, scapolare e dorsale del corpo (Ragni e Possenti 1996), è utile disporre le trappole fotografiche ad una altezza di 1-1,5 m, inclinate verso il suolo con opportuna angolazione (Fusillo & Marcelli, 2014, Anile et al., 2014) in modo da ottenere immagini definite di queste parti del corpo. Le rilevazioni ripetute acquisite con il fototrappolaggio possono essere analizzate con una classe di modelli statistici noti come occupancy models (MacKenzie et al., 2006), per stimare la probabilità di cattura e la probabilità di presenza del gatto selvatico (probabilità di occupazione) in un sito (ad es. Fusillo & Marcelli, 2014). Utilizzando misure di caratteristiche ambientali quantificate in un GIS come variabili predittive della probabilità di occupazione, è possibile stimare l'area di distribuzione. Poiché i livelli di introgressione selvatico-domestico nella popolazione potrebbero essere sottostimati sulla base delle sole evidenze fenotipiche raccolte con il fototrappolaggio, è utile integrare i rilevamenti fotografici con analisi genetiche, prevedendo l'installazione di stazioni odorose e paletti in legno per la raccolta di peli in un sotto-campione di siti.

Il fototrappolaggio può essere applicato, con la stessa metodologia descritta, anche per la martora *Martes martes*, ma dato che essa può essere distinta dalla congenerica faina *Martes foina* sulla base del colore ed estensione della macchia golare e del colore generale del mantello (d'aspetto più scuro che nella faina), è necessario che le trappole fotografiche siano posizionate ad una altezza da terra non superiore ai 30 cm, con modalità tali da fotografare un animale ad una distanza non superiore ai 3 m.

Il fototrappolaggio è una tecnica potenzialmente efficace per monitorare anche le popolazioni di puzzola. Il successo di cattura fotografica può però essere modesto (Fusillo e Marcelli 2014), in relazione alle densità tipicamente basse della puzzola e alla selezione di habitat ripari e coperture vegetali molto fitte. Appare utile selezionare i siti di campionamento da una mappa del reticolo idrografico dell'area di studio per avere una buona rappresentazione degli habitat ripari e ottenere sufficienti rilevamenti fotografici. La selezione dei siti dovrebbe tenere conto anche delle caratteristiche sul campo, in particolare della vicinanza di coperture arbustive. L'utilizzo di un'esca può aumentare significativamente la rilevabilità fotografica della puzzola. È necessario stimare la probabilità di cattura fotografica con un numero sufficiente di rilevamenti ripetuti di presenza/assenza per ottenere stime della distribuzione libere dal bias delle false assenze. I rilevamenti ripetuti possono essere ottenuti suddividendo il tempo di permanenza della fototrappola (2-3 mesi) in un sito (Fusillo e Marcelli, 2014), o disponendo più trappole fotografiche in un sito di ampia dimensione (ad es. cella di 10 km). Le trappole fotografiche devono essere posizionate ad una altezza da



terra non superiore ai 30 cm, con modalità tali da fotografare un animale ad una distanza non troppo elevata. Le rilevazioni fotografiche ripetute possono essere analizzate con una classe di modelli statistici noti come occupancy models (MacKenzie et al. 2006) per stimare la probabilità di cattura e la probabilità di presenza in un sito. Utilizzando misure di caratteristiche ambientali quantificate in un GIS come variabili predittive della probabilità di occupazione può essere stimata l'area di distribuzione.

L'acquisizione di informazioni relative a distribuzione, consistenza numerica e organizzazione spaziale delle suddette specie all'interno della Riserva, tramite il monitoraggio previsto, sono sufficienti per valutare gli interventi necessari per la gestione delle stesse.

CORRELAZIONI ED INTEGRAZIONI CON ALTRI INTERVENTI E INIZIATIVE

Le azioni strategiche da mettere in atto per le popolazioni dei citati mammiferi di interesse comunitario rientrano nella opportuna gestione forestale, principalmente tramite il mantenimento degli alberi senescenti o deperienti e dei morti in piedi o a terra, al fine di ricostituire e/o incrementare le popolazioni

Inoltre, specificatamente per la puzzola *Mustela putorius*, avviene anche tramite la conservazione degli ambienti ripariali (cfr. schede 01,02).

La presente misura è quindi correlata con le azioni descritte nelle seguenti schede:

- SCH01 Ricostituzione della fascia spondale del lago di transizione ecologica;
- SCH02 Ricostituzione e potenziamento del reticolo idrografico minore (corridoi ecologici locali della Riserva)
- SCH09 Individuazione e monitoraggio delle aree floristiche di pregio e degli alberi habitat.

MINACCE E PRESSIONI SU CUI AGISCE (HABITAT E SPECIE INTERESSATE)

- A05 - Rimozione di elementi del paesaggio atti al consolidamento delle particelle agricole (siepi, muretti a secco, alberi isolati, ecc.);
- B08 - Rimozione di alberi senescenti (esclusi i morti o morenti);
- H08 - Altri tipi di disturbo e intrusione umani (rischio di ibridazione con specie domestiche, per lupo e gatto selvatico);
- E01 - Strade, ferrovie e relative infrastrutture (es. ponti, viadotti, tunnel)

SOGGETTI COINVOLTI

SOGGETTO ATTUATORE

- Ente gestore della Riserva

ALTRI SOGGETTI COINVOLTI

- Università e altri Enti di Ricerca
- Esperti del settore

FASI E TEMPI

- **Fase I:** Esecuzione del monitoraggio sul campo;
- **Fase II:** Redazione del report relativo ad ogni anno di monitoraggio e relazione finale complessiva dei 3 anni di monitoraggio.

La durata complessiva del progetto è valutata in 36 mesi, con successiva ripetizione ogni tre anni.

COSTI DI MASSIMA



Costo indicativo di € 35.000,00 (da definire nel dettaglio)

RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO

Monitoraggio lupo appenninico, Programma di monitoraggio del lupo nelle aree protette, Risorse proprie dell'Ente, Finanziamenti Regione Lazio, Piano di Sviluppo Rurale (PSR), LIFE

POSSIBILI CRITICITA'

Recupero fondi, Accessibilità di alcune aree per lo studio

INDICATORI

Presenza delle specie
 Numero di individui rilevati per specie
 Localizzazione delle osservazioni e distribuzione delle specie
 Aggiornamento database della Riserva

SCH03j MR	Monitoraggio del moscardino <i>Muscardinus avellanarius</i>			
	NOME AZIONE	IA	MR	IN
	TIPOLOGIA DI AZIONE	PD	RE	
	TERMINE	BT	MT	LT
	PRIORITA'	Bassa	Media	Alta
LOCALIZZAZIONE				
Tutte le formazioni boscate della Riserva sono aree importanti per il moscardino <i>Muscardinus avellanarius</i> , che necessita di boschi continui, quindi saranno interessate dal monitoraggio, con particolare attenzione ai boschi misti.				
MACROSTRATEGIE E OBIETTIVI DI CONTESTO				
<p>MACROSTRATEGIA:</p> <p>Gestione degli ecosistemi forestali attraverso il miglioramento della funzionalità e della valenza paesaggistica delle aree di sommità.</p> <p>Gestione delle aree produttive agricole di interesse paesaggistico e potenziale valore ecologico (agromosaici), attraverso l'incentivazione di pratiche multifunzionali connesse al recupero del patrimonio dell'edilizia rurale locale.</p> <p>OBIETTIVI DI CONTESTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conoscenze della presenza, distribuzione e status delle popolazioni di moscardino <i>Muscardinus avellanarius</i>; - Acquisizione di informazioni utili alla gestione della specie; - Tutela delle coltivazioni. 				
OBIETTIVI SPECIFICI GESTIONALI				



Salvaguardia e miglioramento dei valori ambientali riconosciuti (popolazioni faunistiche esistenti, habitat e habitat di specie) e creazione di una rete permanente di monitoraggio.

Gestione delle aree produttive agricole di interesse paesaggistico e potenziale valore ecologico (agromosaici), mediante opportune regolamentazioni e azioni volte al miglioramento delle pratiche colturali, alla riduzione dei fattori di rischio ambientale e al potenziamento della biodiversità.

Gestione e miglioramento delle pratiche colturali attraverso modalità a basso impatto ambientale finalizzati alla riduzione dei fattori di rischio, alla conservazione e tutela della biodiversità e al miglioramento della qualità ambientale, potenziando la funzione ecologica delle aree produttive e incentivando attività di ricerca scientifica.

DESCRIZIONE

Il monitoraggio del moscardino *Muscardinus avellanarius* sarà eseguito tramite metodologie standardizzate, in particolare si fa riferimento a quanto riportato nella pubblicazione “Manuale per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: specie animali.” Stoch F., Genovesi P. (ed.), 2016. ISPRA, Serie Manuali e linee guida, 141/2016.

Il metodo più utile per la raccolta di informazioni sulle popolazioni di moscardino è l'utilizzo di cassette-nido (Juškaitis, 2008) o tubi-nido, che vengono controllati con frequenza variabile a seconda che il fine sia la verifica della presenza/assenza della specie, il monitoraggio di trend o la stima della densità di popolazione. Durante il controllo delle cassette e dei tubi-nido è possibile catturare gli eventuali animali all'interno o verificare i segni di presenza della specie (nido e/o o tracce di nocciole consumate). Inoltre, è possibile utilizzare protocolli di cattura-marcatura-ricattura (CMR) per stimare densità e parametri demografici (es. Mortelliti et al. 2014). In questo caso gli animali vengono marcati in modo individuale con targhetta auricolare, tatuaggio o microchip, e quindi rilasciati in situ. Per il solo monitoraggio della presenza, le cassette e i tubi-nido vanno posizionati in griglie di almeno 6x6 o transetti di almeno 2x10 cassette, distanziate 40-50 m. Per la stima di trend, densità e parametri demografici sono invece necessarie griglie di almeno 7x7 cassette-nido. In entrambi i casi, i campionamenti vanno opportunamente stratificati per tipologia ambientale, con almeno due griglie/transetti per tipologia. In alternativa, la presenza della specie può essere monitorata con alcuni metodi che non prevedono la cattura diretta dei moscardini. Uno di questi è l'utilizzo di trappole per pelo (hair-tubes) (es. Capizzi et al., 2002), con esca (es. nocciole e altri semi) e placca adesiva, che vengono disposte in transetti lineari a 20-40 m di distanza (Gagliardi et al., 2012). Altri metodi indiretti, applicabili nei contesti ambientali che lo permettono, consistono nella ricerca dei gusci aperti di nocciole, o la ricerca autunnale dei nidi in siepi e zone esterne ai boschi. Frequenza e periodo: Vanno effettuate almeno due sessioni di campionamento l'anno, una a fine maggio-giugno e una a fine agosto-settembre. Il periodo di campionamento in ciascuna area dipende però delle caratteristiche climatiche locali, evitando il periodo di ibernazione e i periodi troppo caldi in cui la specie è poco campionabile. Se lo scopo è il solo monitoraggio della presenza, dei trend basati su indici di popolazione, o la stima di alcuni parametri demografici (es. sopravvivenza, fertilità), le cassette e i tubi-nido possono essere controllati una volta per sessione, anche se è consigliabile aumentare il numero di repliche temporali. Il monitoraggio della presenza con metodi indiretti va effettuato almeno due volte l'anno.

CORRELAZIONI ED INTEGRAZIONI CON ALTRI INTERVENTI E INIZIATIVE

Le azioni strategiche da mettere in atto per le popolazioni del moscardino *Muscardinus avellanarius* rientrano nella opportuna gestione forestale, al fine di ricostituire e/o incrementare le popolazioni (SCH09).



Diversificazione agricola, con siepi e fasce a prato (riferimento scheda 18) e arretramento recinzioni strade (riferimento scheda 07), sono altri fattori che possono favorire la popolazione di moscardino e nello stesso tempo proteggere le coltivazioni interne alla Riserva.

L'intervento è quindi correlato con le azioni descritte nelle seguenti schede:

- SCH07 Ricognizione delle recinzioni esistenti nelle aree interne alla Riserva;
- SCH09 Individuazione e monitoraggio delle aree floristiche di pregio e degli alberi habitat;
- SCH18 Programma complessivo di diversificazione del paesaggio agrario.

MINACCE E PRESSIONI SU CUI AGISCE (HABITAT E SPECIE INTERESSATE)

- A05 - Rimozione di elementi del paesaggio atti al consolidamento delle particelle agricole (siepi, muretti a secco, alberi isolati, ecc.);
- A21 - Uso di prodotti chimici per la protezione delle piante in agricoltura;
- B08 - Rimozione di alberi senescenti (esclusi i morti o morenti).

SOGGETTI COINVOLTI

SOGGETTO ATTUATORE

- Ente gestore della Riserva

ALTRI SOGGETTI COINVOLTI

- Università e altri Enti di ricerca
- Esperti del settore

FASI E TEMPI

- **Fase I:** Esecuzione del monitoraggio sul campo;
- **Fase II:** Redazione del report relativo ad ogni anno di monitoraggio e relazione finale complessiva dei 3 anni di monitoraggio.

La durata complessiva del progetto è valutata in 36 mesi, con successiva ripetizione ogni tre anni.

COSTI DI MASSIMA

Costo indicativo di € 24.000,00 (da definire nel dettaglio)

RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO

Rete di monitoraggio del moscardino nel Lazio, Risorse proprie dell'Ente, Finanziamenti Regione Lazio, Piano di Sviluppo Rurale (PSR), LIFE

POSSIBILI CRITICITA'

Recupero fondi, Accessibilità di alcune aree per lo studio

INDICATORI

Numero di individui rilevati
Aggiornamento database della Riserva



NOME AZIONE		MONITORAGGIO DELLE SPECIE AUTOCTONE		
		PROBLEMATICHE: CORNACCHIA GRIGIA <i>Corvus corone cornix</i>		
SCH04 MR	TIPOLOGIA DI AZIONE	IA	MR	IN
		PD	RE	
	TERMINE	BT	MT	LT
	PRIORITA'	Bassa	Media	Alta
LOCALIZZAZIONE				
MACROSTRATEGIE E OBIETTIVI DI CONTESTO				
<p>MACROSTRATEGIA:</p> <p>Salvaguardia: conservazione attiva e miglioramento dei valori ambientali riconosciuti (<i>popolazioni faunistiche esistenti, habitat e habitat di specie</i>), tutela e miglioramento della biodiversità, della qualità ambientale, della risorsa idrica nelle diverse “forme e funzioni”, anche attraverso interventi attivi per il miglioramento della funzione ecologica delle aree produttive in continuità con il lago;</p> <p>Gestione promozione di azioni volte al miglioramento delle conoscenze faunistiche.</p> <p>OBIETTIVI DI CONTESTO:</p> <ul style="list-style-type: none">- implementazione delle conoscenze sulla presenza, sulla distribuzione e sullo stato di conservazione di specie autoctone problematiche quali la cornacchia grigia;- conservazione e tutela della biodiversità ed in particolare tutela di fauna di importanza comunitaria;- implemento delle conoscenze sulle specie oggetto del monitoraggio, non solo a livello locale, anche nell’ambito di progetti nazionali.				
OBIETTIVI SPECIFICI GESTIONALI				
<p>Salvaguardia e miglioramento dei valori ambientali riconosciuti (popolazioni faunistiche esistenti, habitat e habitat di specie) e creazione di una rete permanente di monitoraggio.</p> <p>Pianificazione - promozione di attività di ricerca scientifica, sviluppo delle attività di informazione ed educazione ambientale</p>				
DESCRIZIONE				
<p>Il monitoraggio della specie avverrà attraverso il metodo dei “Transetti standardizzati” e del “Censimento ai dormitori o siti di riposo (roost)”.</p> <p>Il Metodo dei transetti standardizzati è una tecnica molto utilizzata nello studio dell’avifauna poiché è caratterizzata da notevoli vantaggi, quali, ad esempio, la semplicità di esecuzione, l’applicabilità in qualsiasi tipo di ambiente, il ridotto sforzo necessario in termini di forza-lavoro e tempo e l’impiego di attrezzature non costose. L’unità di campionamento è un tragitto lineare (transetto) che viene percorso ad una velocità costante, in genere 1 ora/km.</p> <p>La tecnica prevede che gli osservatori, mentre percorrono l’unità di campionamento, annotino, su una scheda appositamente predisposta, il numero di individui, per ogni specie, osservati e/o ascoltati lungo il percorso ed entro una certa distanza, su entrambi i lati di esso.</p> <p>Sulla scheda sono inseriti anche l’attività degli individui osservati e i dati relativi al transetto (data, ora, lunghezza transetto, ecc.). La scheda compilata sul campo viene poi informatizzata e completata con le foto</p>				



scattate e la cartografia della zona, sulla quale sono riportati il transetto ed i punti di vista delle foto suddette.

I transetti devono essere individuati in modo sistematico nell'area di studio, per coprire in maniera rappresentativa l'area stessa: devono essere localizzati in ambienti omogenei, in modo tale da essere rappresentativi di tutte le tipologie ambientali presenti nell'area di studio, e sono stabiliti proporzionalmente all'estensione dei diversi ambiti omogenei. Inoltre, le dimensioni e la localizzazione dell'unità di campionamento sono stabiliti, oltre a quanto già detto, in base ai seguenti fattori: accessibilità dell'area di indagine, caratteristiche eco-etologiche delle specie oggetto dello studio, densità della popolazione, distribuzione degli individui nell'ambiente. Infine, l'ampiezza del transetto deve essere tale da far raccogliere il maggior numero di informazioni, ma nello stesso tempo deve consentire che le specie vengano osservate e/o ascoltate chiaramente, per una corretta identificazione.

Il Censimento ai dormitori o siti di riposo (*roost*) viene indicato in quanto la cornacchia grigia spesso ha l'abitudine di concentrarsi, in particolari periodi dell'anno e in diversi momenti della giornata, in corrispondenza di siti di riposo. Tali siti di riposo o di rifugio, definiti anche *roost*, possono essere costituiti da posatoi localizzati in corrispondenza di alberi, pareti rocciose, spiagge o altre zone terrestri particolarmente riparate.

Il metodo prevede il conteggio degli individui presso questi siti di riposo, quindi, analogamente ai censimenti svolti in corrispondenza di colonie, esso offre, per alcune specie, vantaggi in termini di rapporto risultato/sforzo di rilevamento. In corrispondenza dei siti di riposo, porzioni di territorio estremamente localizzate e ridotte in termini dimensionali, si possono infatti conteggiare, con uno sforzo di monitoraggio relativamente limitato, individui che durante il resto della giornata sono ampiamente distribuiti sul territorio.

Prima di applicare la tecnica sul campo, occorre avere una conoscenza completa di tutti i *roost* presenti in una determinata area di indagine, allo scopo di ottenere una stima della popolazione vicina al valore reale di consistenza.

In *roost* di piccole dimensioni e facilmente accessibili può essere opportuno svolgere il conteggio avvicinandosi al sito quanto possibile, senza arrecare disturbo agli individui presenti.

In presenza di *roost* in siti poco accessibili, nei quali non è possibile effettuare un conteggio diretto degli individui sul *roost*, può essere conveniente concentrare l'attenzione sugli individui che si avvicinano in volo al sito.

CORRELAZIONI ED INTEGRAZIONI CON ALTRI INTERVENTI E INIZIATIVE

SCH19IN/RE/IA "Programmi di gestione specie autoctone problematiche e specie aliene"

MINACCE E PRESSIONI SU CUI AGISCE (HABITAT E SPECIE INTERESSATE)

I04 - Specie autoctone problematiche.

SOGGETTI COINVOLTI

SOGGETTO ATTUATORE

Ente gestore della Riserva

ALTRI SOGGETTI COINVOLTI

- Università e altri Enti di ricerca
- Esperti del settore



FASI E TEMPI

- **Fase I:** Esecuzione del monitoraggio sul campo;
- **Fase II:** Redazione del report relativo ad ogni anno di monitoraggio e relazione finale complessiva dei 3 anni di monitoraggio.

La durata complessiva del progetto è valutata in 36 mesi, con successiva ripetizione ogni due anni.

COSTI DI MASSIMA

Costo indicativo di € 25.000,00 (da definire nel dettaglio)

RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO

Risorse proprie dell'Ente, Finanziamenti Regione Lazio, Piano di Sviluppo Rurale (PSR), LIFE

POSSIBILI CRITICITA'

Recupero fondi

INDICATORI

Numero di individui rilevati per la specie

Individuazione localizzazione dei nidi e dei siti di *roost*.

Redazione di una relazione specifica da aggiornare annualmente

Aggiornamento database/atlanti delle specie (piattaforma INaturalist)

Aggiornamento database della Riserva



SCH05 MR	NOME AZIONE	MONITORAGGIO DELLE SPECIE ALIENE		
	TIPOLOGIA DI AZIONE	IA	MR	IN
		PD	RE	
	TERMINE	BT	MT	LT
	PRIORITA'	Bassa	Media	Alta
LOCALIZZAZIONE				
MACROSTRATEGIE E OBIETTIVI DI CONTESTO				
MACROSTRATEGIA:				
<p>Salvaguardia: conservazione attiva e miglioramento dei valori ambientali riconosciuti (<i>popolazioni faunistiche esistenti, habitat e habitat di specie</i>), tutela e miglioramento della biodiversità, della qualità ambientale, della risorsa idrica nelle diverse “forme e funzioni”, anche attraverso interventi attivi per il miglioramento della funzione ecologica delle aree produttive in continuità con il lago;</p> <p>Gestione promozione di azioni volte al miglioramento delle conoscenze faunistiche.</p>				
OBIETTIVI DI CONTESTO:				
<ul style="list-style-type: none">- implementazione delle conoscenze sulla presenza, sulla distribuzione e sullo stato di conservazione di specie aliene nell’ambito della Riserva;- conservazione e tutela della biodiversità ed in particolare tutela di fauna di importanza comunitaria;- implementazione delle conoscenze sulle specie oggetto del monitoraggio, non solo a livello locale, anche nell’ambito di progetti nazionali.				
OBIETTIVI SPECIFICI GESTIONALI				
<p>Salvaguardia e miglioramento dei valori ambientali riconosciuti (popolazioni faunistiche esistenti, habitat e habitat di specie), tutela e miglioramento della biodiversità, della qualità ambientale, della risorsa idrica nelle diverse “forme e funzioni”, attraverso interventi attivi per il miglioramento della funzione ecologica delle aree produttive in continuità con il lago;</p> <p>Salvaguardia e miglioramento dei valori ambientali riconosciuti (popolazioni faunistiche esistenti, habitat e habitat di specie) e creazione di una rete permanente di monitoraggio.</p> <p>Pianificazione - promozione di attività di ricerca scientifica, sviluppo delle attività di informazione ed educazione ambientale</p>				
DESCRIZIONE				
<p>La presente scheda prevede l’azione di monitoraggio delle tre specie aliene invasive testuggine palustre americana <i>Trachemys scripta</i>, nutria <i>Myocastor coypus</i> e gambero della Louisiana <i>Procambarus clarkii</i>.</p> <p>Per la <i>Trachemys scripta</i> si riportano le seguenti specifiche relative al monitoraggio della specie. Nei siti con accesso al corpo idrico la stima di popolazione dovrà essere effettuata tramite il metodo di cattura-marcatura-ricattura (CMR), in alternativa, nei siti con difficile accesso al corpo idrico ma con buona visibilità delle sponde anche a distanza, è possibile effettuare conteggi ripetuti da effettuarsi sia su (i) aree note o (ii) lungo transetti. Tutti i siti prescelti saranno schedati e i transetti o i punti di osservazione/cattura cartografati per permettere ripetizioni standardizzate negli anni. Per stimare l'abbondanza assoluta tramite CMR occorre posizionare almeno 5 nasse o bertovelli ogni 100 m per sito, per almeno 1000 m di sponda; le sessioni di cattura (da 3 a 5 sessioni l’anno) devono essere intervallate di almeno una settimana. Il periodo più idoneo è compreso tra i mesi di maggio e agosto. Per i conteggi ripetuti sono necessarie almeno 3 sessioni per sito. Il campionamento va protratto per un massimo di 20 minuti/uomo per punto di osservazione. Il periodo più idoneo è compreso tra i mesi di marzo e maggio a seconda delle caratteristiche</p>				



climatiche del sito di campionamento. Sono da evitare le giornate ventose, con pioggia o con abbondante copertura nuvolosa. Il monitoraggio è da considerarsi per tre stagioni consecutive. Attraverso il metodo CMR sarà possibile ottenere, oltre alla stima di popolazione, anche la sex-ratio e la struttura di popolazione per classi di età.

Per la nutria si utilizzano i metodi del Transetto standardizzato, del Censimento notturno con faro alogeno e del Conteggio delle tane – conteggio degli scivoli. Quello del Transetto standardizzato è una delle tecniche maggiormente impiegate nello studio dei mammiferi poiché è caratterizzata da notevoli vantaggi, quali, ad esempio, la semplicità di esecuzione, l'applicabilità in qualsiasi tipo di ambiente, il ridotto sforzo necessario in termini di forza-lavoro e tempo e l'impiego di attrezzature non costose. L'unità di campionamento può essere un percorso lineare (transetto) o una superficie definita (area campione). La tecnica può prevedere il conteggio di segni diretti (carcasse, individui) o di quelli indiretti (impronte, feci, resti alimentari, ecc.) o di entrambi contemporaneamente. I segni di presenza da rilevare per i roditori sono le tane e/o gli escrementi e l'unità di campionamento può essere, in alternativa al transetto lineare, una superficie definita (plot circolare).

I censimenti notturni con faro alogeno vengono effettuati percorrendo a velocità costante, generalmente a bordo di un automezzo ma anche a piedi, alcuni itinerari prefissati (nel caso dell'autovettura la velocità massima è di 10 Km/h). Il territorio ai lati del percorso viene illuminato mediante un proiettore alogeno orientabile manualmente. Mentre si procede lungo l'itinerario stabilito viene riportata su carta topografica, per entrambi i lati del percorso, la fascia illuminata, che può variare in funzione delle caratteristiche del territorio, ad esempio per avvallamenti del terreno o per la presenza di ambienti a densa copertura vegetazionale. La superficie censita si calcola, quindi, dalla somma delle fasce illuminate. Tutte le osservazioni sono registrate su apposite schede dove si annota la specie, il numero d'individui, la distanza dal percorso (perpendicolarmente ad esso), l'ora di osservazione, la data, l'habitat, le condizioni meteorologiche e la localizzazione del percorso (regione, città, comune, località, cartografia). Inoltre tutte le osservazioni sono riportate su carta e rilevate con un GPS. La difficoltà di questo metodo è che non tutte le zone frequentate dagli animali possono essere raggiunte da un automezzo ed alcune non sono accessibili a piedi. La tecnica è particolarmente adatta per la Nutria *Myocastor coypus* e permette di ricavare l'Indice di Abbondanza Kilometrico (IKA), che fornisce una stima attendibile dell'abbondanza delle popolazioni espressa come n° di animali/ km percorsi.

Altra tecnica di indagine utilizzabile per la Nutria *Myocastor coypus* è quella del conteggio delle sue tane all'interno del territorio di indagine, ma questo metodo a volte è di difficile applicazione in quanto le tane sono spesso molto vicine e quindi è difficile distinguerle. Un'alternativa è quella di calcolare degli indici chilometrici di abbondanza (IKA) dal conteggio dei punti di accesso ai corsi d'acqua, che per la loro forma sono denominati scivoli, presenti lungo le sponde dei fossati e dei canali. L'applicazione di questa tecnica consente sia di verificare eventuali variazioni nella popolazione indotte dalla realizzazione dell'opera sia di prevedere, per determinate tipologie di opere, eventuali danni che potrebbero essere provocati dalla specie. Questo metodo permette di verificare la presenza della specie in un dato territorio e di stimarne l'abbondanza.

Per quanto riguarda il monitoraggio del gambero della Louisiana *Procambarus clarkii*. Il monitoraggio si effettua attraverso il posizionamento di nasse ed il successivo controllo delle stesse, al fine di reperire informazioni sullo status della specie nel sito indagato.

CORRELAZIONI ED INTEGRAZIONI CON ALTRI INTERVENTI E INIZIATIVE



SCH19IN/RE/IA “Programmi di gestione specie autoctone problematiche e specie aliene”

MINACCE E PRESSIONI SU CUI AGISCE (HABITAT E SPECIE INTERESSATE)

- I01- Specie esotiche invasive di interesse unionale

SOGGETTI COINVOLTI

SOGGETTO ATTUATORE

Ente gestore della Riserva

ALTRI SOGGETTI COINVOLTI

- Università e altri Enti di ricerca
- Esperti del settore

FASI E TEMPI

- **Fase I:** Esecuzione del monitoraggio sul campo;
- **Fase II:** Redazione del report relativo ad ogni anno di monitoraggio e relazione finale complessiva dei primi 3 anni di monitoraggio.

La durata complessiva del progetto è valutata in 36 mesi, con successiva ripetizione ogni tre anni.

COSTI DI MASSIMA

Costo indicativo di € 30.000,00 (da definire nel dettaglio)

RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO

Risorse proprie dell’Ente, Finanziamenti Regione Lazio, Piano di Sviluppo Rurale (PSR), LIFE

POSSIBILI CRITICITA’

Reperimento fondi

INDICATORI

Numero di specie rilevate

Numero di individui rilevati per specie

Individuazione tane e siti di deposizione (testudinati)

Redazione di una relazione specifica da aggiornare annualmente

Aggiornamento database/atlanti delle specie (piattaforma INaturalist)

Aggiornamento database della Riserva

SCH06

NOME AZIONE

**MONITORAGGIO SUL FENOMENO DEL
RANDAGISMO E DELL’IBRIDAZIONE DI GATTO**



MR

SELVATICO *Felis silvestris* E LUPO *Canis lupus* CON LE FORME DOMESTICHE DELLE SPECIE

TIPOLOGIA DI AZIONE	IA	MR	IN
	PD	RE	
TERMINE	BT	MT	LT
PRIORITA'	Bassa	Media	Alta

LOCALIZZAZIONE

In considerazione dell'ecologia delle specie coinvolte, quali gatto selvatico *Felis silvestris* e lupo *Canis lupus*, l'area di studio è costituita da tutte le formazioni boscate della riserva.

MACROSTRATEGIE E OBIETTIVI DI CONTESTO

MACROSTRATEGIA:

Gestione degli ecosistemi forestali attraverso il miglioramento della funzionalità e della valenza paesaggistica delle aree di sommità.

OBIETTIVI DI CONTESTO:

- conoscenza di un fenomeno potenzialmente dannoso per specie di interesse comunitario;
- tutela di fauna di importanza comunitaria.

OBIETTIVI SPECIFICI GESTIONALI

Salvaguardia e miglioramento dei valori ambientali riconosciuti (popolazioni faunistiche esistenti, habitat e habitat di specie) e creazione di una rete permanente di monitoraggio.

DESCRIZIONE

La presenza sul territorio di cani e gatti randagi, con il rischio di ibridazione tra la sottospecie domestica e quelle selvatiche, rappresenta una minaccia per le popolazioni, rispettivamente del lupo e del gatto selvatico, entrambe specie di interesse conservazionistico. La presenza di cani e gatti randagi, oltre al fenomeno dell'ibridazione di specie selvatiche, può portare anche alla trasmissione di malattie, dato che si tratta generalmente di individui non vaccinati.

Al fine di individuare la presenza e il numero di individui di gatto e cane domestici e di ibridi rispettivamente con il gatto selvatico e il lupo, occorre applicare la tecnica del fototrappolaggio per un ampio arco di tempo, almeno un intero ciclo biologico delle specie (che può coincidere con un anno).

L'utilizzo delle trappole fotografiche, infine, consente una prima valutazione sulla presenza di ibridi, basandosi sull'analisi delle caratteristiche fenotipiche degli individui fotografati.

Il fototrappolaggio sarà integrato con analisi genetiche, prevedendo l'installazione di stazioni odorose e paletti in legno per la raccolta di peli in un sotto-campione di siti e la raccolta di escrementi.

Il monitoraggio consentirà di determinare la consistenza del fenomeno, al fine di delineare successivamente opportuni interventi da mettere in atto per contenere ed eliminare il problema. Tali interventi dovranno essere concertati con i vari enti di competenza: comuni, Ministero della Transizione Ecologica, ISPRA.

In seguito alla verifica della consistenza del fenomeno, si potrà prevedere anche un'apposita campagna informativa, ai fini di un incremento del grado di consapevolezza sul problema degli ibridi lupo/cane e gatto domestico/gatto selvatico, anche ai fini di una corretta gestione e custodia di gatti e cani.

CORRELAZIONI ED INTEGRAZIONI CON ALTRI INTERVENTI E INIZIATIVE



La presente scheda progetto è strettamente correlata al previsto monitoraggio per il lupo *Canis lupus* e il gatto selvatico *Felis silvestris* (riferimento Scheda 03).

L'intervento è quindi correlato con le azioni descritte nelle seguenti schede:

- SCH03i Monitoraggio del lupo *Canis lupus*, del gatto selvatico *Felis silvestris*, della martora *Martes martes* e della puzzola *Mustela putorius*.

MINACCE E PRESSIONI SU CUI AGISCE (HABITAT E SPECIE INTERESSATE)

Lupo *Canis lupus* e gatto selvatico *Felis silvestris*

SOGGETTI COINVOLTI

SOGGETTO ATTUATORE

- Ente gestore della Riserva
- Comune di Ronciglione
- Comune di Caprarola

ALTRI SOGGETTI COINVOLTI

- Università e altri enti di Ricerca
- Anagrafe canina
- Servizio veterinario
- Veterinari liberi professionisti
- Esperti del settore

FASI E TEMPI

- **Fase I:** Esecuzione del monitoraggio sul campo;
- **Fase II:** Redazione del report relativo ad ogni anno di monitoraggio e relazione finale complessiva dei 3 anni di monitoraggio.

La durata complessiva del progetto è valutata in 36 mesi, con successiva ripetizione ogni tre anni.

COSTI DI MASSIMA

Costo indicativo di € 25.000,00 (da definire nel dettaglio)

RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO

Risorse proprie dell'Ente, Finanziamenti Regione Lazio, Piano di Sviluppo Rurale (PSR), LIFE

POSSIBILI CRITICITA'

Recupero fondi, Accessibilità di alcune aree per lo studio

INDICATORI

Numero di individui rilevati per specie (selvatica, domestica e ibridi)

SCH07 IA/RE	NOME AZIONE				RICOGNIZIONE DELLE RECINZIONI ESISTENTI NELLE AREE INTERNE ALLA RISERVA E REDAZIONE PIANO DI INTERVENTO.				
	TIPOLOGIA DI AZIONE		IA	MR	IN				
			PD	RE					
	TERMINE		BT	MT	LT				
	PRIORITA'		Bassa	Media	Alta				
LOCALIZZAZIONE									
MACROSTRATEGIE E OBIETTIVI DI CONTESTO									
<p>MACROSTRATEGIA:</p> <p>Gestione delle aree produttive agricole di interesse paesaggistico e potenziale valore ecologico (agromosaici), attraverso l'incentivazione di pratiche multifunzionali connesse al recupero del patrimonio dell'edilizia rurale locale.</p> <p>OBIETTIVI DI CONTESTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ricognizione di tutte le recinzioni esistenti e loro georeferenziazione; - identificazione dei siti dove poter intervenire con opere di mitigazione (recinzioni mobili, riconversione a prateria, muretti di confine a secco); - rimozione di parte delle recinzioni in seguito all'attuazione del piano di intervento di mitigazione. 									
OBIETTIVI SPECIFICI GESTIONALI									
<p>Gestione e miglioramento delle pratiche colturali attraverso modalità a basso impatto ambientale finalizzati alla riduzione dei fattori di rischio, alla conservazione e tutela della biodiversità e al miglioramento della qualità ambientale, potenziandola funzione ecologica delle aree produttive e incentivando attività di ricerca scientifica.</p>									
DESCRIZIONE									
<p>La presente scheda prevede una prima attività da svolgere sul campo, in tutto il territorio della Riserva, atta ad individuare tutte le recinzioni esistenti e le relative caratteristiche (materiali, maglia, ecc.). Le suddette recinzioni saranno georeferite, al fine di redigere una cartografia con la localizzazione delle stesse, corredata a relative schede descrittive.</p> <p>Sulla base degli esiti della ricognizione effettuata, sarà redatto un documento di intervento che identifichi le possibili aree in cui proporre la rimozione delle recinzioni permanenti e la sostituzione con altri sistemi di delimitazione al fine di favorire gli spostamenti della fauna mobile terrestre, pur tutelando le coltivazioni presenti.</p> <p><u>Nel documento di intervento saranno identificati eventuali punti in cui si renderà necessario installare apposite reti anticinghiale.</u></p>									
CORRELAZIONI ED INTEGRAZIONI CON ALTRI INTERVENTI E INIZIATIVE									
SCH18IA "Programma complessivo di diversificazione del paesaggio agrario"									
MINACCE E PRESSIONI SU CUI AGISCE (HABITAT E SPECIE INTERESSATE)									
<p>A05 - Rimozione di elementi del paesaggio atti al consolidamento delle particelle agricole (siepi, muretti a secco, sorgenti, alberi isolati ecc.);</p> <p>H06 - Chiusura o restrizioni nell'accesso a siti/habitat- Recinzioni dei lotti coltivati.</p>									



SOGGETTI COINVOLTI

SOGGETTO ATTUATORE

- Ente gestore della Riserva

ALTRI SOGGETTI COINVOLTI

Università e altri Enti di Ricerca

Comuni di Caprarola e Ronciglione

Assofrutti S.r.l.

Proprietari dei fondi interni alla Riserva

FASI E TEMPI

- **Fase I:** Attività sul campo di ricognizione delle recinzioni;
- **Fase II:** Stesura di un report dettagliato con riferimenti topografici sull'ubicazione delle recinzioni
- **Fase III:** Redazione di un documento di intervento.

Durata 12 mesi

COSTI DI MASSIMA

Costo indicativo di € 25.000,00 (da definire nel dettaglio)

RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO

Risorse proprie dell'Ente, Finanziamenti Regione Lazio, Piano di Sviluppo Rurale (PSR), LIFE

POSSIBILI CRITICITA'

Recupero fondi; difficoltà a svolgere i rilievi sul campo; difficoltà ad attuare eventuali interventi di mitigazione degli impatti per opposizione dei proprietari.

INDICATORI

Km di recinzioni



SCH08 IN	ELABORAZIONE DI UN MARCHIO DI QUALITÀ PER LE ATTIVITÀ AGRICOLE			
	NOME AZIONE			
	TIPOLOGIA DI AZIONE	IA	MR	IN
		PD	RE	
	TERMINE	BT	MT	LT
PRIORITA'	Bassa	Media	Alta	
LOCALIZZAZIONE				
Tutta la Riserva				
MACROSTRATEGIE E OBIETTIVI DI CONTESTO				
MACROSTRATEGIA: Gestione delle aree produttive agricole di interesse paesaggistico e potenziale valore ecologico (<i>agromosaici</i>), attraverso l'incentivazione di pratiche multifunzionali connesse al recupero del patrimonio dell'edilizia rurale locale. OBIETTIVI DI CONTESTO: <ul style="list-style-type: none">- Gestione delle aree produttive agricole di interesse paesaggistico e potenziale valore ecologico (<i>agromosaici</i>), mediante opportune regolamentazioni e azioni volte al miglioramento delle pratiche colturali, alla riduzione dei fattori di rischio ambientale e al potenziamento della biodiversità.				
OBIETTIVI SPECIFICI GESTIONALI				
<ul style="list-style-type: none">- Gestione e miglioramento delle pratiche colturali attraverso modalità a basso impatto ambientale finalizzati alla riduzione dei fattori di rischio, alla conservazione e tutela della biodiversità e al miglioramento della qualità ambientale, potenziando la funzione ecologica delle aree produttive e incentivando attività di ricerca scientifica.				
DESCRIZIONE				
<p>La superficie a nocciolo all'interno della caldera del Lago di Vico è di 1104,305 ha¹ di cui 52,313 ha nel territorio comunale di Ronciglione e 1051,992 ha ricadono nel comune di Caprarola. I castagneti da frutto ricoprono circa 250 ettari all'interno della caldera del Lago di Vico, il 6% della superficie della riserva naturale. Tali superfici vengono coltivate seguendo l'aggiornamento 2020 del Piano di utilizzazione agricola e delle linee guide previste per una corretta e sostenibile coltivazione del nocciolo e del castagno.</p> <p>La diversificazione delle attività economiche dei territori rurali attraverso strategie di sviluppo integrate e partecipative è il quadro di riferimento in cui l'introduzione di "marchi di qualità ambientale" per i prodotti locali della Riserva costituisce un'opportunità di sviluppo rurale. Da tempo ormai si stanno affermando interventi di valorizzazione dei prodotti qualità, sia attraverso l'ottenimento delle denominazioni di origine riconosciute a livello comunitario, sia attraverso l'apposizione di marchi collettivi locali (es. "Natura in Campo - i prodotti dei parchi", BURL n. 4 del 12/01/2021). Questa azione si inserisce nell'ambito dell'attività finalizzata a consolidare un'offerta ecoturistica che valorizzi le componenti naturali/tradizionali del patrimonio locale.</p> <p>Il progetto prevede un percorso di valorizzazione della nocciola e della castagna/marrone del Lago di Vico, per arrivare a definire un marchio di qualità. Per il riconoscimento del Marchio debbono seguirsi specifiche procedure: Costituzione dell'ente titolare; Realizzazione Statuto; Realizzazione Regolamento d'Uso del Marchio; Realizzazione Disciplinare; Progettazione del logotipo e registrazione del Marchio.</p>				

¹ Dati aggiornamento della carta dell'uso del suolo 2021



CORRELAZIONI ED INTEGRAZIONI CON ALTRI INTERVENTI E INIZIATIVE

Programma complessivo di diversificazione del paesaggio agrario

MINACCE E PRESSIONI SU CUI AGISCE (HABITAT E SPECIE INTERESSATE)

A25; A26; A29
Habitat 3130, 3140, 3150

SOGGETTI COINVOLTI

SOGGETTO ATTUATORE

Assofrutti S.r.l.

ALTRI SOGGETTI COINVOLTI

Regione Lazio, Ente Gestore, aziende agricole, professionisti agronomi.

FASI E TEMPI

- Indagine di mercato al fine di valutare la penetrazione e le capacità di accoglienza da parte sia degli operatori che dei potenziali fruitori della commercializzazione dei prodotti tipici.
- Predisposizione del gruppo di lavoro per la progettazione del protocollo di produzione (Ente Gestore, agronomo, rappresentante di categoria, pubblicitario per realizzazione nome-marchio e promozione).
- Predisposizione del protocollo di produzione.
- Studio e progettazione di un marchio collettivo da apporre su prodotti alimentari di qualità caratterizzati da un significativo legame con il territorio, sia dal punto di vista ambientale che della conservazione delle tradizioni. Il marchio può essere apposto anche su produzioni per le quali sia già stata riconosciuta una denominazione d'origine, riconosciuta a livello comunitario.
- Individuazione della struttura in grado di gestire la certificazione e la diffusione del marchio, nonché la promozione del medesimo.
- Definizione di regolamento per la concessione di marchio collettivo e Procedure per la registrazione marchio.
- Realizzazione di nuovi punti vendita dedicati.

A partire dall'approvazione del PdR: 4 anni per progettazione, realizzazione, registrazione.

Il soggetto attuatore si fa carico della ricerca di fondi per la creazione/riqualificazione dei punti vendita.

COSTI DI MASSIMA

Costo indicativo di € 30.000,00 (da definire nel dettaglio)

RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO

Finanziamenti Regione Lazio, Piano di Sviluppo Rurale (PSR)

POSSIBILI CRITICITA'

Scarsa adesione da parte delle aziende agricole

INDICATORI

Numero di produttori che aderiscono al marchio collettivo.

Numero di nuovi punti vendita dedicati

Numero di punti vendita riconoscibili attraverso l'uso del marchio

Inserimento dei prodotti tipici nei menu della ristorazione locale.

SCH09 MR	INDIVIDUAZIONE E MONITORAGGIO DELLE AREE FLORISTICHE DI PREGIO			
	NOME AZIONE	IA	MR	IN
	TIPOLOGIA DI AZIONE	PD	RE	
	TERMINE	BT	MT	LT
	PRIORITA'	Bassa	Media	Alta
LOCALIZZAZIONE				
Tutta la Riserva				
MACROSTRATEGIE E OBIETTIVI DI CONTESTO				
<p>MACROSTRATEGIA:</p> <p>Salvaguardia del livello di biodiversità, geodiversità e della ricchezza paesaggistica, mediante misure volte al mantenimento e/o al ripristino della stabilità dell'ecosistema lacustre (con particolare riferimento all'ambiente acquatico e agli ecosistemi vulnerabili della fascia peri lacuale, al sistema delle sorgenti e del reticolo drenante).</p> <p>Gestione degli ecosistemi forestali attraverso il miglioramento della funzionalità e della valenza paesaggistica delle aree di sommità.</p> <p>OBIETTIVI DI CONTESTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conservazione dell'integrità (permanenza, riconoscibilità e funzionalità) delle componenti geomorfologiche (depressione della Caldera e singolarità) e naturalistiche (fragmiteti, cariceti, giuncheti, saliceti arbustivi ed arborei, habitat acquatici 3130, 3140, 3150, habitat di specie), - Mantenimento-miglioramento della biodiversità e della funzionalità ecologica delle zone umide e delle prestazioni ambientali e paesaggistiche, anche all'interno degli ambienti urbanizzati. 				
OBIETTIVI SPECIFICI GESTIONALI				
<ul style="list-style-type: none"> - Salvaguardia del valore ecologico dell'ecosistema lacuale, attraverso il rafforzamento del ruolo di centralità della Riserva (<i>core area della REP</i>) nell'ambito delle strategie di valorizzazione ecologico-ambientale di livello provinciale (<i>stepping stone</i>). - Salvaguardia e miglioramento dei valori ambientali riconosciuti (<i>popolazioni faunistiche esistenti, habitat e habitat di specie</i>), tutela e miglioramento della biodiversità, della qualità ambientale, della risorsa idrica nelle diverse "forme e funzioni", attraverso interventi attivi per il miglioramento della funzione ecologica delle aree produttive in continuità con il lago. - Pianificazione - promozione di attività di ricerca scientifica, sviluppo delle attività di informazione ed educazione ambientale, attivazione di progetti di messa in rete e di valorizzazione dei valori naturali (rete sentieristica della Riserva). 				
DESCRIZIONE				
<p>L'individuazione delle aree floristiche di pregio da sottoporre a monitoraggio sarà effettuata a partire dai siti di campionamento visitati nel 2022 per il Quadro Conoscitivo (per i quali è stata fornita anche la localizzazione geografica), in modo da avere già un primo riferimento temporale. Come noto, con il termine monitoraggio si intende la ripetizione di osservazioni di un certo fenomeno nel tempo, allo scopo di valutare lo stato, l'efficacia delle eventuali misure di conservazione e le conseguenze dovute a possibili minacce. Si potranno ovviamente anche aggiungere siti di interesse, mantenendo sempre un bilanciamento spaziale e contestualizzando secondo una priorità di intervento. Come mostrato nel Quadro Valutativo, ci sono zone più minacciate di altre (ad esempio il lago) e ci sono contesti e specie più suscettibili; è da questi siti che si</p>				



deve partire per materializzare una reale rete di monitoraggio sul territorio, sia nelle aree naturali, sia nei pressi delle coltivazioni allo scopo di valutare anche l'impatto locale delle pratiche agricole.

Per una puntuale ricerca delle specie presenti in passato e una valutazione dello stato di conservazione delle comunità vegetali acquatiche e dello stato dell'ecosistema lacustre i dati dovranno essere raccolti in modo sistematico, in maniera tale da potere applicare l'indice VL-MMI (Volcanic Lakes-Multimetric Macrophyte Index), un indice multimetrico proposto e applicato proprio ai laghi vulcanici per la valutazione dello stato ecologico. Si compone di 4 metriche che possono essere valutate per ogni transetto, ogni parametro è espresso in una scala che va da 1 a 5. Lo stato ecologico del transetto è pari alla media delle 4 metriche. Una valutazione dello stato ecologico dell'intero bacino si ottiene calcolando la media del VL-MMI dei transetti rilevati.

Per quanto riguarda il restante territorio l'attenzione dovrà essere focalizzata sulle aree di potenziale presenza delle specie vegetali di interesse conservazionistico, in particolare per quelle segnalate in passato e non ritrovate nel corso dei campionamenti effettuati per il PdR (es. *Vicia pisiformis*, *Iberis umbellata*, *Bidens cernua*).

Il monitoraggio verrà effettuato applicando le metodiche e le schede di campionamento riportate nel manuale di monitoraggio ISPRA (<https://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/manuali-e-linee-guida/manuali-per-il-monitoraggio-di-specie-e-habitat-di-interesse-comunitario-direttiva-92-43-cee-in-italia-specie-vegetali>).

CORRELAZIONI ED INTEGRAZIONI CON ALTRI INTERVENTI E INIZIATIVE

Monitoraggio habitat e specie

MINACCE E PRESSIONI SU CUI AGISCE (HABITAT E SPECIE INTERESSATE)

A25; A26; A29

Habitat 3130, 3140, 3150, 6420, 91M0, 9210*, 9260

SOGGETTI COINVOLTI

SOGGETTO ATTUATORE

Ente Gestore

ALTRI SOGGETTI COINVOLTI

Università della Tuscia, professionisti botanici e forestali.

FASI E TEMPI

- **Fase I:** Redazione di studio di fattibilità per l'individuazione delle aree e del piano di monitoraggio (4 mesi);
- **Fase II:** Esecuzione rilievi in campo (60 mesi);
- **Fase III:** Redazione report annuali e finale (6 mesi);

La durata complessiva del progetto è valutata in 60 mesi.

COSTI DI MASSIMA

Costi consulenze specialistiche per realizzazione progetto: € 60.000,00;

RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO



Ente Monti Cimini – Riserva Naturale Regionale Lago di Vico

Risorse proprie dell'Ente, Finanziamenti Regione Lazio, Piano di Sviluppo Rurale (PSR), LIFE

POSSIBILI CRITICITA'

Scarsa accessibilità

INDICATORI

Numero di giornate di rilievi di campo

Numero di rilievi floristici effettuati

Numero di nuove segnalazioni per le specie floristiche target ed emergenti



SCH10 MR	MONITORAGGIO DELLA FAUNA ITTICA E DEFINIZIONE DEGLI STOCK ITTICI DI INTERESSE ALIEUTICO. DISCIPLINARE PER L'ESERCIZIO DELLA PESCA SPORTIVA			
	NOME AZIONE			
	TIPOLOGIA DI AZIONE	IA	MR	IN
		PD	RE	
	TERMINE	BT	MT	LT
PRIORITA'	Bassa	Media	Alta	
LOCALIZZAZIONE				

Per le specie ittiche le aree di attenzione sono identificate come il Lago di Vico (intero bacino lacustre) e, per quanto attiene la gestione, le aree agricole limitrofe al bacino lacustre.

MACROSTRATEGIE E OBIETTIVI DI CONTESTO

MACROSTRATEGIA:

Salvaguardia del valore ecologico dell'ecosistema lacuale, attraverso il rafforzamento del ruolo di centralità della Riserva (*core area della REP*) nell'ambito delle strategie di valorizzazione ecologico- ambientale di livello provinciale (*ecosistemi forestali e stepping stone*).

Salvaguardia: conservazione attiva e miglioramento dei valori ambientali riconosciuti (*popolazioni faunistiche esistenti, habitat e habitat di specie*), tutela e miglioramento della biodiversità, della qualità ambientale, della risorsa idrica nelle diverse "forme e funzioni", anche attraverso interventi attivi per il miglioramento della funzione ecologica delle aree produttive in continuità con il lago;

Gestione promozione di azioni volte al miglioramento delle conoscenze faunistiche.

OBIETTIVI DI CONTESTO:

- implementazione delle conoscenze sulla presenza, sulla distribuzione e sullo stato di conservazione di specie ittiche e della consistenza nel lago;
- conservazione e tutela della biodiversità ed in particolare tutela di specie ittiche di importanza comunitaria;
- normare il prelievo ittico ed i ripopolamenti in funzione delle esigenze di conservazione della biodiversità del lago e delle specie ittiche prioritarie.

OBIETTIVI SPECIFICI GESTIONALI

- Gestione e miglioramento delle pratiche colturali attraverso modalità a basso impatto ambientale finalizzati alla riduzione dei fattori di rischio, alla conservazione e tutela della biodiversità e al miglioramento della qualità ambientale, potenziando la funzione ecologica delle aree produttive e incentivando attività di ricerca scientifica.
- Salvaguardia del valore ecologico dell'ecosistema lacuale, attraverso il rafforzamento del ruolo di centralità della Riserva (*core area della REP*) nell'ambito delle strategie di valorizzazione ecologico- ambientale di livello provinciale (*ecosistemi forestali e stepping stone*).
- Salvaguardia e miglioramento dei valori ambientali riconosciuti (*popolazioni faunistiche esistenti, habitat e habitat di specie*), tutela e miglioramento della biodiversità, della qualità ambientale, della risorsa idrica nelle diverse "forme e funzioni", attraverso interventi attivi per il miglioramento della funzione ecologica delle aree produttive in continuità con il lago;



Pianificazione - promozione di attività di ricerca scientifica, sviluppo delle attività di informazione ed educazione ambientale.

DESCRIZIONE

La presente scheda prevede il monitoraggio delle popolazioni di pesci del Lago di Vico, la produzione della carta ittica del lago e la redazione del disciplinare per l'esercizio della pesca sportiva coerente con le informazioni elaborate in seguito al monitoraggio.

Le metodologie di monitoraggio sono quelle previste nel manuale "Stoch F., Genovesi P. (ed.), 2016. Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: specie animali. ISPRA, Serie Manuali e linee guida, 141/2016", specifico per le specie di direttiva che, tuttavia, sono valide anche per le altre specie presenti.

Le popolazioni di pesci possono essere monitorate mediante elettropesca, sia in tratti spondali che in quelli di acque profonde in cui sia necessario l'uso di un'imbarcazione, in accordo con il protocollo APAT (2007) relativo alla fauna ittica degli ambienti lotici, e alla normativa EN 1411:2003. Le procedure e gli equipaggiamenti dovranno essere adeguati alle caratteristiche dei siti (profondità dell'acqua, ampiezza dell'alveo, conducibilità dell'acqua). Il protocollo prevede il campionamento, non letale e con rilascio degli esemplari nei medesimi siti di cattura. Gli individui catturati devono essere conteggiati e per ognuno di essi viene rilevata la lunghezza totale (mm) e il peso (g); ove previsto possono essere effettuati anche prelievi mini-invasivi per la loro caratterizzazione molecolare. L'abbondanza della specie può essere espressa come misura relativa o come abbondanza assoluta. Per l'esecuzione di stime assolute possono essere applicati metodi che prevedono campionamenti ripetuti, caratterizzati dallo stesso sforzo di pesca (Zippin, 1958). L'analisi della struttura demografica (classi di età) può essere analizzata studiando la distribuzione di frequenza delle lunghezze degli individui (rilevata direttamente o tramite acquisizione di foto di campo), integrata con l'osservazione di strutture ossee (scaglie) prelevate dagli esemplari vivi. I campionamenti devono essere effettuati di norma con cadenza annuale nei periodi in cui la fenologia della specie lo consente; è inoltre necessario evitare di interferire con la fase riproduttiva. Una giornata di lavoro consente di effettuare due campionamenti (in media 4-6 ore di lavoro per ogni sito selezionato). Relativamente agli agoni il loro campionamento negli ambienti lacustri è effettuabile quasi esclusivamente tramite nasse e soprattutto reti.

CORRELAZIONI ED INTEGRAZIONI CON ALTRI INTERVENTI E INIZIATIVE

SCH03 MR - Monitoraggi delle specie faunistiche

SCH13 IA/IN - Centro servizi biodiversità ittica e pesca sportiva S. Lucia

MINACCE E PRESSIONI SU CUI AGISCE (HABITAT E SPECIE INTERESSATE)

A21 - Uso di prodotti chimici per la protezione delle piante in agricoltura;

G06 - Pesca e raccolta di molluschi in ambiente di acqua dolce (ricreativa);

G08 - Gestione degli stock ittici e della selvaggina;

I01- Specie esotiche invasive di interesse unionale;

I02 - Altre specie esotiche invasive (non di interesse unionale);

I04 - Specie autoctone problematiche.



SOGGETTI COINVOLTI

SOGGETTO ATTUATORE

Ente gestore della Riserva

ALTRI SOGGETTI COINVOLTI

- Università e altri Enti di ricerca
- Detentori diritti di pesca professionale
- FIPSAS – Federazione Italiana Pesca Sportiva Attività Subacquee
- Comuni di Caprarola e Ronciglione

FASI E TEMPI

Fase I: Fase di monitoraggio e restituzione dei dati raccolti (durata annuale); ripetuto ogni due anni

Fase II: Produzione della carta ittica e redazione del DISCIPLINARE PER L'ESERCIZIO DELLA PESCA SPORTIVA (durata tre mesi) dopo il primo monitoraggio

Fase III: Ripetizione con cadenza biennale del monitoraggio degli stock ittici.

COSTI DI MASSIMA

Costo indicativo di € 35.000,00 (da definire nel dettaglio), per la Fase I e la Fase II.

RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO

Risorse proprie dell'Ente, risorse private derivanti dagli stakeholder, finanziamenti Regione Lazio, Piano di Sviluppo Rurale (PSR), LIFE

POSSIBILI CRITICITA'

Difficoltà operative nella raccolta dati

INDICATORI

Numero di specie rilevate

Numero di individui rilevati per specie

Classe di età degli individui

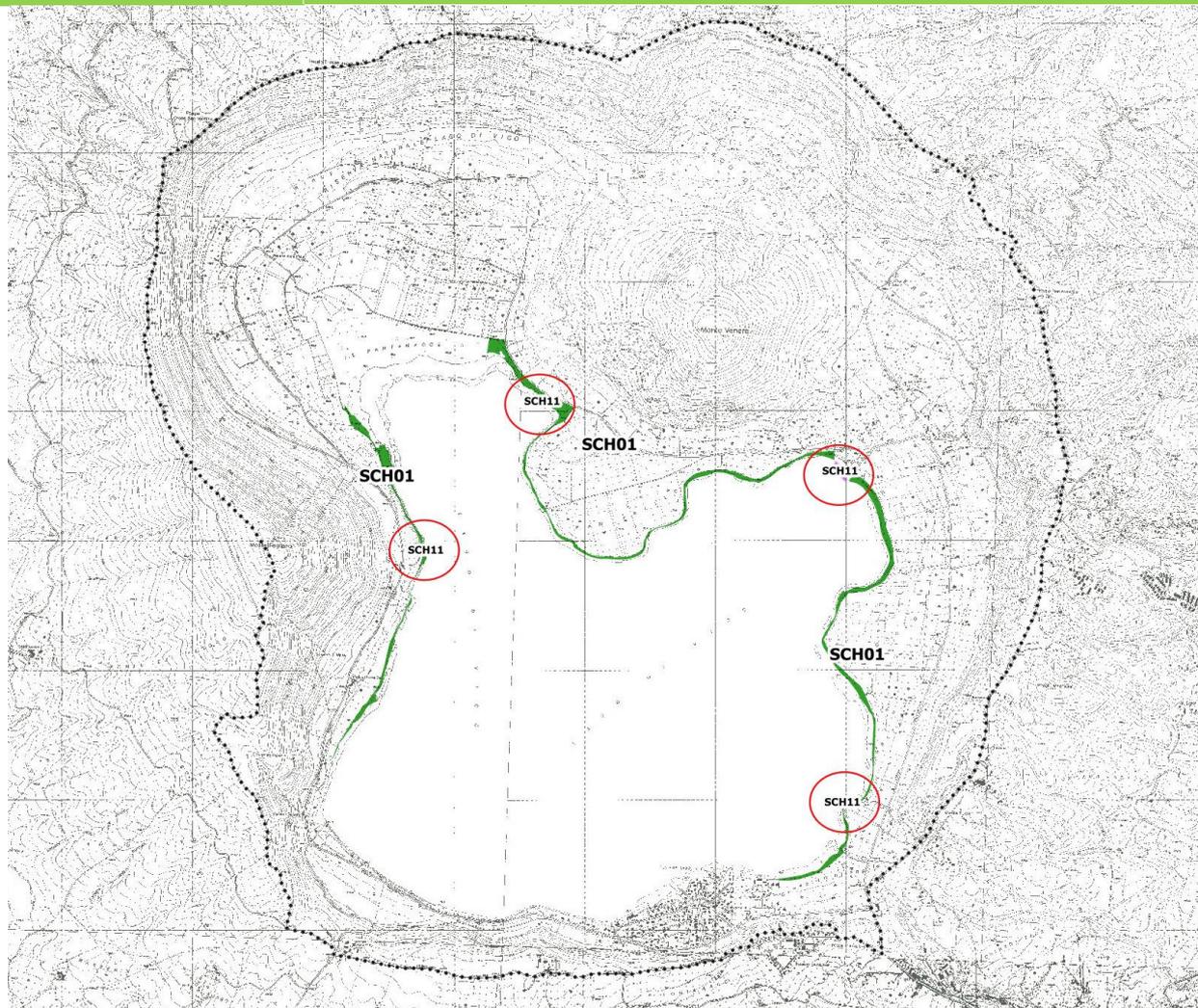
Presenza di specie di interesse conservazionistico

Entità del prelievo ittico

Aggiornamento database/atlanti delle specie

Aggiornamento database della Riserva

SCH11 IA	INTERVENTO DI DEFINIZIONE E SEGNALAZIONE DELLE ZONE DI ACCESSO ALLO SPECCHIO LACUSTRE			
	NOME AZIONE	IA	MR	IN
	TIPOLOGIA DI AZIONE	IA	MR	IN
	TERMINE	PD	RE	
	PRIORITA'	BT	MT	LT
LOCALIZZAZIONE	Bassa	Media	Alta	



Le aree di intervento sono quelle preliminarmente indicati nell'elaborato grafico QP04 (carta degli interventi) e corrispondenti alle zone A2 (riserva integrale accessibile).

- Spiaggia attrezzata Bella Venere;
- Spiaggia attrezzata centro Navigalloppa;
- Località S.Lucia;
- Pendici di Monte Fogliano (ex "centro studi").

Gli interventi da prevedere nel tratto di costa nel comune di Ronciglione dovranno essere definiti nell'ambito dei progetti di recupero e riqualificazione paesaggistica e ambientale delle relative zone D*(1) (Punta del lago) e B*(8) Lungo lago di Ronciglione



MACROSTRATEGIE E OBIETTIVI DI CONTESTO

MACROSTRATEGIA:

Salvaguardia del livello di biodiversità, geodiversità e della ricchezza paesaggistica, mediante misure volte al mantenimento e/o al ripristino della stabilità dell'ecosistema lacustre (con particolare riferimento all'ambiente acquatico e agli ecosistemi vulnerabili della fascia peri lacuale, al sistema delle sorgenti e del reticolo drenante).

OBIETTIVI DI CONTESTO:

- Conservazione dell'integrità (permanenza, riconoscibilità e funzionalità) delle componenti geomorfologiche (depressione della Caldera e singolarità) e naturalistiche (fragmiteti, cariceti, giuncheti, saliceti arbustivi ed arborei, habitat acquatici 3130, 3140, 3150, habitat di specie)

OBIETTIVI SPECIFICI GESTIONALI

- **Salvaguardia** e miglioramento dei valori ambientali riconosciuti (*popolazioni faunistiche esistenti, habitat e habitat di specie*), tutela e miglioramento della biodiversità,
- **Gestione** delle aree attrezzate, sensibilizzazione e coinvolgimento degli utenti (*gruppi e associazioni*) nella sorveglianza e nell'uso appropriato di spazi pubblici e attrezzature diffuse sul territorio.

DESCRIZIONE

Il progetto è finalizzato a garantire l'accessibilità e la fruizione dello specchio lacustre (per le diverse attività turistico sportive ricreative) nel rispetto delle norme specifiche di tutela previste nel regolamento, con particolare riferimento ai divieti di ingresso incontrollato nel lago, di eliminazione o taglio della vegetazione acquatica (galleggiante, sommersa e riparia). In coerenza con lo stato dei luoghi e i valori ambientali riconosciuti, nonché con l'obiettivo di riqualificazione naturalistica dell'intera fascia spondale, l'EG ha stabilito di limitare le possibilità di ingresso alle acque del lago nell'ambito di un progetto unitario di accessibilità e fruizione, individuando lungo la costa i tratti in cui consentire, con opportuni accorgimenti progettuali, la realizzazione di strutture leggere (piattaforme di ridotte dimensioni e/o pontili in legno) per l'accesso e la pratica della pesca sportiva, nonché il posizionamento di boe o gavitelli di delimitazione del corridoio di accesso per i natanti di piccole dimensioni non a motore o altri mezzi utilizzati per gli usi sportivi consentiti.

Tali tratti sono quelli indicati nell'elaborato grafico QP04 (carta degli interventi) e corrispondenti alle zone A2 (riserva integrale accessibile).

Gli interventi da prevedere nel tratto di costa nel comune di Ronciglione dovranno essere definiti nell'ambito dei progetti di recupero e riqualificazione paesaggistica e ambientale delle relative zone D*(1) (Punta del lago) e B*(8) Lungo lago di Ronciglione.

Complessivamente la realizzazione dell'intervento richiede le seguenti Fasi e azioni:

Fase I Studi propedeutici, rilievi e progettazione

- a) Rilievo lungo tutta l'area di intervento delle strutture esistenti (pontili fissi o galleggianti, attracchi o altri manufatti tipo muri, recinzioni, etc) e verifica della loro legittimità e dello stato di conservazione e idoneità funzionale;
- b) Progetto definitivo/esecutivo delle opere e redazione di un programma di manutenzione.

FASE II esecuzione delle opere

Salvo quanto diversamente definito nel dettaglio dal progetto esecutivo, gli interventi previsti sono:

- Posa in opera di pedane e passerelle in legno nella fascia spondale e realizzazione di pontili



- Messa a dimora di esemplari arborei lungo le passerelle e in corrispondenza del pontile come elementi di ombreggiatura e di segnalazione, in coerenza con le specie utilizzate nel progetto (SCH01);
- Interventi di ripristino della vegetazione spondale nei tratti oggetto di bonifica (rifiuti, strutture e vegetazione infestante alloctona..);
- Predisposizione di corridoi di delimitazione e segnalazione degli ingressi mediante gavitelli e campi boa per ormeggio oltre la zona dei 10 metri di profondità.
- Realizzazione di un sistema di segnaletica e pannelli informativi sul corretto utilizzo dell'area e delle strutture (compresi idonei punti di raccolta differenziata dei rifiuti), integrata a quella didattica illustrativa della Riserva.

CORRELAZIONI ED INTEGRAZIONI CON ALTRI INTERVENTI E INIZIATIVE

La realizzazione degli interventi deve avvenire di concerto con l'EG in coerenza con il progetto unitario di riqualificazione delle sponde (SCH01) e gli interventi per l'accessibilità e la fruizione previsti nel PdR.

MINACCE E PRESSIONI SU CUI AGISCE (HABITAT E SPECIE INTERESSATE)

Pressioni generate da usi antropici ripetuti che possono comportare rimozione della vegetazione acquatica e ripariale anche accidentale.

F07 attività turistiche sportive e per il tempo libero

H08 altri tipi di disturbo e intrusione umano

SOGGETTI COINVOLTI

SOGGETTO ATTUATORE:

- Ente Riserva Lago di Vico.

ALTRI SOGGETTI COINVOLTI:

- Comuni di Ronciglione e di Caprarola;
- Soggetti Privati proprietari delle aree limitrofe alla fascia demaniale
- Associazioni di settore (sportive, turistiche..)

FASI E TEMPI

Fase I Studi propedeutici, rilievi e progettazione: 90+90 =180 gg

Fase II esecuzione delle opere: 180gg

Tempo complessivo: 1 anno

COSTI DI MASSIMA

Fase I: 25.000 €

Fase II: 100.000 €

Costo complessivo: 125.000 €

RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO

Risorse proprie dell'Ente, Finanziamenti Regione Lazio, Finanziamenti comunitari.

POSSIBILI CRITICITA'

Recupero fondi.

INDICATORI

N° pontili censiti

N° pontili realizzati o recuperati

Superficie (habitat 3130, 3140, 3150) o caratterizzati da vegetazione elofitica a *Phragmites australis*

NOME AZIONE		SISTEMA DELLE PORTE TERRITORIALI DEL PARCO “NODI DELLA RETE CULTURALE E PAESAGGISTICA”		
		IA	MR	IN
SCH12 IA	TIPOLOGIA DI AZIONE	PD	RE	
	TERMINE	BT	MT	LT
	PRIORITA'	Bassa	Media	Alta
	LOCALIZZAZIONE			
MACROSTRATEGIE E OBIETTIVI DI CONTESTO				
<p>MACROSTRATEGIA:</p> <p>Il progetto essendo finalizzato a promuovere un'accessibilità coerente con i caratteri e i valori della Riserva, risponde alla maggior parte delle macrostrategie del PdR.</p> <p>Le porte e i nodi individuati sono localizzati in particolare all'interno dei contesti n.2 “della selva Cimina, ecosistema forestale della mezza luna calderica”, n.3 “dei terrazzamenti antichi antropizzati della conca di Vico”, n.4 “delle policolture storiche di pianoro con visuali aperte sulla conca del lago”; il progetto concorre in particolare (<i>direttamente e/o indirettamente</i>) alle macrostrategie di:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Salvaguardia degli ecosistemi forestali e del patrimonio archeologico, storico architettonico e testimoniale all'interno dei terrazzi morfologici della Riserva (<i>attraverso progetti di paesaggio</i>); ▪ Pianificazione di interventi di recupero e rifunzionalizzazione di aree e/o strutture degradate o non utilizzate e di qualificazione della viabilità (<i>territoriale/locale</i>) mediante la messa in sicurezza (<i>visibilità, percorsi protetti, moderatori di velocità e segnaletica dedicata</i>), la valorizzazione/recupero delle visuali finalizzate a migliorare l'accessibilità e la fruizione della Riserva. <p>OBIETTIVI DI CONTESTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - recupero della presenza delle componenti naturali e di valore paesaggistico residuali o perdute all'interno della coltura del nocciolo, ma soprattutto, conservazione attiva delle permanenze archeologiche, storico-architettoniche e testimoniali in una logica di rete attraverso l'attuazione di un progetto di paesaggio (SCH15 “Cimina greenway - infrastruttura paesaggistico ambientale per la fruizione lenta della Riserva”); - valorizzazione e/o ripristino degli usi storici compatibili con i valori naturalistici e miglioramento delle prestazioni ambientali (<i>aumento delle aree libere-aperte -seminativi e prati stabili- con valore ecologico di agroecosistemi</i>), con riferimento anche al contributo di tali aree alla connotazione scenica della conca del lago (<i>affacci belvedere</i>) e alle relazioni visive, storico- culturali e simboliche lungo la costa (<i>visuali verso il lago e i paesaggi agrari di rilevante valore e naturali contermini</i>). 				
OBIETTIVI SPECIFICI GESTIONALI				
<p>Salvaguardia <u>della rete infrastrutturale antica</u> attraverso progetti di censimento, monitoraggio, conservazione attiva e mantenimento del valore archeologico riconosciuto;</p> <p>Gestione e miglioramento delle risorse forestali, delle pratiche colturali e <u>delle infrastrutture ai fini della stabilizzazione idrogeologica dei territori e della regimazione delle acque meteoriche.</u></p> <p>Gestione <u>della rete per la fruizione</u> mediante apposita regolamentazione e promozione di usi adeguati anche attraverso il coinvolgimento delle associazioni locali di promozione culturale e sportive;</p> <p>Gestione dei beni di valore storico-testimoniale e dei paesaggi rurali identitari;</p>				



Gestione/pianificazione attraverso l'attivazione di progetti di messa in rete e di valorizzazione dei siti ("Ciminia greenway" della Riserva, progetto integrato di paesaggio a spessore variabile, rete culturale della Riserva).

DESCRIZIONE

Una parte consistente delle relazioni con il contesto paesaggistico-ambientale di appartenenza della Riserva, è rappresentata dal suo sistema degli accessi, dalla cui gestione dipendono in parte la regolamentazione dei flussi e la valorizzazione di un turismo di qualità. L'organizzazione del sistema degli accessi, compete ovviamente anche ad altri Enti locali e territoriali (*Comuni-Provincia*), con cui il PdR si limita a proporre delle intese finalizzate al raggiungimento di alcuni obiettivi primari per la fruizione della Riserva stessa.

Il PdR, in stretta connessione con la rete dei servizi e delle percorrenze, individua e caratterizza il "sistema delle porte territoriali e dei nodi della rete culturale e paesaggistica della Riserva", in base alla seguente articolazione:

- Poli esterni al perimetro della Riserva: i due centri di Caprarola e Ronciglione rappresentano "nodi" a forte vocazione turistica in cui qualificare e rafforzare, in termini sinergici e sussidiari, l'offerta dell'accoglienza e dell'informazione, in particolare sui valori e le opportunità che offre la Riserva (*ad. esempio attraverso l'istallazione di punti informativi riconoscibili all'interno delle attività commerciali, della ristorazione, nei b&b, o negli agriturismi, ecc.*) e più in generale attraverso accordi, intese tra Ente Riserva e Amministrazioni locali ma anche tra imprenditori privati e Ente Riserva (*es. vendita prodotti con il marchio Riserva*);
- Porte territoriali o locali lungo il perimetro (o all'interno della Riserva): aree (*preferibilmente pubbliche*) maggiormente funzionali a garantire l'accessibilità da progettare e/o qualificare con servizi e attrezzature per la fruizione. Tali aree sono state connotate a valenza territoriale o locale, in relazione al livello dei collegamenti (*sistema della viabilità*) intercettati.

Gli interventi di qualificazione delle "porte" riguardano prevalentemente la realizzazione di attrezzature e/o strutture specifiche (da localizzare preferibilmente su aree di proprietà pubblica e/o acquisibile e/o convenzionabile), nonché l'organizzazione degli spazi aperti per usi e attività diverse, tra i quali:

- predisposizione di spazi dedicati al "car/bike sharing" e punti di ricarica, punti Wi-Fi free (ove possibile) e punti informativi per le aree da caratterizzare come "nodi di interscambio" e di raccordo con la rete escursionistica interna alla Riserva;
- realizzazione di "allestimenti verdi" (*zone sosta, giardini, aule all'aperto, ecc.*) in corrispondenza di beni storico-architettonici e testimoniali da recuperare e inserire nei circuiti di fruizione culturale della Riserva;
- realizzazione e/o riqualificazione di "parcheggi verdi" di attestamento-interscambio promuovendo un sistema di trasporto pubblico locale (navetta elettrica) verso le spiagge attrezzate della Riserva, con percorsi pedonali protetti di raccordo con le più vicine fermate dei mezzi pubblici e con i percorsi della rete escursionistica.

Di seguito interventi dettagliati per le singole porte (in base alla loro specifica caratterizzazione):

p1 Porta territoriale sud (*ingresso area attrezzata loc. Casale Longinotti dalla SP87*), nodo di accesso alla rete "verde-blu" e a quella "culturale".

Gli interventi dovranno privilegiare: la qualificazione e la messa in rete delle strutture storico-testimoniali esistenti con particolare attenzione progettuale alla realizzazione di un nuovo



“parcheggio verde” di attestamento, che consenta il passaggio alla rete di mobilità lenta, limitando l’accesso automobilistico diretto fino alla SP39 lungo lago; il collegamento con i percorsi ciclabili esistenti e tematici della Riserva attraverso la dotazione di servizi dedicati (*spazi custodia-affitto bici*), punti informativi (*all’interno di strutture esistenti es. Casale Longinotti*), aree sosta pic-nic, punti panoramici e servizi pubblico-privati di collegamento con le spiagge del lago.

- **p2 Porta locale di Ronciglione** (*ingresso da area archeologica loc. Poggio Cavaliere dalla SP1*), nodo di accesso alla rete “culturale”.

Gli interventi, sulla base di un progetto unitario di riqualificazione paesaggistica di aree pubbliche finalizzato alla gestione e al presidio dei beni storico-architettonici e archeologici presenti, potranno privilegiare: la realizzazione di “giardini archeologici” con piccole attrezzature (*aule verdi, parcheggi bici, ecc.*), un punto informativo (*biglietteria visita aree archeologiche della Riserva*), un punto ristorazione e un percorso tematico legato alla conoscenza e alla percorrenza degli antichi tracciati della “Ciminia-Francigena”;

- **p3 Porta locale di Caprarola** (*ingresso da loc. S. Rocco dalla SP35 e da Caprarola*), nodo di accesso alla rete “delle produzioni di qualità”.

Gli interventi dovranno favorire: la qualificazione e la valorizzazione delle produzioni tradizionali e tipiche della Riserva, anche mediante la predisposizione di piccole strutture per la vendita diretta (punti “mercato KmZero” progetto “*strada vetrina dei prodotti a marchio*”); la realizzazione di un nuovo “parcheggio verde” di attestamento (*riqualificazione parcheggio esistente chiesa S.Rocco*) in modo da precludere l’accesso automobilistico diretto lungo i percorsi della “Ciminia – greenway”; la riqualificazione dei ruderi della chiesa di S. Rocco; la realizzazione di servizi e punti informativi mediante la riqualificazione di manufatti rurali testimoniali in abbandono; la predisposizione di aree sosta pic-nic, punti panoramici ed il collegamento con la rete delle percorrenze e dei beni della “Ciminia – greenway”.

- **p4 Porta territoriale nord** (*ingresso da area archeologica Poggio Nibbio, da Viterbo*), che privilegi l’accessibilità con la rete “culturale” ed in particolare con quella delle percorrenze lente (*cammino della Francigena*) anche esterne alla Riserva.

Gli interventi dovranno riguardare un’area da concordare con la Soprintendenza dell’Etruria Meridionale in cui ipotizzare un “museo archeologico diffuso” (*presenza di stazioni di posta -Dogana della Montagna-, Osteria della Porchetta, tratti di basolato della via Cimina, rudere S. RM. Incoronata*), con aree di scavo permanente e zone fruibili attraverso percorsi tematici e allestimenti temporanei anche per manifestazioni, con punto informativo e servizi presso il *Casale della Montagna*. Gli interventi dovranno far riferimento ad un progetto unitario integrato di paesaggio che tenga conto delle esigenze di conservazione dei beni archeologici e storico-architettonici ma anche dei valori ambientale ed ecologici del contesto in cui è inserito. Una particolare attenzione progettuale dovrà essere rivolta alla messa in sicurezza e caratterizzazione dell’attraversamento della SP 39, con l’obiettivo di rendere evidente la continuità paesaggistica – ambientale, oggi interrotta proprio dalla strada.

CORRELAZIONI ED INTEGRAZIONI CON ALTRI INTERVENTI E INIZIATIVE

SCH13 Centro servizi biodiversità ittica e pesca sportiva S. Lucia.

SCH14 Centro ippico e foresteria “la casetta della riserva”.



SCH15 – IA “Ciminia greenway – infrastruttura paesaggistico ambientale per la fruizione lenta della Riserva.

MINACCE E PRESSIONI SU CUI AGISCE (HABITAT E SPECIE INTERESSATE)

Tutti gli habitat interessati dalle aree interessate dal progetto “porte della Riserva”.

SOGGETTI COINVOLTI

SOGGETTO ATTUATORE:

- Ente Riserva Lago di Vico.

ALTRI SOGGETTI COINVOLTI:

- Soprintendenza Archeologica per la provincia di Viterbo e per l’Etruria Meridionale;
- Provincia di Viterbo;
- Comuni di Ronciglione e di Caprarola;
- Privati.

FASI E TEMPI

- **Fase I:** Redazione studio di fattibilità – Masterplan degli interventi e progetto definitivo, comprensivo delle attività di concertazione con i comuni e con i soggetti privati titolari delle aree interessate (12 mesi);
- **Fase II:** Redazione dei singoli progetti esecutivi (6 mesi)
- **Fase III:** Realizzazione delle opere

Non è stato valutato il tempo necessario per la realizzazione dei singoli interventi (nodi) essendo dipendente in modo variabile dall’entità del progetto definito/esecutivo.

COSTI DI MASSIMA

Fase I: € 70.000,00;

Costi realizzazione dei progetti esecutivi e delle opere non valutabili.

Costo tot € 70.000 + IVA su spese tecniche (*relativi esclusivamente alla fase I*)

RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO

Risorse proprie dell’Ente, Finanziamenti Regione Lazio, Finanziamenti comunitari.

Concorso di risorse private

POSSIBILI CRITICITA’

Disponibilità risorse

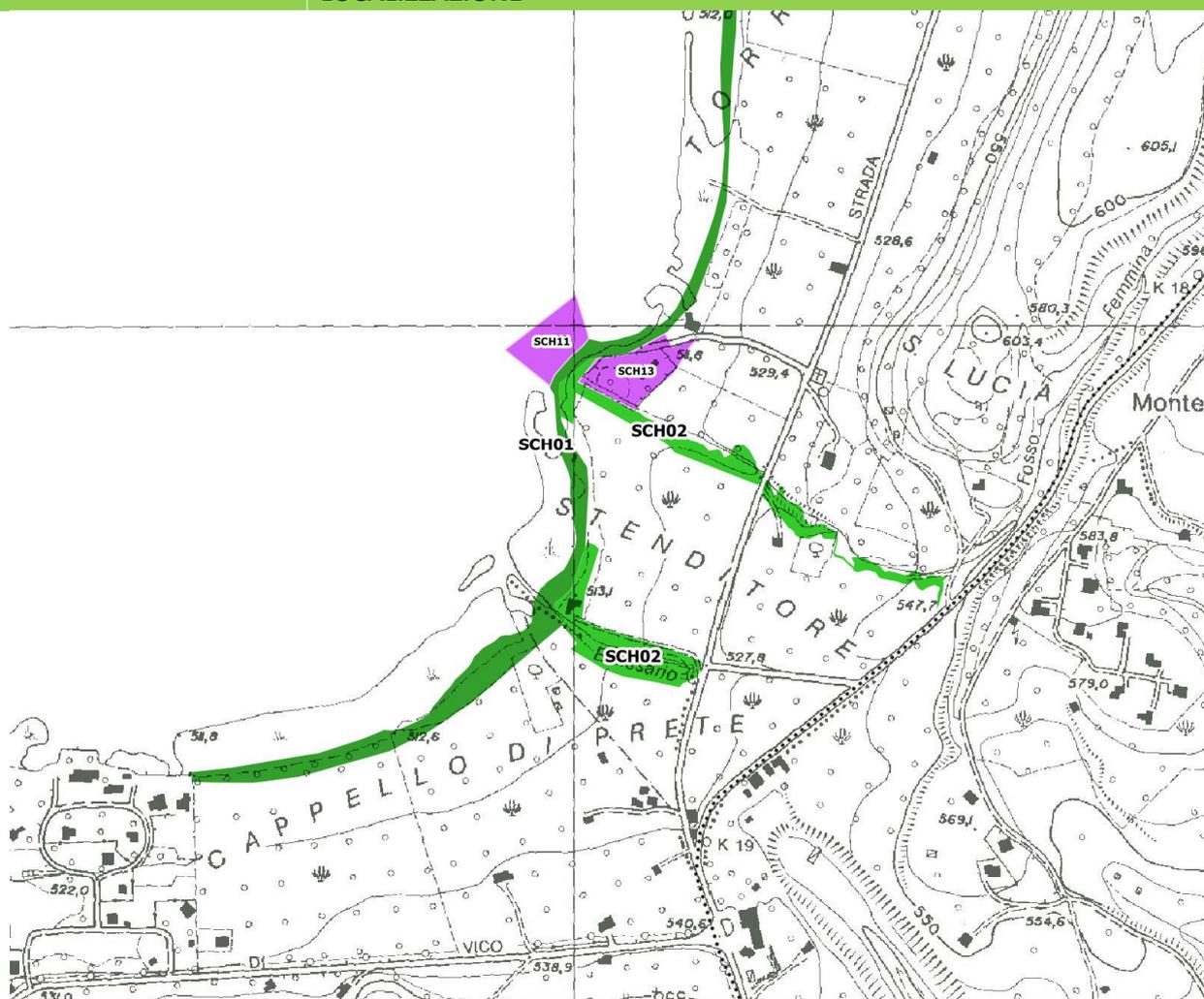
Mancata disponibilità di soggetti privati a partecipare

INDICATORI

- N° progetti strategici realizzati con valenza pubblica;
- N° interventi riqualificazione e/o realizzazione servizi, spazi pubblici (“nodi”, “aule verdi”, “parcheggi verdi”, ...) e accessibilità (“porte”, “percorrenze ciclo-pedonali”, ...) per la Riserva;
- N° interventi autorizzati su beni vincolati e/o censiti;
- N° interventi di rinaturalizzazione dei margini delle percorrenze storiche (*fascia di pertinenza*) e progetto del verde dei “parcheggi verdi”.



SCH13 IA/IN	NOME AZIONE	CENTRO SERVIZI BIODIVERSITÀ ITTICA E PESCA SPORTIVA S. LUCIA		
	TIPOLOGIA DI AZIONE	IA	MR	IN
		PD	RE	
	TERMINE	BT	MT	LT
	PRIORITA'	Bassa	Media	Alta
LOCALIZZAZIONE				



..... Perimetro ANP Lago di Vico

Azioni ed interventi di conservazione della biodiversità e riqualificazione ambientale e paesaggistica

- SCH01-RICOSTITUZIONE DELLA FASCIA SPONDALE DEL LAGO DI TRANSIZIONE ECOLOGICA
- SCH02-RICOSTITUZIONE E POTENZIAMENTO DEL RETICOLO IDROGRAFICO MINORE (corridoi ecologici locali e infrastruttura ambientale e paesistica della Riserva).

Azioni ed interventi per l'accessibilità e la fruizione

- SCH11-DEFINIZIONE E SEGNALEAZIONE DELLE ZONE DI ACCESSO ALLO SPECCHIO LACUSTRE
- SCH13-CENTRO SERVIZI BIODIVERSITÀ ITTICA E PESCA SPORTIVA S. LUCIA

Individuazione area di intervento e altri interventi correlati.



MACROSTRATEGIE E OBIETTIVI DI CONTESTO

MACROSTRATEGIA:

- **Gestione - Pianificazione** delle aree aperte e/o agricole dismesse volta alla riduzione dei fattori di rischio ambientale, al potenziamento della biodiversità, attraverso l'incentivazione di pratiche multifunzionali connesse al recupero del patrimonio dell'edilizia locale e alla valorizzazione a fini turistici e di gestione ambientale.
- **Pianificazione** di interventi di recupero e rifunionalizzazione di aree e/o strutture degradate o non utilizzate finalizzato a migliorare l'accessibilità e la fruizione della Riserva.

OBIETTIVI DI CONTESTO:

- Contenimento della perdita di identità paesistica e di biodiversità, attraverso la regolamentazione delle attività supportato da attività di ricerca e monitoraggio;
- Miglioramento delle prestazioni ambientali del lago (in termini di servizi ecosistemici) come habitat di specie e come servizio culturale.

OBIETTIVI SPECIFICI GESTIONALI

- **Salvaguardia e miglioramento** dei valori ambientali riconosciuti (popolazioni ittiche, habitat e habitat di specie) e creazione di una rete permanente di monitoraggio;
- **Gestione** della rete per la fruizione mediante apposita regolamentazione e promozione di usi adeguati anche attraverso il coinvolgimento delle associazioni locali di promozione culturale e sportiva.
- **Gestione** dei beni di valore storico-testimoniale e dei paesaggi identitari.

DESCRIZIONE

L'intervento è volto a fornire alla Riserva e al territorio una struttura di supporto per la gestione delle attività di fruizione del lago e di pesca sportiva compatibilmente con le esigenze di conservazione dello stock ittico e più in generale di miglioramento delle sponde del lago e delle aree libere contermini non occupate da nocioleti (aree prative prevalentemente).

In relazione alle potenzialità dell'area e delle strutture presenti di offrire idonei spazi e attrezzature per lo svolgimento delle attività di pesca sportiva, il centro servizi può svolgere il ruolo di "porta locale" divenendo un importante nodo attrezzato della rete di fruizione.

Allo stato attuale l'area è già utilizzata parzialmente per il deposito di piccole imbarcazioni utilizzate sia per la pesca che per uso ricreativo e vi sono alcuni manufatti adibiti a deposito, nonché un edificio abbandonato e parzialmente diruto (la consistenza, l'idoneità e la disponibilità dei fabbricati dovrà essere rilevata e valutata nell'ambito dello studio di fattibilità di cui alla Fase I).

Il progetto prevede di promuovere la creazione di un "centro servizi e ricerca" dedicato agli studi inerenti la biodiversità degli ambienti di acqua dolce e le problematiche di gestione delle attività antropiche, con particolare riferimento alle attività di pesca sportiva nel lago di Vico, nonché di fornire idonei spazi e strutture per servizi di supporto alle attività, esclusivamente mediante il recupero delle strutture presenti.

A tale scopo sono previsti i seguenti interventi e attività correlate:

Fase I - Studio di fattibilità preliminare economico e finanziaria e coinvolgimento dei portatori d'interesse mediante attivazione di un percorso di concertazione inter istituzionale per la realizzazione del progetto (*parte di tale attività potrebbe essere svolta nell'ambito della redazione del Piano di sviluppo socio economico della Riserva*) che tenga conto di quanto stabilito nelle NTA del PdR con riferimento alla zona B*⁽⁹⁾;



Fase II - Stipula di un accordo gestionale che stabilisca con la proprietà dell'area la tipologia di attività da svolgere e le relative modalità nonché la disponibilità a fornire servizi di supporto alle attività sportive (es. noleggio o deposito barche) e manutenzione dell'area di accesso al lago (punti di alaggio);

Fase III - Progetto definitivo/esecutivo dei manufatti da recuperare con relative opere di riqualificazione ambientale delle aree di pertinenza.

Fase IV – realizzazione delle opere

CORRELAZIONI ED INTEGRAZIONI CON ALTRI INTERVENTI E INIZIATIVE

L'intervento è correlato con quello della SCH10 "monitoraggio della fauna ittica e definizione degli stock ittici di interesse alieutico. Regolamento della pesca sportiva" e SCH11 "intervento di definizione e segnalazione delle zone di accesso allo specchio lacustre".

MINACCE E PRESSIONI SU CUI AGISCE (HABITAT E SPECIE INTERESSATE)

Prelievo ittico, categorie "G06 Raccolta (sportiva) di pesci e molluschi d'acqua dolce" e "G08 Gestione degli stock ittici

Pressione antropica

SOGGETTI COINVOLTI

SOGGETTO ATTUATORE

Ente gestore di concerto con la proprietà dell'area

ALTRI SOGGETTI COINVOLTI

Regione Lazio – Direzione Capitale Naturale

Università della Tuscia

Sig. Rocco Catarci (detentore diritto di pesca esclusiva)

FASI E TEMPI

Fase I - Studio di fattibilità preliminare: 4 mesi

Fase II - Stipula di un accordo gestionale: 4 mesi

Fase III - Progetto definitivo/esecutivo delle opere: 4 mesi

Fase IV – realizzazione delle opere (da definire in base all'entità del progetto esecutivo)

Tempo totale (esclusa realizzazione delle opere materiali): 1 anno

COSTI DI MASSIMA

Fase I e II: 18.000 €

Fase III: 15.000 €

Fase IV – costi delle opere da definire nel progetto preliminare.

RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO

Finanziamenti Regione Lazio, Piano di Sviluppo Rurale (PSR), fondi propri dell'EG.

POSSIBILI CRITICITA'

Mancanza di fondi (la disponibilità va valutata nell'ambito del PSSE e approfondita nello studio di fattibilità)

Mancata definizione di un accordo con la proprietà.

INDICATORI

N° incontri di partecipazione effettuati

N° manufatti recuperati x servizi (o mq SUL destinata a servizi per la fruizione)

SCH14 IA/IN	NOME AZIONE		CENTRO IPPICO E FORESTERIA “LA CASETTA DELLA RISERVA”		
	TIPOLOGIA DI AZIONE		IA	MR	IN
			PD	RE	
	TERMINE		BT	MT	LT
	PRIORITA’		Bassa	Media	Alta
LOCALIZZAZIONE					



Perimetro ANP Lago di Vico

Azioni ed interventi di conservazione della biodiversità e riqualificazione ambientale e paesaggistica

SCH01-RICOSTITUZIONE DELLA FASCIA SPONDALE DEL LAGO DI TRANSIZIONE ECOLOGICA

SCH02-RICOSTITUZIONE E POTENZIAMENTO DEL RETICOLO IDROGRAFICO MINORE (corridoi ecologici locali e infrastruttura ambientale e paesaggistica della Riserva).

Azioni ed interventi per l'accessibilità e la fruizione

SCH11-DEFINIZIONE E SEGNALEZIONE DELLE ZONE DI ACCESSO ALLO SPECCHIO LACUSTRE

SCH14-CENTRO IPPICO E FORESTERIA “LA CASETTA DELLA RISERVA”

Individuazione area di intervento e altri interventi correlati.



MACROSTRATEGIE E OBIETTIVI DI CONTESTO

MACROSTRATEGIA:

- **Gestione - Pianificazione** delle aree aperte e/o agricole volta alla riduzione dei fattori di rischio ambientale, al potenziamento della biodiversità, attraverso l'incentivazione di pratiche multifunzionali connesse al recupero del patrimonio dell'edilizia locale e alla valorizzazione a fini turistici e di gestione ambientale.

OBIETTIVI DI CONTESTO:

Recupero della presenza delle componenti naturali e di valore paesaggistico residuali o perdute e conservazione attiva delle permanenze archeologiche, storico-architettoniche e testimoniali in una logica di rete attraverso l'attuazione di un progetto di paesaggio (*"infrastruttura paesaggistico ambientale della Cimina- Francigena"*).

OBIETTIVI SPECIFICI GESTIONALI

Promozione di interventi di recupero e rifunionalizzazione di aree e/o strutture degradate o sotto utilizzate volto ad incrementare l'offerta di servizi adeguati (ambientali, sociali culturali) e migliorare l'accessibilità e la fruizione della Riserva.

DESCRIZIONE

L'intervento è volto a valorizzare un nodo importante della rete di fruizione ed ecologica della Riserva. Si tratta di una vasta area in località "La casetta", posta in stretta adiacenza al fosso dello Scardenato, all'incrocio dei principali percorsi che congiungono gli accessi alla Riserva lungo il bordo della caldera (da Nord, località Poggio Nibbio e da est, località S.Rocco) alle sponde del lago.

Allo stato attuale l'area, parzialmente occupata da diversi manufatti edilizi e pertinenze ed utilizzata in parte come maneggio, risulta in stato di semi abbandono e sotto utilizzo rispetto alle potenzialità.

L'azione punta a promuovere il recupero e la rifunionalizzazione dell'esistente al fine di valorizzare l'intero complesso sia da un punto di vista ambientale e paesaggistico che socio economico.

Gli interventi previsti riguardano prevalentemente

- il recupero e la riqualificazione architettonica delle strutture presenti da adibire in parte a "la casetta della Riserva" (piccola foresteria per usi convenzionati con l'EG), parte ad ambienti multifunzionali per l'organizzazione di attività didattiche, eventi culturali etc., parte a servizi di supporto al maneggio compresi spazi per attività commerciali o di ristorazione;
- la qualificazione delle aree esterne pertinenziali mediante la realizzazione di parcheggi verdi e altre opere a verde che comportino un aumento della copertura vegetale e arborea pari ad almeno il 30% dell'area. Una quota parte di tali aree sarà localizzata nell'area a confine lungo il fosso dello Scardenato in continuità al progetto di recupero previsto nella SCH02.

La realizzazione del progetto richiede di definire la tipologia e l'entità degli interventi di concerto con la proprietà dell'area. A tale scopo sono previsti i seguenti interventi e attività correlate:

Fase I - Studio di fattibilità preliminare economico e finanziaria e coinvolgimento dei portatori d'interesse mediante attivazione di un percorso di concertazione inter istituzionale per la realizzazione del progetto (*parte di tale attività potrebbe essere svolta nell'ambito della redazione del Piano di sviluppo socio economico della Riserva*) che tenga conto di quanto stabilito nelle NTA del PdR con riferimento alla zona D*(5)



Fase II - Stipula di un accordo gestionale con la proprietà dell'area in base alla disponibilità a fornire servizi di supporto alla fruizione delle Riserva come precedentemente descritti, nonché alla realizzazione e manutenzione delle opere di valenza ambientale.

Fase III - Progetto definitivo/esecutivo dei manufatti da recuperare con relative opere di riqualificazione ambientale delle aree di pertinenza.

Fase IV – realizzazione delle opere

CORRELAZIONI ED INTEGRAZIONI CON ALTRI INTERVENTI E INIZIATIVE

L'intervento è correlato con quello della SCH02 (Ricostituzione e potenziamento del reticolo idrografico minore)

MINACCE E PRESSIONI SU CUI AGISCE (HABITAT E SPECIE INTERESSATE)

Rimozione (degrado carenza) di elementi del paesaggio agrario (A05)

Presenza e diffusione di specie esotiche invasive (I01, I02)

SOGGETTI COINVOLTI

SOGGETTO ATTUATORE

Ente gestore (Promotore)

Proprietà delle aree / associazioni (partner)

ALTRI SOGGETTI COINVOLTI

Comuni

FASI E TEMPI

Fase I - Studio di fattibilità preliminare: 4 mesi

Fase II - Stipula di un accordo gestionale: 4 mesi

Fase III - Progetto definitivo/esecutivo delle opere: 4 mesi

Fase IV – realizzazione delle opere (da definire in base all'entità del progetto esecutivo)

Tempo totale (esclusa realizzazione delle opere materiali): 1 anno

COSTI DI MASSIMA

Fase I e II: 18.000 €

Fase III: 25.000 €

Fase IV – costi delle opere da definire nel progetto preliminare.

RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO

Finanziamenti Regione Lazio, Piano di Sviluppo Rurale (PSR), fondi propri dell'EG.

POSSIBILI CRITICITA'

Mancanza di fondi (la disponibilità va valutata nell'ambito del PSSE e approfondita nello studio di fattibilità)

Mancata definizione di un accordo con la proprietà.

INDICATORI

N° incontri di partecipazione effettuati

N° manufatti recuperati x servizi (o mq SUL destinata a servizi per la fruizione)



MACROSTRATEGIE E OBIETTIVI DI CONTESTO

MACROSTRATEGIA:

Salvaguardia del patrimonio naturalistico, archeologico, storico architettonico e testimoniale all'interno dei terrazzi morfologici della Riserva, attraverso interventi di riqualificazione del paesaggio.

OBIETTIVI DI CONTESTO:

- recupero della presenza delle componenti naturali e di valore paesaggistico residuali o perdute all'interno della coltura del nocciolo;
- conservazione attiva delle permanenze archeologiche, storico-architettoniche e testimoniali in una logica di rete attraverso l'attuazione di un progetto integrato di paesaggio.

OBIETTIVI SPECIFICI GESTIONALI

Salvaguardia dei siti censiti, della rete infrastrutturale antica e degli elementi del sistema insediativo storico attraverso il miglioramento delle conoscenze (*progetti di ricerca, censimento, monitoraggio, conservazione*) e del livello di tutela (*mantenimento del valore archeologico riconosciuto da concertare con gli Enti competenti Ministero, Regione, Provincia, Ente Parco*).

Gestione/pianificazione dei terrazzi morfologici (invariante morfologica strutturale) attraverso l'attivazione di progetti di messa in rete e di valorizzazione dei siti e di fruizione sostenibile dei beni culturali della Riserva (*"Cimina greenway", progetto integrato di paesaggio a spessore variabile, rete culturale della Riserva*).

DESCRIZIONE

L'intervento proposto riguarda la rifunzionalizzazione paesaggistico-ambientale del tracciato storico della Cimina/Francigena e dei suoi diverticoli all'interno del territorio della Riserva, ancora oggi rileggibili attraverso carrarecce e sentieri, ma anche tratti di basolati (*es. in località la Dogana, posta Vecchia*). Si tratta di un progetto integrato (*paesaggistico-ambientale*) che ha come finalità la valorizzazione e la messa in rete di beni archeologici, storico-architettonici e testimoniali attestati attorno e in stretta relazione funzionale con tali percorrenze, nonché la regolamentazione di una modalità sostenibile e "lenta" di conoscenza e attraversamento principale, in connessione con gli accessi (*"porte"*), i servizi (*qualificazione di spazi aperti, parcheggi verdi, ecc.*) e la rete sentieristica esistente (*CAI, percorsi tematici*) della Riserva.

La "Cimina-greenway" è un progetto di paesaggio coerente con la logica delle sperimentazioni avviate e incentivate dal vigente Piano Paesaggistico Territoriale (*PTPR*) della Regione Lazio, che si pone in continuità e in attuazione del progetto «Cassia – Cimina» promosso dalla Provincia di Viterbo (*PTCP*) e con quello della "Via Francigena (*candidatura UNESCO*), una strada europea per Roma", promosso dall'associazione culturale "Variante Cimina della Via Francigena", nonché in sinergia con quello dell'"Ecomuseo Tuscia rupestre (2013): paesaggi rupestri" promosso dall'associazione «Tuscia rupestre».

Il sistema insediativo-infrastrutturale storico della "Cimonia-Francigena", le cui permanenze restituiscono le trame di lunga durata dei paesaggi della caldera del lago di Vico, è localizzato all'interno di un "areale di potenziale presenza-permanenza storico-archeologica", riconosciuto dal PdR come contesto paesaggistico (*n.3 "dei terrazzamenti antichi antropizzati della conca di Vico- costa del Procoio, Pie di Magine, Poggio Cavaliere"*). Si tratta dei terrazzamenti naturali compresi tra la quota 570 m (*livello più antico massima imposta calderica*) e 540 mt (*livello naturale*) s.l.m., un'ambiente antropizzato sin dall'epoca preistorica e di cui sono rileggibili le stratificazioni fino al Rinascimento.

Allo stato attuale la rete di fruizione della Riserva (*oggi per la maggior parte caratterizzata da usi promiscui e con accessi privi di servizi e direttamente dalle strade provinciali*), presenta un diffuso problema di manutenzione della rete sentieristica (*CAI*), reso difficile anche dalla difficoltà di accesso alla maggior parte del territorio, in particolare per il pericolo per la presenza prevalente di aree private inaccessibili. Inoltre la



permanenza all'interno di questo "areale di potenziale presenza storico-archeologica" di risorse (*siti, beni, percorrenze*), ha evidenziato un differente stato di conservazione (*in alcuni casi a rischio perdita, come ad es. le cavità naturali e artificiali, i manufatti legati alle strade antiche, i ruderi di insediamenti, i frammenti di basolati ecc...*), con numerosi elementi di criticità connessi principalmente all'abbandono e ad una frequentazione turistica non regolamentata e controllata (*come ad es. l'area del casale e della Dogana Montagna Vecchia raggiungibili dalla SP39 e attraversata dal percorso CAI n.103*).

Nonostante ciò l'"areale" si caratterizza come un territorio ricco di valori (*in molti casi purtroppo residuali*) ambientali e paesaggistici testimoniati dall'istituzione della Riserva e di Siti d'Importanza Comunitaria, dalla presenza di paesaggi ed ecosistemi riconosciuti e tutelati dal PTPR ("*paesaggio naturale*"; "*paesaggio naturale agrario*") e da paesaggi agrari storici di valore, caratterizzati dalla presenza di beni storico-testimoniali (*casali, fattorie*), strade panoramiche e policolture (*castanicoltura da frutto, viticoltura e colture promiscue con il nocciolo consociato ad altre colture legnose agrarie*).

Il progetto di riqualificazione delle percorrenze antiche quale "greenway" per una accessibilità - fruizione sostenibile della Riserva, prevede la conservazione attiva e la valorizzazione di tutti i differenti livelli coinvolti di "reti di reti" territoriali (*rete ecologica, rete culturale di lunga durata, rete insediativa contemporanea*) per la porzione di territorio (*a spessore variabile*) interessata dalla permanenza dei valori riconosciuti. In questi termini il sistema antico "Ciminia/Francigena" costituisce ancora oggi una risorsa fondamentale per immaginare un processo di tutela attiva e di valorizzazione del territorio della Riserva, in grado di garantire sia un maggior controllo dei beni sia una fruizione controllata.

Non si tratta quindi esclusivamente di una somma di interventi singoli (*comunque previsti dal presente PdR*), a cui si fa di seguito diretto riferimento, ma di un progetto unitario e integrato che ne verifica l'adeguatezza complessiva in termini di risoluzione delle criticità, presupposto indispensabile alla loro stessa attuazione. Il controllo dello stato di equilibrio tra le parti è infatti condizione necessaria per il buon funzionamento delle trasformazioni indotte, e dunque della garanzia di un buon risultato, un risultato sostenibile.

Il progetto della "Cimina greenway" propone dunque una serie d'interventi che andranno a modificare, in una logica di reciproche relazioni, la complessità del territorio della Riserva interessato nel suo insieme.

Rete della mobilità lenta:

Realizzazione di percorsi ciclo-pedonali lungo carrarecce e sentieri esistenti (*identificabili dai catasti storici*), che consentono una percorrenza lenta in totale sicurezza e una distribuzione omogenea e ambientalmente sostenibile dei visitatori dai principali nodi attrezzati di accesso alla Riserva ("*porte*"), attraverso i seguenti interventi:

- riqualificazione percorsi esistenti in terra battuta stabilizzata;
- installazione di idonea cartellonistica informativa sull'accessibilità e le caratteristiche del sistema dei sentieri tematici e sui caratteri ambientali e paesaggistici dei luoghi attraversati.
- Riqualificazione e completamento dei sentieri a carattere naturalistico, a partire dai tre principali "sentieri natura", di facile accesso e rappresentativi della naturalità dei luoghi: Pantanacce, Monte Venere, Monte Fogliano (quest'ultimo ben inseribile in un percorso ciclopedonale).

Rete culturale e dei servizi della Riserva:

Studio di fattibilità (esteso alle aree contigue e/o funzionalmente connesse, prossime alla Riserva), progettazione e realizzazione di spazi aggregativi e informativi attrezzati in corrispondenza delle "porte" della Riserva e delle principali intersezioni con il sistema della sentieristica esistente, attraverso i seguenti interventi:



- “parcheggi verdi”, a bassa impermeabilizzazione attrezzati con posti dedicati esclusivamente a mezzi ecologici, dotati di postazione di ricarica bici/smart car, accessibilità per i diversamente abili, cartelli informativi per diverse funzioni (*localizzazione, indicazioni delle località raggiungibili con le tempistiche e distanze indicate, l’habitat, ecc.*), arredi (*come sedute, cestini, ...*) in legno, connessione Wi-Fi e totem informativi a carattere logistico, naturalistico e culturale;
- nodi di servizi minimi per l’informazione e la sosta (*pensiline e totem informativi con informazioni a carattere logistico, naturalistico, culturale*), in corrispondenza dei beni culturali presenti;
- “aule verdi” all’aperto per l’educazione ambientale e la pratica sportiva libera - realizzati con allestimenti temporanei e materiali compatibili e caratterizzati da sistemazioni a verde adeguate alle funzioni da svolgere (*attrezzature differenziate per la sosta, lo sport, l’orientamento, l’informazione e la didattica*);
- Punti didattici con allestimenti a carattere informativo divulgativo sulle eccellenze/emergenze naturali della riserva ed il ripristino/recupero dei punti di osservazione per la fauna selvatica posti lungo il lago, che necessitano di manutenzione, predisposizione di nuovi punti di osservazione.

Rete ecologica locale:

Rinaturalizzazione dei margini delle percorrenze storiche (*fascia di pertinenza*) e progetto del verde dei parcheggi, attraverso i seguenti interventi:

- riqualificazione ambientale e paesaggistica dei margini dei percorsi ciclo-pedonali, attraverso la messa a dimora di idonee fasce arboreo –arbustive, alberature isolate, ecc. con specie vegetali autoctone, in continuità ecologica con gli habitat presenti;
- riqualificazione ambientale e paesaggistica dei parcheggi esistenti e realizzazione di “parcheggi verdi”, con messa a dimora di impianti arborei misti (*a seconda della localizzazione dell’area a parcheggio o dell’intersezione verranno scelte le specie più idonee*), in coerenza anche con il funzionamento del parcheggio, elementi disposti in modo irregolare sulla base della griglia degli stalli (2,5*5 m) e fasce arbustive di margine lungo la recinzione. Per ottenere un maggior controllo sull’effetto finale, in fase di progettazione esecutiva verranno selezionate, tra le alberature idonee, elementi con differenti portamenti e grandezze. L’impianto prevede l’utilizzo di specie vegetali autoctone, ecologicamente idonee e che necessitino di scarsa manutenzione; miglioramento dei livelli di permeabilità ecologica complessiva dell’area d’intervento attraverso l’utilizzo di pavimentazione impermeabile per una superficie complessiva non superiore al 30%.

Il progetto di paesaggio così strutturato rappresenta dunque un’occasione per la valorizzazione integrata della Riserva e in particolare del contesto paesaggistico n.3 “dei terrazzamenti antichi antropizzati della conca di Vico - *costa del Procoio, Pie di Magine, Poggio Cavaliere*”, sia in termini ambientali (*integrazione della rete ecologica locale*) sia culturali e socio-economici (*costruzione rete culturale e dei servizi*), oltre ovviamente a centrare il tema della riqualificazione e della razionalizzazione del sistema di infrastrutturazione-accessibilità per un territorio di così elevata fragilità ambientale.

L’offerta e l’*appeal* di attrezzature e di servizi attivati rappresentano un reale incentivo per gli utenti a lasciare la propria auto e raggiungere le mete desiderate scegliendo tra diverse possibilità quella maggiormente idonea alle loro esigenze e alla distanza da percorrere. Per questo motivo il progetto prevede la predisposizione delle infrastrutture tecnologiche necessarie all’utilizzo di applicativi per usufruire, in modalità sharing”, dei servizi di “Rent a bike/smart car” e visualizzare in tempo reale le disponibilità e la localizzazione dei mezzi. Inoltre il servizio di sharing consente di diminuire notevolmente il numero di veicoli in circolazione e quindi anche il dimensionamento dei parcheggi.



CORRELAZIONI ED INTEGRAZIONI CON ALTRI INTERVENTI E INIZIATIVE

SCH12 – IA “Sistema delle porte territoriali del parco, nodo della rete culturale e paesaggistica”; SCH13 – IA/IN “Centro servizi biodiversità ittica e pesca sportiva S. Lucia”; SCH14 IA-IN “Centro ippico e foresteria – La casetta della Riserva”.

MINACCE E PRESSIONI SU CUI AGISCE (HABITAT E SPECIE INTERESSATE)

Pressioni generate da usi antropici ripetuti che possono comportare rimozione anche accidentale della vegetazione e/o della flora , degrado degli habitat presenti nella Riserva.

F07 attività turistiche sportive e per il tempo libero

H08 altri tipi di disturbo e intrusione umano.

SOGGETTI COINVOLTI

SOGGETTO ATTUATORE:

- Ente Riserva Lago di Vico.

ALTRI SOGGETTI COINVOLTI:

- Soprintendenza Archeologica per la provincia di Viterbo e per l’Etruria Meridionale;
- Provincia di Viterbo;
- Comuni di Ronciglione e di Caprarola;
- Associazione culturale “Variante Cimina della Via Francigena”
- Associazione «Tuscia rupestre».

FASI E TEMPI

- **Fase I:** Redazione di studi specialistici propedeutici alla redazione del progetto integrato di paesaggio (6 mesi);
- **Fase II:** Redazione studio di fattibilità – Masterplan degli interventi e progetto definitivo, comprensivo delle attività di concertazione con i comuni per l’individuazione delle aree (12 mesi);
- **Fase III:** Redazione progetto esecutivo (6 mesi);
- **Fase IV:** Redazione progetto per stralci esecutivi (6 mesi);
- **Fase V:** Realizzazione delle opere;

La durata complessiva del progetto è valutata in 30 mesi. Non è stato valutato il tempo necessario per la realizzazione delle opere, valutabile solo attraverso la redazione del progetto definitivo.

COSTI DI MASSIMA

Costi consulenze specialistiche per studi propedeutici, redazione studio di fattibilità e progettazione definitiva: € 70.000,00;

Costi consulenza specialistiche per progettazione esecutiva € 40.000,00

Costi realizzazione delle opere: valutabili in sede di progettazione definitiva (a titolo esemplificativo per alcuni interventi attivi si faccia riferimento alle schede progetto correlate del presente PdR).

Costo tot € 110.000 + IVA su spese tecniche (non sono stati valutati i costi delle opere, computabili solo dal progetto definitivo e dalla fattibilità economica)

In fase di progettazione definitiva ed esecutiva i costi indicati per singole fasi dovranno essere aggiornati e verificati.

RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO



	POSSIBILI CRITICITA'
Recupero fondi	
	INDICATORI
	<ul style="list-style-type: none">- N° progetti strategici realizzati con valenza pubblica;- N° interventi riqualificazione e/o realizzazione servizi, spazi pubblici (<i>“nodi”, “aule verdi”, “parcheggi verdi”, ...</i>) e accessibilità (<i>“porte”, “percorrenze ciclo-pedonali”, ...</i>) per la Riserva;- N° interventi autorizzati su beni vincolati e/o censiti;- N° interventi di rinaturalizzazione dei margini delle percorrenze storiche (<i>fascia di pertinenza</i>) e progetto del verde dei <i>“parcheggi verdi”</i>.

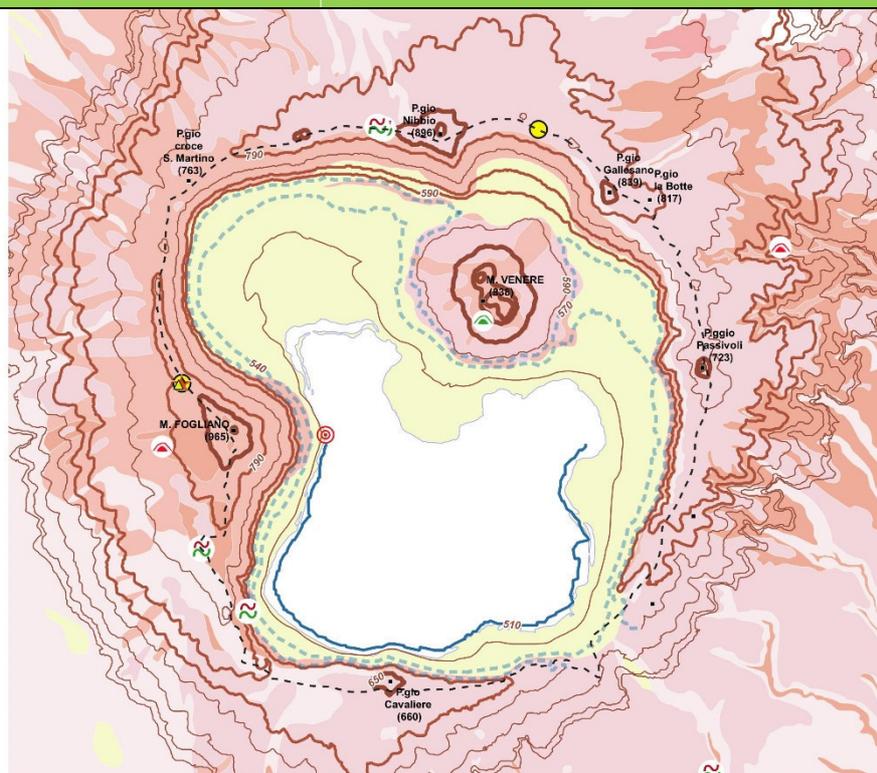
SCH16 RE

NOME AZIONE

STUDI E PERIMETRAZIONE DELLE AREE A MAGGIOR POTENZIALITÀ ARCHEOLOGICA PER LA REDAZIONE DELLA “CARTA DEL RISCHIO/POTENZIALITÀ ARCHEOLOGICHE” DELLA RISERVA

TIPOLOGIA DI AZIONE	IA	MR	IN
	PD	RE	
TERMINE	BT	MT	LT
PRIORITÀ	Bassa	Media	Alta

LOCALIZZAZIONE



--- Perimetro ANP "Riserva Lago di Vico"

Struttura

- Orlo della caldera
- Emergenze (monti e poggi)
- - - Terrazzo lacuale
- Soglia

MACROSTRATEGIE E OBIETTIVI DI CONTESTO

MACROSTRATEGIA:

All'interno del Contesto 3: dei terrazzamenti antichi antropizzati della conca di Vico (*costa del Procoio, Pie di Magine, Poggio Cavaliere*):

- **Salvaguardia** del patrimonio archeologico, storico architettonico e testimoniale all'interno dei terrazzi morfologici della Riserva, attraverso progetti di paesaggio.

OBIETTIVI DI CONTESTO:

- Recupero della presenza delle componenti naturali e di valore paesaggistico residuali o perdute all'interno della coltura del nocciolo, ma soprattutto, dettagliando e integrando gli obiettivi regionali, conservazione attiva delle permanenze archeologiche, storico-architettoniche e testimoniali in una logica di rete attraverso l'attuazione di un progetto di paesaggio (*"infrastruttura paesaggistica ambientale della Cimina- Francigena"*).

OBIETTIVI SPECIFICI GESTIONALI



Salvaguardia dei siti censiti, della rete infrastrutturale antica e degli elementi del sistema insediativo storico attraverso progetti di censimento, monitoraggio, conservazione attiva e mantenimento del valore archeologico riconosciuto;

Gestione/pianificazione attraverso l'attivazione di progetti di messa in rete e di valorizzazione dei siti (*"Cimina greenway" della Riserva, progetto integrato di paesaggio a spessore variabile, rete culturale della Riserva*).

DESCRIZIONE

L'azione prevede studi e indagini a partire da dati archeologici, geologici e geomorfologici di bibliografia e approfondimenti attraverso indagini di campo, per un'area vasta di appartenenza del territorio della Riserva (*da definire*), con particolare attenzione al contesto n. 3 "dei terrazzamenti antichi antropizzati della conca di Vico (*costa del Procoio, Pie di Magine, Poggio Cavaliere*)" individuato dal PdR.

L'azione non è finalizzata esclusivamente alla mappatura e catalogazione dei beni archeologici noti, ma soprattutto alla valutazione della possibile collocazione stratigrafica di insediamenti e assetti antropici nelle varie epoche preistoriche e storiche e, in prospettiva, della consistenza dei depositi archeologici nel sottosuolo, ponendosi due obiettivi prioritari:

- costruire uno strumento di supporto (*anche in termini normativo-regolamentare degli usi*) alla programmazione degli interventi sul territorio;
- agevolare il sistema di conservazione/gestione/valorizzazione del patrimonio culturale, e in particolare archeologico, della Riserva.

L'approfondimento specialistico del quadro conoscitivo (QC), condotto in occasione del processo di costruzione del PdR, ha infatti evidenziato tale contesto quale ambiente "privilegiato" in termini localizzativi per l'uomo sin dall'epoca preistorica; è qui infatti che si è maggiormente stratificato, sin dai primi insediamenti e fino al Rinascimento, il processo di acculturazione del territorio del lago di Vico, attorno e in stretta relazione funzionale con il sistema storico infrastrutturale della Ciminia-Francigena. In questa fascia, occupata oggi per la maggior parte dalla coltura intensiva dei nocioleti e che comprende le propaggini delle aree boscate dei versanti, permangono tessere di un uso rurale policulturale e la maggior concentrazione dei beni archeologici (*cavità naturali e artificiali, manufatti legati alle strade antiche, ruderi di insediamenti, basolati ecc...*), storico-architettonici (*chiese, ricoveri, osterie, dogane ecc ...*) e testimoniali (*casali, fontanili, ecc ...*), che rappresentano una straordinaria permanenza stratigrafica che ripercorre tutte le epoche significative di trasformazione del territorio della Riserva. In questi termini il database del Piano costituisce un punto di partenza per definizione dell'area vasta di riferimento e delle ulteriori attività di ricerca, studio, censimento e schedatura necessarie per arrivare alla redazione della "Carta del Rischio/Potenzialità Archeologica".

Tale processo prevede diverse fasi di lavoro: dalla raccolta del materiale utile alla ricostruzione del "paesaggio antico" nelle diverse epoche storiche, alla schedatura e mappatura dei beni, all'interpretazione all'interno di un'ottica complessiva di una mappa predittiva del "rischio/potenzialità archeologiche", corredata da indicazioni normative e regolamentari e finalizzata alla tutela attiva e alla valorizzazione del sistema dei beni riconosciuti.

Fase 1: Analisi e sistematizzazione di dati e informazioni relativi agli elementi di interesse storico-archeologico, condotta attraverso un'analisi critica e integrata dei diversi strumenti di tutela e conoscenza (a partire dalla Banca dati del PdR), finalizzata alla redazione della:

- verifica/integrazione della schedatura delle evidenze storico-archeologiche;
- carta dei vincoli;
- carta delle evidenze storico-archeologiche;
- relazione sulle evidenze storico-archeologiche.



Fase 2: *Verifica di ulteriori siti* individuabili attraverso specifica documentazione di settore, analisi integrative e precisazione, in particolare, di quelli caratterizzati da depositi superficiali e/o semiseppolti, attraverso:

- dati d'archivio e bibliografici;
- carte archeologiche;
- eventuali altri studi specialistici;
- fotointerpretazione (*di ortofoto e foto satellitari*); e/o analisi di immagini da satellite (*a media e alta risoluzione*) e/o di prospezione geoelettriche, ecc., in grado di restituire e analizzare la presenza di depositi archeologici;
- ricognizioni di superficie e/o sopralluoghi (*nelle condizioni di miglior osservabilità dei terreni*).

Fase 3: *Assegnazione e proposta di una categoria di tutela*, che dovrà essere approvata dalla Soprintendenza per i Beni Archeologici.

Fase 4: *Costruzione della "Carta del rischio/potenzialità archeologiche"*. Si tratta di uno strumento che identifica e definisce contesti territoriali nei quali i depositi archeologici, accertati o possibili, presentano caratteristiche omogenee quanto a profondità di giacitura e grado di conservazione. Tale elaborato è finalizzato alla tutela delle potenzialità archeologiche orientando in modo consapevole le scelte di trasformazione e definendo contemporaneamente coerenti normative specifiche per opere che implicano scavo e/o modificazione del sottosuolo. La sua elaborazione presuppone la definizione preliminare di una scala del potenziale rischio e danno archeologico a cui vengono associate relative buone pratiche (*es. aree con un'alta probabilità di presenza di depositi archeologici – rischio-; in aree agricole – danno-; in cui si prescrivono indagini geofisiche seguite da scavo per la verifica delle tracce archeologiche con la supervisione della Soprintendenza*).

La sua redazione prevede elaborazioni di sistematizzazione e sintesi in ambiente GIS a partire dal confronto tra informazioni specialistiche, con riferimento alle seguenti tematiche:

- evidenze storico-archeologiche;
- evoluzione storica del territorio;
- analisi dell'assetto geologico, geomorfologico e paleoidrografico;
- inquadramento dell'evoluzione storica del paesaggio e delle sue trasformazioni (*anche attraverso lettura e interpretazione di cartografia storica e analisi della toponomastica antica*).

La "Carta del Rischio/Potenzialità Archeologica" porterà inoltre quale esito una perimetrazione certa di aree già oggi identificate ad elevata potenzialità (*cf. "Aree di attenzione" PdR, quali aree che costituiscono un'opportunità per la Riserva*), per la presenza di beni individuati grazie a dati scientifici raccolti in occasione di ricerche ricognitive, bibliografiche e di archivio da parte dell'Ente Riserva (*es. in loc. Poggio Nibbio*), ma non ancora tutelate da dispositivi di vincolo appropriati (*ai sensi della Parte II e/o della Parte III del D. Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii. - Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio*). Si tratta di complessi archeologici o storico-paesaggistici caratterizzati da una concentrazione di beni, per i quali sono necessari ulteriori studi (*es. progetti di censimento*) finalizzati alla definizione del livello più opportuno di tutela da concertare anche con Enti competenti (*Ministero- Soprintendenza Archeologia Belle arti e Paesaggio per la provincia di Viterbo e per l'Etruria Meridionale, Regione Lazio, Provincia Viterbo, Ente Riserva*), nonché di progetti di conservazione attiva e di valorizzazione. Tra questi l'area in località Poggio Cavaliere caratterizzata dalla presenza di edifici funerari, ville rustiche, strutture e infrastrutture (*acquedotto*), di epoca romana (*tale area rappresenta un'opportunità anche rispetto alla struttura insediativa che vede una frangia di questo piccolo nucleo urbano, da qualificare come potenziale accesso locale alla Riserva da Ronciglione*); l'area in località Poggio Nibbio caratterizzata dalla presenza di stazioni di posta (*Dogana della Montagna*), Osteria della Porchetta, tratti di basolato della via Cimina, rudere S. RM. Incoronata; l'area in località Castellaccio



caratterizzata dalla presenza di nuclei fortificati (*ruderi Castello dei Prefetti di Vico*); l'area in località Renicci – Caproceca vecchia; l'area in località S. Rocco caratterizzata dalla presenza di un casale moderno, un fontanile e dall'attraversamento del tracciato della Caproceca.

La presente azione (IA) risponde alla visione strategia del PdR della tutela attiva integrata dei valori culturali riconosciuti, nell'ottica del superamento di una visione settoriale e a favore di una interpretazione del territorio come paesaggio culturale continuo, caratterizzato da interrelazioni spaziali e da complessità strutturali, espressione delle dinamiche storiche, costituito da una rete di beni stratificati e diffusi su tutto il territorio.

CORRELAZIONI ED INTEGRAZIONI CON ALTRI INTERVENTI E INIZIATIVE

SCH15 – IA “Ciminia greenway – infrastruttura paesaggistico ambientale per la fruizione lenta della Riserva.

MINACCE E PRESSIONI SU CUI AGISCE (HABITAT E SPECIE INTERESSATE)

- perdita del patrimonio storico archeologico.

SOGGETTI COINVOLTI

SOGGETTO ATTUATORE:

- Ente Riserva Lago di Vico in partenariato con la Soprintendenza Archeologica per la provincia di Viterbo e per l'Etruria Meridionale.

ALTRI SOGGETTI COINVOLTI:

- Ministero della Cultura
- Regione Lazio;
- Provincia di Viterbo;
- Comuni di Ronciglione e di Caprarola.

FASI E TEMPI

- **Fase I:** Analisi e sistematizzazione di dati (6 mesi);
- **Fase II:** Verifica di ulteriori siti individuabili (12 mesi);
- **Fase III:** Assegnazione e proposta di una categoria di tutela (3 mesi);
- **Fase IV:** Costruzione della “Carta del rischio/potenzialità archeologiche” (6 mesi).

La durata complessiva del progetto è valutata in 27 mesi. Tale tempistica dovrà essere verificata in relazione ai contenuti specifici dell'azione da definire di concerto tra l'Ente Riserva e la Soprintendenza Archeologica per la provincia di Viterbo e per l'Etruria Meridionale.

COSTI DI MASSIMA

Costi consulenze specialistiche per studi propedeutici (*archeologici, geo-morfologici, storici, ecc.*), relativi alla Fase I e II: € 20.000,00;

Costi attività di progettazione (Fasi III e IV): € 8.000,00;

Costo tot € 28.000 + IVA su spese tecniche.

In fase di scrittura definitiva dell'effettivo livello di approfondimento dei contenuti dell'azione i costi indicati per singole fasi dovranno essere aggiornati e verificati.

RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO

Fondi Ministeriali e Regionali. Fondi

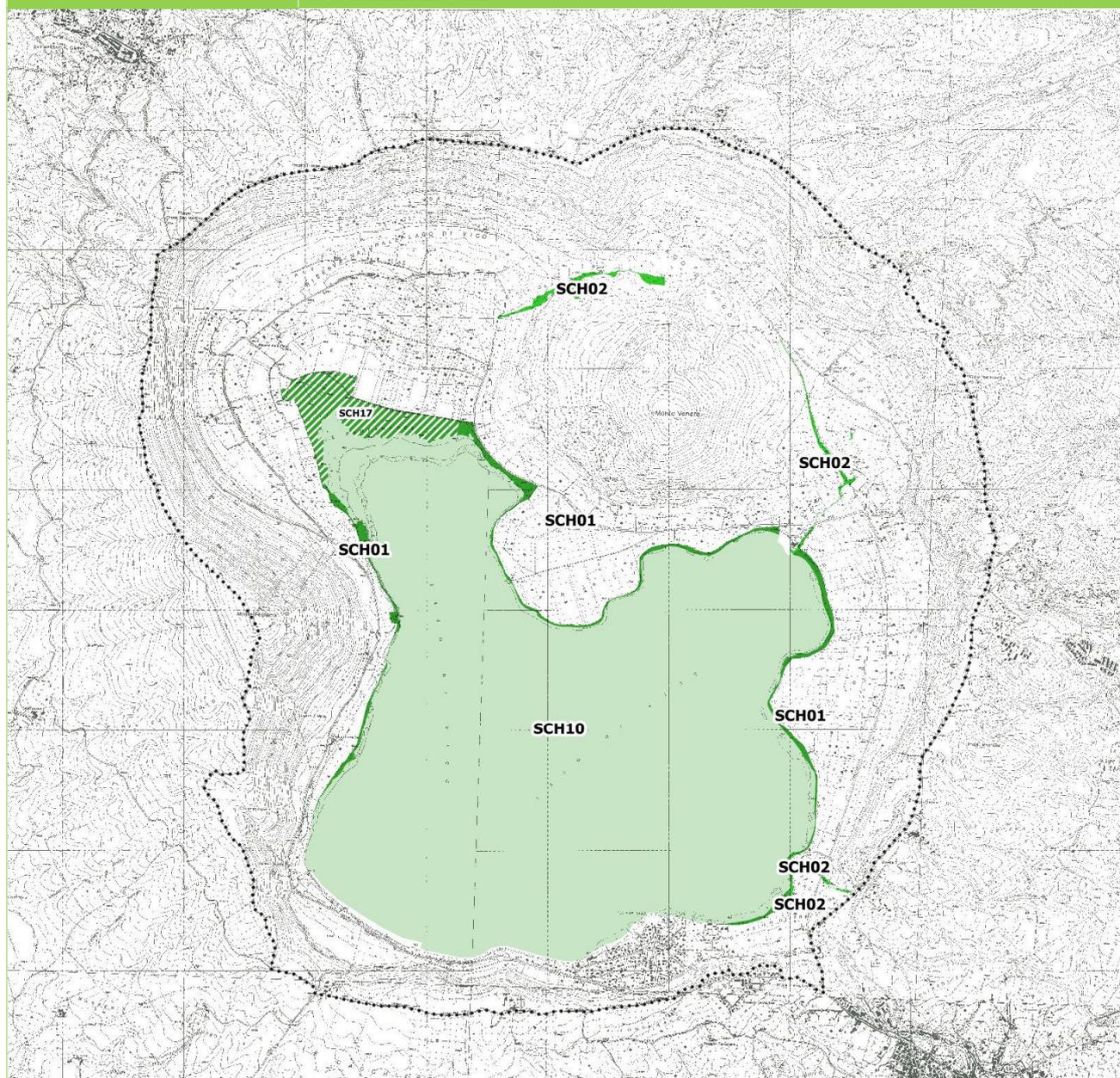
POSSIBILI CRITICITA'

Recupero fondi

INDICATORI

- N° siti censiti;
- N° interventi autorizzati su beni vincolati e/o censiti;
- N° siti recuperati

SCH17 IA	NOME AZIONE	GESTIONE E RIQUALIFICAZIONE DELL'AREA DELLE PANTANACCE		
	TIPOLOGIA DI AZIONE	IA	MR	IN
		PD	RE	
	TERMINE	BT	MT	LT
	PRIORITA'	Bassa	Media	Alta
LOCALIZZAZIONE				



Individuazione area di intervento e altri interventi correlati.

(Cfr. elaborato grafico QP04 Carta degli interventi per l'accessibilità, la fruizione e la riqualificazione ambientale e paesaggistica della Riserva").

MACROSTRATEGIE E OBIETTIVI DI CONTESTO



MACROSTRATEGIA:

Gestione delle aree produttive agricole di interesse paesaggistico e potenziale valore ecologico (*agromosaici*), attraverso l'incentivazione di pratiche multifunzionali connesse al recupero del patrimonio dell'edilizia rurale locale.

OBIETTIVI DI CONTESTO:

- **Gestione** delle aree produttive agricole di interesse paesaggistico e potenziale valore ecologico (*agromosaici*), mediante opportune regolamentazioni e azioni volte al miglioramento delle pratiche colturali, alla riduzione dei fattori di rischio ambientale e al potenziamento della biodiversità.

OBIETTIVI SPECIFICI GESTIONALI

- **Gestione** e miglioramento delle pratiche colturali attraverso modalità a basso impatto ambientale finalizzati alla riduzione dei fattori di rischio, alla conservazione e tutela della biodiversità e al miglioramento della qualità ambientale, potenziando la funzione ecologica delle aree produttive e incentivando attività di ricerca scientifica.

DESCRIZIONE

L'area delle Pantanacce (circa 50 ha di superficie in gran parte di proprietà del Comune di Caprarola) si caratterizza per la presenza di un mosaico di lembi relitti di **praterie umide** con formazioni di elofite (giuncheti, cariceti e fragmiteti) e comunità alto-arbustive e boscaglie dominate da *Salix cinerea*.

Il pascolamento, attualmente condotto con un gregge di ovini di circa 100 capi, se realizzato con il corretto carico genera effetti positivi in quanto consente la conservazione ottimale degli spazi aperti, altrimenti destinati, per i ben noti fenomeni di successione naturale, ad essere invasi da vegetazione legnosa. D'altro canto il sovrapascolamento può determinare effetti negativi quali erosione del suolo da sentieramento, eutrofizzazione per concentrazione di deiezioni e conseguente aumento di nutrienti azotati, con trasformazione della vegetazione verso tipologie più nitrofile e banali.

L'opportuna gestione del pascolo ha quindi la funzione di preservare in modo opportuno habitat di specie faunistiche selvatiche, tra le quali specie di Direttiva, sia che frequentano proprio le zone a vegetazione erbacea sia gli altri ambienti connessi, quali ad esempio quelli acquatici.

Pertanto l'azione progettuale prevede:

- la definizione di un modello di riferimento, concreto e realistico, per la gestione dei carichi di bestiame e le modalità di pascolamento (rotazioni) (Piano sommario di pascolo);
- le modalità di intervento più idonee per la gestione della vegetazione legnosa (decespugliamento del rovo);
- il rafforzamento del sistema ecotonale del lago (realizzazione di fasce tampone vegetate).

CORRELAZIONI ED INTEGRAZIONI CON ALTRI INTERVENTI E INIZIATIVE

Programma complessivo di diversificazione del paesaggio agrario

MINACCE E PRESSIONI SU CUI AGISCE (HABITAT E SPECIE INTERESSATE)

A08 Inadeguati metodi di sfalcio o taglio;

A10 Pascolo estensivo o sottopascolo di bestiame domestico;

A21 Uso di prodotti chimici per la protezione delle piante in agricoltura;



Habitat 6420

Averla piccola *Lanius collurio*

Succiacapre *Caprimulgus europaeus*

Tottavilla *Lullula arborea*

SOGGETTI COINVOLTI

SOGGETTO ATTUATORE

Ente Gestore in accordo con il Comune di Caprarola

ALTRI SOGGETTI COINVOLTI

Azienda zootecnica, professionisti agronomi/agrotecnici/forestali, naturalisti - faunisti.

FASI E TEMPI

Per la predisposizione del Piano sommario di pascolo si prevede:

- studio della vegetazione pastorale (analisi floristica, rilievi fitosociologici, determinazione dei valori pastorali ecc.);
- determinazione dei carichi idonei sostenibili;
- concertazione con i soggetti che esercitano le attività;
- individuazione dei lotti, dei tempi di permanenza e della scansione temporale delle rotazioni.

A partire dall'approvazione del PdR: 6 mesi.

COSTI DI MASSIMA

Costo indicativo di € 10.000,00 (da definire nel dettaglio)

RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO

Finanziamenti Regione Lazio, Piano di Sviluppo Rurale (PSR), fondi propri dell'EG e/o del Comune di Caprarola.

POSSIBILI CRITICITA'

Chiusura attività azienda zootecnica

INDICATORI

Composizione floristica (ricchezza di specie) degli habitat di prateria.

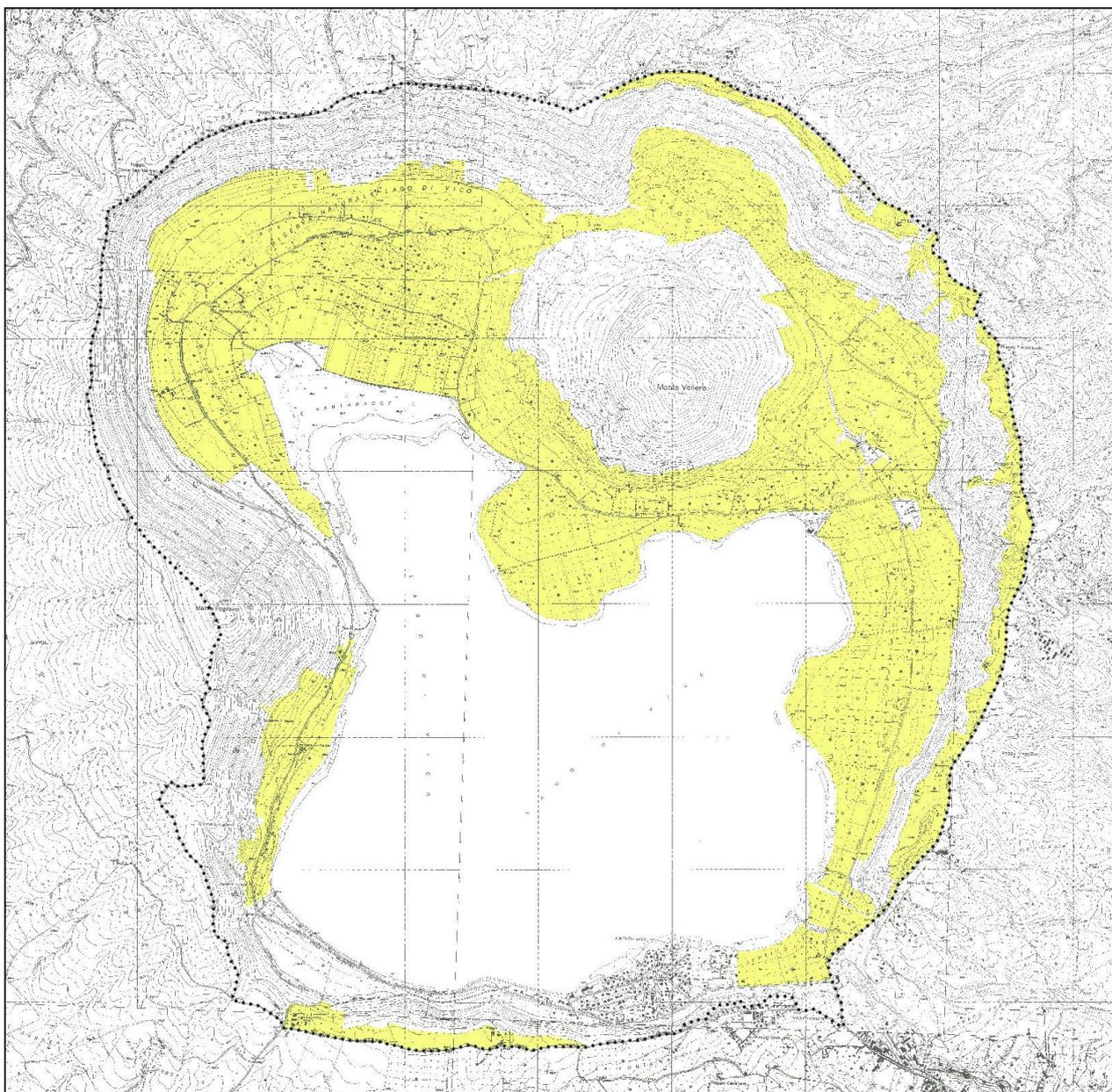
UBA ha⁻¹ a stagione di pascolo.

Numero di ettari interessati.

Numero di capi di bestiame monticati coinvolti.

SCH18 IA	NOME AZIONE	PROGRAMMA COMPLESSIVO DI DIVERSIFICAZIONE DEL PAESAGGIO AGRARIO		
	TIPOLOGIA DI AZIONE	IA	MR	IN
		PD	RE	
	TERMINE	BT	MT	LT
	PRIORITA'	Bassa	Media	Alta
LOCALIZZAZIONE				

Aree agricole, in particolare quelle comprese nelle zone C*





MACROSTRATEGIE E OBIETTIVI DI CONTESTO

MACROSTRATEGIA:

Gestione delle aree produttive agricole di interesse paesaggistico e potenziale valore ecologico (*agromosaici*), attraverso l'incentivazione di pratiche multifunzionali connesse al recupero del patrimonio dell'edilizia rurale locale.

OBIETTIVI DI CONTESTO:

- **Gestione** delle aree produttive agricole di interesse paesaggistico e potenziale valore ecologico (*agromosaici*), mediante opportune regolamentazioni e azioni volte al miglioramento delle pratiche colturali, alla riduzione dei fattori di rischio ambientale e al potenziamento della biodiversità.

OBIETTIVI SPECIFICI GESTIONALI

- **Gestione** e miglioramento delle pratiche colturali attraverso modalità a basso impatto ambientale finalizzati alla riduzione dei fattori di rischio, alla conservazione e tutela della biodiversità e al miglioramento della qualità ambientale, potenziando la funzione ecologica delle aree produttive e incentivando attività di ricerca scientifica.

DESCRIZIONE

L'azione consiste nella progettazione e nella realizzazione o nel potenziamento di elementi naturali all'interno delle aree agricole della Riserva, in particolare nell'ambito dei nocciolati a coltura intensiva. Tra l'altro è stata dimostrata l'efficacia della realizzazione di siepi naturaliformi per il contenimento di alcuni fitopatogeni tipici del nocciolo.

Attualmente elementi residuali di naturalità si ritrovano esclusivamente lungo i fossi naturali ancora esistenti, che costituiscono i pochi immissari del lago di Vico (*fosso dello Scardenato, Nocicchiola e fosso della Femmina*), caratterizzati da fasce ripariali vegetate, talvolta associate alla presenza di habitat di interesse comunitario (*92A0 - Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba*).

Gli interventi volti al ripristino della funzionalità idraulica e al potenziamento di quella ecologica ambientale, attraverso interventi di ricostituzione degli alvei e rinaturalizzazione delle fasce ripariali da attuare attraverso tecniche di ingegneria naturalistica, sono finalizzati all'incremento dell'azione filtro del sistema idrografico, al conseguente contenimento dell'apporto di nutrienti e input agrochimici (*fosforo e azoto*) nel lago, nonché alla riduzione dell'erosione superficiale dei terreni agricoli (*riduzione della velocità di deflusso*).

Sono da prevedere inoltre:

- l'impianto di siepi arbustive, arboreo-arbustive e filari alberati ai fini di ricostituire una trama di elementi per la conservazione della biodiversità;
- la realizzazione di recinzioni per uso agricolo con muretti a secco, secondo usi e materiali tradizionali o con steccati e paletti in legno e comunque di altezza inferiore a 1,50 m (tali recinzioni dovranno prevedere dei punti di attraversamento per la fauna mobile terrestre);
- La predisposizione, ove possibile dopo monitoraggio dello stato di fatto (Azione SCH07IA/RE) di recinzioni mobili temporanee da impiegarsi nei periodi di fruttificazione del nocciolo e fino al raccolto;
- la realizzazione di fasce inerbita a prateria, di ampiezza pari a 10 m, che distanzino i nocciolati dalle formazioni arboree, laddove essi sono confinanti, al fine di evitare il passaggio di specie problematiche per i nocciolati e favorire specie faunistiche legate agli ambienti aperti e in particolare l'entomofauna.



CORRELAZIONI ED INTEGRAZIONI CON ALTRI INTERVENTI E INIZIATIVE

L'intervento è correlato con le azioni descritte nelle seguenti schede:

- SCH02 Ricostituzione e potenziamento del reticolo idrografico minore (corridoi ecologici locali della Riserva);
- SCH07 Ricognizione delle recinzioni esistenti nelle aree interne alla Riserva;
- SCH08 Elaborazione di un marchio di qualità per le attività agricole;
- SCH17 Gestione e riqualificazione dell'area delle Pantanacce.

MINACCE E PRESSIONI SU CUI AGISCE (HABITAT E SPECIE INTERESSATE)

A05 Rimozione di elementi del paesaggio atti al consolidamento delle particelle agricole (siepi, muretti a secco, sorgenti, alberi isolati ecc.)

SOGGETTI COINVOLTI

SOGGETTO ATTUATORE

Ente Gestore

ALTRI SOGGETTI COINVOLTI

Assofrutti S.r.l., aziende agricole, professionisti agronomi/forestali e faunisti.

FASI E TEMPI

Il programma complessivo di diversificazione del paesaggio agrario prevede le seguenti fasi:

- Concertazione con le aziende agricole
- Costituzione di un gruppo di lavoro composto da tecnici dell'EG, professionisti esterni e tecnici delle aziende agricole coinvolte
- Individuazione delle aree potenzialmente interessabili dagli interventi di riqualificazione
- Progettazione degli interventi di riqualificazione
- Realizzazione degli interventi di riqualificazione

A partire dall'approvazione del PdR: 5 anni.

COSTI DI MASSIMA

Costo indicativo di € 200.000,00 (da definire nel dettaglio)

RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO

Finanziamenti Regione Lazio, Piano di Sviluppo Rurale (PSR), LIFE.

POSSIBILI CRITICITA'

Scarsa adesione delle aziende agricole

INDICATORI

Numero di aziende agricole aderenti

Numero di interventi progettati/realizzati

Lunghezza/superficie degli elementi lineari/areali realizzati.



SCH19 IN/RE/IA	NOME AZIONE	PROGRAMMI DI GESTIONE SPECIE AUTOCTONE PROBLEMATICHE E SPECIE ALIENE		
	TIPOLOGIA DI AZIONE	IA	MR	IN
		PD	RE	
	TERMINE	BT	MT	LT
	PRIORITA'	Bassa	Media	Alta
LOCALIZZAZIONE				
Intera Riserva per le specie autoctone problematiche, zone ripariali per la nutria, intero bacino lacustre per la testuggine palustre americana e per il gambero della Louisiana.				
MACROSTRATEGIE E OBIETTIVI DI CONTESTO				
MACROSTRATEGIA: Salvaguardia del livello di biodiversità, geodiversità e della ricchezza paesaggistica, mediante misure volte al mantenimento e/o al ripristino della stabilità dell'ecosistema lacustre (con particolare riferimento all'ambiente acquatico e agli ecosistemi vulnerabili della fascia peri lacuale, al sistema delle sorgenti e del reticolo drenante). Gestione delle aree produttive agricole di interesse paesaggistico e potenziale valore ecologico (agromosaici), attraverso l'incentivazione di pratiche multifunzionali connesse al recupero del patrimonio dell'edilizia rurale locale. OBIETTIVI DI CONTESTO: <ul style="list-style-type: none">- Redazione dei piani di gestione delle diverse specie.- Riduzione dell'impatto delle specie autoctone problematiche e delle specie aliene sugli ecosistemi della Riserva in seguito all'applicazione degli interventi e loro monitoraggio.				
OBIETTIVI SPECIFICI GESTIONALI				
Salvaguardia del valore ecologico dell'ecosistema lacuale, attraverso il rafforzamento del ruolo di centralità della Riserva (core area della REP) nell'ambito delle strategie di valorizzazione ecologico- ambientale di livello provinciale (ecosistemi forestali e stepping stone). Salvaguardia: conservazione attiva e miglioramento dei valori ambientali riconosciuti (popolazioni faunistiche esistenti, habitat e habitat di specie), tutela e miglioramento della biodiversità, della qualità ambientale, della risorsa idrica nelle diverse "forme e funzioni", anche attraverso interventi attivi per il miglioramento della funzione ecologica delle aree produttive in continuità con il lago; Gestione promozione di azioni volte al miglioramento degli equilibri eco sistemici; Gestione e miglioramento delle pratiche colturali attraverso modalità a basso impatto ambientale finalizzati alla riduzione dei fattori di rischio, alla conservazione e tutela della biodiversità e al miglioramento della qualità ambientale, potenziandola funzione ecologica delle aree produttive e incentivando attività di ricerca scientifica.				
DESCRIZIONE				
L'azione prevede la stesura dei Piani di gestione per le specie autoctone problematiche e per le specie aliene, recependo i risultati del monitoraggio previsti nelle schede del piano. Per il cinghiale <i>Sus scrofa</i> è presente un piano di gestione, a cui si rimanda e per il quale è previsto un aggiornamento; <u>in tale piano si dovrà tenere conto della necessità, in alcuni siti identificati durante l'aggiornamento e durante la realizzazione dell'azione SCH071A , di mantenere/introdurre recinzioni specifiche anticinghiale.</u>				



Nella redazione dei Piani di gestione per le specie aliene si dovrà tenere conto della normativa di riferimento e del Piano di gestione nazionale della Nutria *Myocastor coypus*, adottato con decreto del Ministero della Transizione Ecologica del 27 ottobre 2021.

CORRELAZIONI ED INTEGRAZIONI CON ALTRI INTERVENTI E INIZIATIVE

SCH04MR “Monitoraggio delle specie autoctone problematiche”

SCH05MR “Monitoraggio delle specie aliene”

MINACCE E PRESSIONI SU CUI AGISCE (HABITAT E SPECIE INTERESSATE)

I01- Specie esotiche invasive di interesse unionale;

I04 - Specie autoctone problematiche.

SOGGETTI COINVOLTI

SOGGETTO ATTUATORE

Ente gestore della Riserva

ALTRI SOGGETTI COINVOLTI

- Università e altri Enti di ricerca
- Esperti del settore

FASI E TEMPI

- **Fase I:** Redazione dei diversi piani di gestione in funzione dei dati raccolti con il monitoraggio delle specie oggetto. Per il cinghiale aggiornamento del piano già esistente.

Il piano per le specie aliene dovrà essere aggiornato annualmente; il piano del cinghiale dovrà essere aggiornato ogni cinque anni.

COSTI DI MASSIMA

Costo indicativo di € 20.000,00 (da definire nel dettaglio) riferito alla prima stesura dei piani.

RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO

Risorse proprie dell’Ente, Finanziamenti Regione Lazio, Piano di Sviluppo Rurale (PSR), LIFE

POSSIBILI CRITICITA’

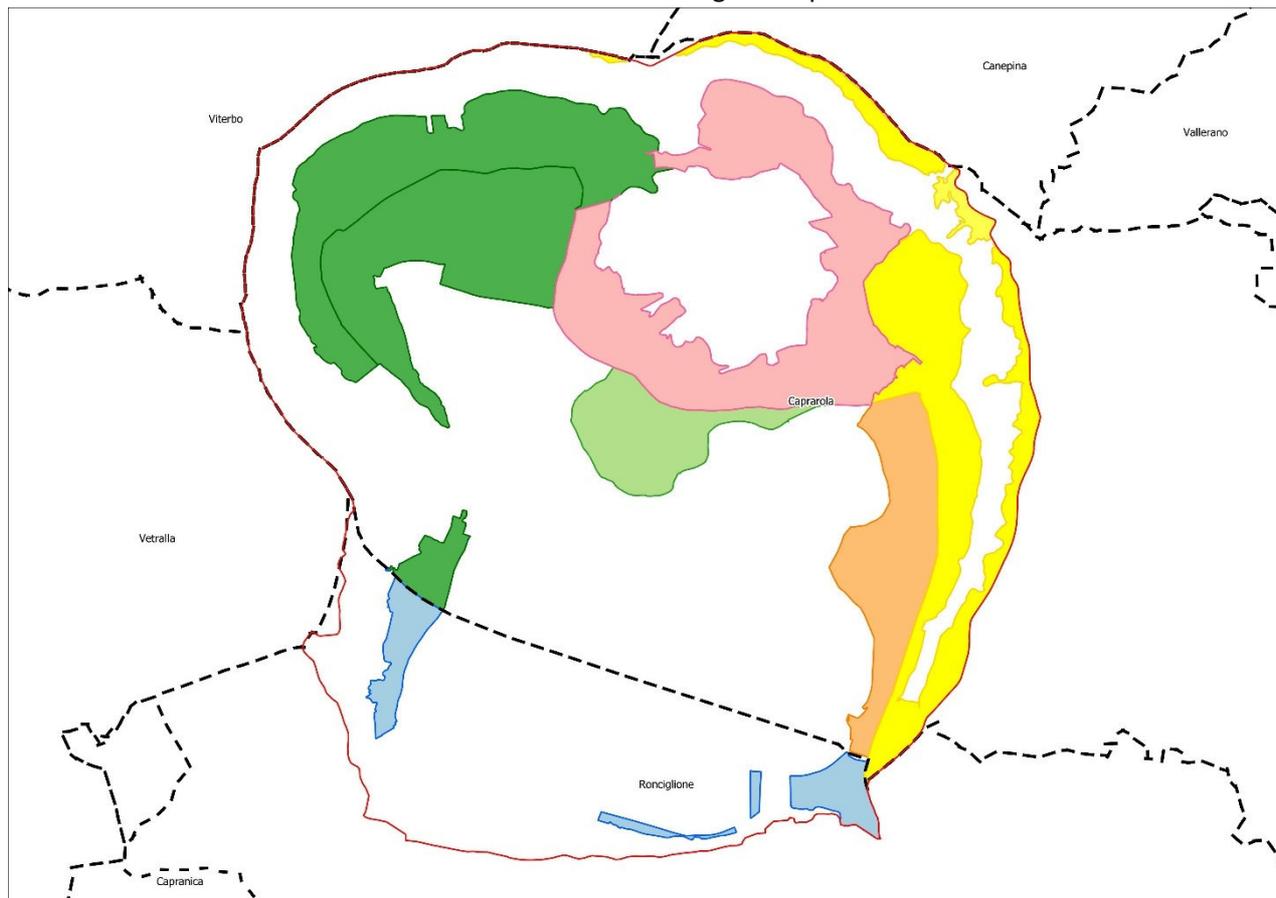
Reperimento fondi

INDICATORI

Realizzazione dei piani di gestione delle diverse specie.

SCH20 IA/IN	NOME AZIONE	REDAZIONE DI UN PIANO DI UTILIZZAZIONE AGRICOLA A LIVELLO COMPRESORIALE		
	TIPOLOGIA DI AZIONE	IA	MR	IN
	TERMINE	PD	RE	
	PRIORITA'	Bassa	Media	Alta
	LOCALIZZAZIONE			

Tutte le zone della Riserva interessate da nocioleti e castagneti in produzione.



MACROSTRATEGIE E OBIETTIVI DI CONTESTO

MACROSTRATEGIA:

Gestione delle aree produttive agricole di interesse paesaggistico e potenziale valore ecologico (*agromosaici*), attraverso l'incentivazione di pratiche multifunzionali connesse al recupero del patrimonio dell'edilizia rurale locale.

OBIETTIVI DI CONTESTO:

- **Gestione** delle aree produttive agricole di interesse paesaggistico e potenziale valore ecologico (*agromosaici*), mediante opportune regolamentazioni e azioni volte al miglioramento delle pratiche colturali, alla riduzione dei fattori di rischio ambientale e al potenziamento della biodiversità.

OBIETTIVI SPECIFICI GESTIONALI

- **Gestione** e miglioramento delle pratiche colturali attraverso modalità a basso impatto ambientale finalizzati alla riduzione dei fattori di rischio, alla conservazione e tutela della biodiversità e al



miglioramento della qualità ambientale, potenziando la funzione ecologica delle aree produttive e incentivando attività di ricerca scientifica.

DESCRIZIONE

La superficie a nocciolo all'interno della caldera del Lago di Vico è di 1104,305 ha² di cui 52,313 ha nel territorio comunale di Ronciglione e 1051,992 ha ricadono nel comune di Caprarola. I castagneti da frutto ricoprono circa 250 ettari all'interno della caldera del Lago di Vico, il 6% della superficie della riserva naturale. Tali superfici vengono coltivate seguendo l'aggiornamento 2020 del Piano di utilizzazione agricola (PUA) e delle linee guide previste per una corretta e sostenibile coltivazione del nocciolo e del castagno.

Il PUA attuale fornisce indicazioni generali sugli interventi di fertilizzazione e sui trattamenti fitosanitari in maniera omogenea su tutto il territorio considerato.

L'azione prevista consiste nella redazione di PUA specifici per singoli comprensori omogenei, di cui si fornisce una prima perimetrazione effettuata sulla base di caratteristiche simili per tipo di suolo e topografia, da verificare successivamente. La redazione dei PUA si prevede a carico dell'Ente gestore che metterà a disposizione delle singole aziende agricole aderenti un tecnico abilitato.

Ciò consentirà di ottimizzare gli interventi per singolo comprensorio e ridurre gli impatti generati dall'attività agricola sulle componenti abiotiche e biotiche.

CORRELAZIONI ED INTEGRAZIONI CON ALTRI INTERVENTI E INIZIATIVE

Programma complessivo di diversificazione del paesaggio agrario

Elaborazione di un marchio di qualità per le attività agricole

MINACCE E PRESSIONI SU CUI AGISCE (HABITAT E SPECIE INTERESSATE)

A25; A26; A29
Habitat 3130, 3140, 3150

SOGGETTI COINVOLTI

SOGGETTO ATTUATORE

Ente Gestore

ALTRI SOGGETTI COINVOLTI

Comune di Caprarola, Comune di Ronciglione, Assofrutti S.r.l., aziende agricole, proprietari privati, professionisti agronomi, Università.

FASI E TEMPI

- Individuazione definitiva dei comprensori omogenei per l'applicazione dei PUA.
- Concertazione e condivisione delle opportunità offerte dall'adesione ai PUA collettivi con le aziende agricole e i proprietari privati.
- Individuazione dei tecnici specializzati abilitati alla redazione dei PUA (professionisti agronomi e periti agrari).
- Redazione dei PUA comprensoriali.
- Applicazione dei PUA.
- Monitoraggio dello stato di attuazione.

A partire dall'approvazione del PdR: 1 anno.

² Dati aggiornamento della carta dell'uso del suolo 2021



COSTI DI MASSIMA

Costo indicativo di € 50.000,00 (da definire nel dettaglio)

RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO

Finanziamenti Regione Lazio, Piano di Sviluppo Rurale (PSR)

POSSIBILI CRITICITA'

Scarsa adesione da parte delle aziende agricole

INDICATORI

Numero di produttori che aderiscono ai PUA comprensoriali.

Parametri chimici del suolo

Produttività delle colture.

SCH21 MR/RE	NOME AZIONE				CENSIMENTO E REDAZIONE MANUALE DI RECUPERO BENI MINORI DI VALORE STORICO TESTIMONIALE			
	TIPOLOGIA DI AZIONE	IA	MR	IN				
		PD	RE					
	TERMINE	BT	MT	LT				
	PRIORITA'	Bassa	Media	Alta				
LOCALIZZAZIONE								
Intero ambito della Riserva (<i>gli studi storici dovranno essere estesi almeno a livello comunale al fine di individuare un campione significativo delle tipologie edilizie e dei caratteri "ricorrenti"</i>).								
MACROSTRATEGIE E OBIETTIVI DI CONTESTO								
MACROSTRATEGIA:								
Salvaguardia del patrimonio archeologico, storico architettonico e testimoniale all'interno dei terrazzi morfologici della Riserva, in una logica di rete attraverso l'attuazione di progetti integrati di paesaggio.								
OBIETTIVI DI CONTESTO:								
<ul style="list-style-type: none"> - Pianificazione - gestione dei beni minori di valore storico testimoniale e della rete per la fruizione mediante il recupero e/o l'ampliamento di manufatti edilizi nel rispetto dei caratteri del patrimonio rurale minore. 								
OBIETTIVI SPECIFICI GESTIONALI								
<ul style="list-style-type: none"> - Pianificazione attraverso la redazione di una Regolamentazione specifica degli interventi sui beni e manufatti del patrimonio edilizio rurale. 								
DESCRIZIONE								
<p>Il PdR mira alla conservazione attiva e al mantenimento del valore archeologico e storico-culturale del territorio della Riserva attraverso progetti integrati di paesaggio (<i>es. Progetto integrato "Ciminia Greenway" infrastruttura paesaggistica ambientale per la "fruizione lenta" della Riserva</i>), finalizzati al miglioramento delle conoscenze (<i>ricerca, monitoraggio</i>) e ad una valorizzazione e fruizione sostenibile dei beni culturali della Riserva. Tra questi, i beni minori (edifici rurali e manufatti di servizio) possono rivestire un ruolo non secondario, ma allo stato attuale non si ha una documentata conoscenza né sulla presenza di tali beni e delle relative tipologie né sullo stato di conservazione.</p> <p>Durante la redazione del PdR è stato effettuato un primo censimento di beni e siti comprensivo di schedatura di quelli principali (QV/QS - Allegato 1 "<i>Schede beni del patrimonio culturale storico paesaggistico</i>"). Le informazioni raccolte e gli approfondimenti sono stati organizzati in diversi livelli informativi (puntuali, lineari, areali) prodotti in ambiente GIS (QGIS) all'interno del database del Piano, che costituisce quindi un punto di partenza per definire le ulteriori attività di ricerca, studio, censimento e schedatura da avviare.</p> <p>Obiettivo prioritario è definire delle linee guida (in forma di Manuale) che permettano di intervenire sul patrimonio costruito di valore storico testimoniale e contengano almeno: le definizioni dei tipi edilizi principali (riferiti all'edilizia rurale) e dei manufatti annessi; la descrizione degli elementi architettonici caratterizzanti; eventuali indicazioni puntuali per il recupero (aspetti principali).</p> <p>Per la redazione completa del manuale sono previste le seguenti attività:</p>								



- Analisi dei risultati raggiunti da precedenti analoghe esperienze (a livello comunale) e stesura di una bibliografia/sitografia essenziale;
- Rilevazione sul campo e acquisizione di dati (Sopralluoghi in sito / fotografie) e creazione di un repertorio fotografico;
- Catalogazione /Individuazione delle tipologie ricorrenti e rappresentative (con particolare riferimento al territorio della Riserva) con selezione degli elementi architettonici caratterizzanti;
- Individuazione del tipo edilizio e descrizione dell'elemento;
- Indicazione dei tipi di intervento ammessi;
- Realizzazione di un repertorio di schede suddivise per tipologie (edifici e manufatti) a partire dalle schede di censimento proposte nel QV_QS del Piano della Riserva;
- Definizione degli interventi ammessi sulle diverse tipologie di beni e redazione di un abaco delle soluzioni tipologiche idonee;
- Segnalazione di operazioni utili alla fruizione turistica o alla miglior integrazione del bene nel contesto paesaggistico di appartenenza.

CORRELAZIONI ED INTEGRAZIONI CON ALTRI INTERVENTI E INIZIATIVE

SCH15 Progetto integrato "Ciminia greenway" (infrastruttura paesaggistico ambientale per la "fruizione lenta" della Riserva).

SCH16 Studi e perimetrazione delle aree a maggior potenzialità archeologica per la redazione della "Carta del Rischio Archeologico".

MINACCE E PRESSIONI SU CUI AGISCE

Abbandono degrado, usi impropri, perdita caratteri identitari.

SOGGETTI COINVOLTI

SOGGETTO ATTUATORE

Ente Gestore

ALTRI SOGGETTI COINVOLTI

Comune di Caprarola, Comune di Ronciglione,

FASI E TEMPI

- **Fase I:** Redazioni studi storici, rilievi di campo e catalogazione e schedatura. (6 mesi)
- **Fase II:** Definizione delle linee normative e redazione completa del Manuale. (6 mesi)

COSTI DI MASSIMA

Costo indicativo di € 18.000

RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO

Finanziamenti Regione Lazio, Piano di Sviluppo Rurale (PSR)

POSSIBILI CRITICITA'

nessuna

INDICATORI

N° beni censiti e numero di beni schedati

N° di interventi di recupero sul territorio.



NOME AZIONE		IMPLEMENTAZIONE DI UNA FILIERA PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA DA BIOMASSE LEGNOSE		
		IA	MR	IN
SCH22 IA	TIPOLOGIA DI AZIONE	PD	RE	
	TERMINE	BT	MT	LT
	PRIORITA'	Bassa	Media	Alta
	LOCALIZZAZIONE			
Tutte le zone della Riserva interessate da boschi, colture agrarie legnose e aree verdi urbane.				
MACROSTRATEGIE E OBIETTIVI DI CONTESTO				
MACROSTRATEGIA:				
Gestione delle aree produttive agricole di interesse paesaggistico e potenziale valore ecologico (<i>agromosaici</i>), attraverso l'incentivazione di pratiche multifunzionali connesse al recupero del patrimonio dell'edilizia rurale locale.				
OBIETTIVI DI CONTESTO:				
<ul style="list-style-type: none"> - Gestione delle aree produttive agricole di interesse paesaggistico e potenziale valore ecologico (<i>agromosaici</i>), mediante opportune regolamentazioni e azioni volte al miglioramento delle pratiche colturali, alla riduzione dei fattori di rischio ambientale e al potenziamento della biodiversità. 				
OBIETTIVI SPECIFICI GESTIONALI				
<ul style="list-style-type: none"> - Gestione e miglioramento delle pratiche colturali attraverso modalità a basso impatto ambientale finalizzati alla riduzione dei fattori di rischio, alla conservazione e tutela della biodiversità e al miglioramento della qualità ambientale, potenziando la funzione ecologica delle aree produttive e incentivando attività di ricerca scientifica. 				
DESCRIZIONE				
Nel contesto territoriale della Riserva risulta opportuno e necessario mettere in correlazione virtuosa la gestione forestale pianificata ed ecologicamente sostenibile, con un processo di valorizzazione integrata e multifunzionale della risorsa forestale ed agricola, per quanto concerne la produzione di energia da biomasse legnose. Pertanto risulta altresì necessario predisporre un piano di approvvigionamento sostenibile di lungo periodo per il conferimento per usi energetici di materiale legnoso di provenienza forestale ed agricola (es. scarti di potatura) locale.				
CORRELAZIONI ED INTEGRAZIONI CON ALTRI INTERVENTI E INIZIATIVE				
Programma complessivo di diversificazione del paesaggio agrario				
Elaborazione di un marchio di qualità per le attività agricole				
MINACCE E PRESSIONI SU CUI AGISCE (HABITAT E SPECIE INTERESSATE)				
Nessuno				
SOGGETTI COINVOLTI				
SOGGETTO ATTUATORE Ente Gestore				
ALTRI SOGGETTI COINVOLTI				



Comune di Caprarola, Comune di Ronciglione, Assofrutti S.r.l., aziende agricole, proprietari privati, professionisti agronomi, Università.

FASI E TEMPI

- Analisi del contesto territoriale e del fabbisogno legnoso esistente, in termini di eventuali centrali di produzione di energia cui conferire la biomassa.
- Analisi della disponibilità di ripresa legnosa (per i boschi) e della disponibilità di materiale legnoso proveniente da altre fonti in agricoltura (es. residui di potatura degli impianti arborei e del verde urbano).
- Identificazione delle aree di intervento e definizione di diversi possibili scenari (assortimenti ritraibili, quantità, soluzioni tecniche/selvicolturali).
- Valutazione preliminare, per ciascuna area di intervento, di parametri qualitativi delle biomasse, secondo le Linee-guida sviluppate da ETIFOR e AIEL nell'ambito del progetto Biomass Trade Center II (IEE/10/115 - <http://www.biomasstradecentre2.eu>).
- Analisi di possibili trade-off e sinergie con la produzione di altri servizi ecosistemici nelle aree di intervento.
- Eventuale definizione di un percorso/programma delle attività necessarie alla certificazione forestale dei boschi pubblici secondo lo schema FSC o PEFC..

A partire dall'approvazione del PdR: 3 anni.

COSTI DI MASSIMA

Costo indicativo di € 30.000,00 (da definire nel dettaglio)

RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO

Finanziamenti Regione Lazio, Piano di Sviluppo Rurale (PSR)

POSSIBILI CRITICITA'

Convenienza economica nulla o bassa.

Mancanza di utilizzatori finali del prodotto legnoso.

Speculazioni sul prezzo del materiale legnoso.

INDICATORI

Superficie territoriale interessata dal piano di approvvigionamento.

Numero di centrali di produzione di energia da biomasse legnose coinvolte.

Quantitativi di biomassa legnosa stimati.