

C. Concrete conservation actions

ACTION C.1: Creazione alberi habitat per *Osmoderma eremita* e *Rosalia alpina*

Description (what, how, where and when):

Verrà incrementata la disponibilità di alberi habitat per *Osmoderma eremita* e *Rosalia alpina* prioritariamente all'interno di soprasuoli forestali o altre formazioni idonee (filari, boschetti, siepi alberate, ecc.) di proprietà pubblica in gestione ai partner di progetto secondo modalità di seguito descritte:

1) nel caso di *Osmoderma eremita* si prevede la creazione ex novo di piante habitat in aree forestali (boschi e boschetti misti di latifoglie, porzioni di fagete "vetuste" e castagneti da frutto abbandonati) nonché filari e siepi di latifoglie in aree seminaturali con l'obiettivo di garantire la presenza di gruppi di almeno 4 piante cave distanti non più di 250 m le une dalle altre (definizione di stand per Ranius, 2001). Il processo di cavitazione delle piante habitat sarà facilitato mediante la capitozzatura o potatura apposita in grosse branche o creazione di cavità lungo grandi tronchi in piante con diametro maggiore di 30 cm o mediante l'inoculazione di funghi che favoriscono il decadimento del legno. In caso di filari, alberature e siepi mature di latifoglie con scarso numero di alberi idonei alla cavitazione ma di accertata presenza di *Osmoderma eremita* (azione A2) si prevede 1) piantumazione di plantule di specie idonee ad una successiva capitozzatura (cfr. piano di gestione post life Azione F5); 2) installazione di "wood mould boxes" (Jansson et al., 2009) ossia scatole artificiali in legno che simulano la cavità di un albero e contengono il terriccio adatto per la riproduzione della specie. per questo motivo i costi dell'acquisto delle WMB sono stati attribuiti all'azione C3. L'adozione di una tecnica di intervento piuttosto che un'altra verrà valutata in seguito ai risultati ottenuti dall'azione A3 e verrà dettagliatamente motivata/descritta nell'ambito del report finale (piano di recupero delle specie target) prevista nell'azione A7).

2) nel caso di *Rosalia alpina* si prevede di incrementare la disponibilità di alberi habitat (esclusivamente di *Fagus sylvatica*) su soprasuoli forestali di proprietà pubblica (proprietà demaniale) o collettiva (Usi Civici) sia a terra che in piedi attraverso la creazione di piccoli gruppi di monconi di tronchi in piedi (di diametro al petto d'uomo non inferiore a 25 cm) ottenuti spezzando il fusto ad un'altezza di 3-4 m, e di una rimanente porzione di fusto che cade a terra in modo tale da garantire una densità di almeno 2 piante habitat per ettaro considerando che la capacità dispersiva della *Rosalia alpina* è mediamente di 100 m (Drag et al., 2011). Per faggi con tronco di diametro superiore ai 30 cm sarà devitalizzata, con tagli opportuni, un'ampia porzione del tronco in modo da creare nel breve una zona deperente idonea all'insediamento della specie target che perdurerà per vari anni di seguito nell'albero vivo. Per alberi habitat già esistenti si prevede un'azione di sfoltitura e diradamento dei rami superiori al fine di aumentare la penetrabilità dei raggi solari.

Per entrambe le specie è prevista la sfoltitura ed il diradamento del sottobosco per creare/mantenere un'elevata luminosità nell'area circostante l'albero habitat.

Gli interventi saranno realizzati nei SIC RN2000 interessati dall'azione A3.

Si prevede di procedere con l'azione C3 soprattutto nel corso del secondo e terzo anno di progetto, in seguito alla mappatura delle piante habitat (A3) ed al monitoraggio ex ante delle specie (A2), tuttavia in ragione dell'estensione dell'area di intervento e della complessità del medesimo intervento, non si esclude di dover estendere l'azione anche al quarto anno di progetto e quindi terminarla entro il 31/12/2019.

Alla realizzazione dell'azione potrà partecipare anche personale volontario (soprattutto: stagisti, tirocinanti tesisti, ecc.) che, formato nel corso di specifici workshop di formazione, potrà accompagnare gli esecutori degli interventi nelle località espressamente individuate dal piano degli interventi (A9) nell'ambito del territorio di ciascun beneficiario associato riducendo i tempi di spostamento. tale attività si dimostrerà particolarmente utile nei casi in cui siano necessari sopralluoghi preliminari agli interventi veri e propri. Si tratta infatti dello stesso personale che avrà collaborato alla implementazione delle azioni A2, A3 e A4 e che per questo avrà acquisito conoscenze specifiche sul territorio.

Reasons why this action is necessary:

Gli interventi gestionali descritti hanno la finalità di assicurare la sopravvivenza nel tempo delle specie saproxiliche *Osmoderma eremita* e *Rosalia alpina* garantendo un'adeguata disponibilità di siti riproduttivi ed assicurandone il mantenimento nel tempo. Gli interventi descritti prevedono la creazione di siti riproduttivi in stretta continuità gli uni con gli altri. In questo modo, viene facilitata la dispersione di queste che hanno una capacità dispersiva molto bassa.

Con il recupero e la creazione di alberi habitat si apporterà beneficio anche a tutta la comunità di animali

saproxilici (compresi uccelli, chiroterri, anfibi e rettili) e ad altre specie di insetti di interesse comunitario della Direttiva Habitat, sempre insediate nel legno morto o alberi senescenti o ai loro margini, come i coleotteri *Cerambyx cerdo*, *Rhysodes sulcatus*, *Lucanus cervus* e il lepidottero *Euplagia quadripunctaria*, nonché altre specie di interesse conservazionistico regionale e nazionale come i coleotteri *Cerambyx welensii*, *Cerambyx miles*, *Acanthocinus xanthoneurus*, *Ceruchus chrysomelinus*, *Lucanus tetraodon*.

Constraints and assumptions:

Rispetto della metodologia e dei cronoprogrammi dell'azione.

Svolgimento degli interventi rigorosamente durante la stagione silvana.

Consenso dei proprietari nel caso in cui l'azione dovesse essere realizzata su terreni di proprietà privata. A tale scopo verrà preventivamente siglato uno specifico accordo (non oneroso) con il proprietario.

Beneficiary responsible for implementation:

MEC

Responsibilities in case several beneficiaries are implicated:

PNATE, PNFC, MEOC, MEC, MEOR e MAR realizzano le attività nel territorio di propria competenza.
RER: garantisce il coordinamento tecnico e la supervisione scientifica su base regionale

Expected results (quantitative information when possible):

Min. 800 alberi habitat per *Osmoderma eremita*.

Min. 800-900 alberi habitat per *Rosalia alpina*.

Aumento del 300% della disponibilità di habitat per *Osmoderma eremita* a livello di Regione Emilia-Romagna;

Aumento del 200% della disponibilità di habitat preferenziale per *Rosalia alpina* a livello di Regione Emilia-Romagna;

Sfoltitura e diradamento di complessivi 20 ettari sottobosco in prossimità di alberi habitat creati ex novo o rinvenuti nel corso dell'azione A3.

Indicators of progress:

Numero di piante habitat create e secondo quale tipologia (capitozzatura, creazione cavità in albero vivo, cercinatura in piedi, tronchi spezzati in piedi, tronchi morti in piedi, ecc.);

Numero di alberi habitat/totale di alberi habitat attorno a cui si è sfoltito e diradato il sottobosco e tagliate le erbe e i rampicanti eccessivi.

C1's PROJECT DELIVERABLE PRODUCTS

Deliverable name	Deadline
Report tecnico comprensivo di cartografie	09/2020

C1's PROJECT MILESTONES

Milestone name	Deadline
-----------------------	-----------------

C. Concrete conservation actions

ACTION C.2: Recupero stagni, laghi e ruscelli idonei

Description (what, how, where and when):

Dopo lo studio specifico realizzato attraverso l'Azione A4, in cui sono stati individuate le aree idonee dove condurre le introduzioni e reintroduzioni di *Coenagrion mercuriale* e *Graphoderus bilineatus*, con questa azione si procederà ad intervenire direttamente sui punti per ripristinare o migliorare le caratteristiche ambientali necessarie alle due specie.

Si procederà ad incrementare la disponibilità di habitat per *Graphoderus bilineatus* e *Coenagrion mercuriale* attraverso il recupero e il miglioramento di idonei supporti idrici (stagni e laghi, ruscelli alimentati da sorgenti perenni), rimuovendo le cause di un'eventuale estinzione locale o ricreando le condizioni per l'insediamento della specie.

I lavori saranno realizzati già nel primo anno di progetto e proseguiranno fino nell'inverno del secondo anno; saranno eseguiti esclusivamente nel periodo autunnale e invernale.

Per *Coenagrion mercuriale* si realizzerà: recupero di ambienti idonei lungo almeno 5-10 ruscelli sempre alimentati da acque di sorgente durante tutto l'anno (anche nei periodi siccitosi) dove in precedenza (negli ultimi 10-20 anni) era presente la specie o dove, per il ridotto potenziale di dispersione, non è presente ma potrebbe essere introdotta. Inoltre si procederà ad eliminare o ridurre le eventuali captazioni eccessive o abusive presenti nelle sorgenti. I tratti dei ruscelli interessati dovranno avere una lunghezza minima di 100 m per ogni singolo tratto e in ogni ruscello potranno essere presenti più tratti idonei. Gli interventi consisteranno nel taglio totale e/o eradicazione di alberi e arbusti ombreggianti, sfangamento e risagomatura ove necessario di alcuni piccoli tratti (fino 50-80 m per ruscello per non intaccare la naturalità dell'intero tratto), con eliminazione di *Phragmites australis* quando in eccesso o di altre piante esotiche o troppo invasive (es. *Arundo donax*). Si realizzerà quando essenziale la piantumazione lungo le sponde di piante acquatiche idonee alla specie (*Mentha* spp., *Veronica* spp., *Carex* spp., ecc.). I ruscelli su cui saranno realizzati gli interventi saranno collocati all'interno dell'area di progetto e come da Azione A4, saranno almeno 5-10 e posti nei siti IT4070011 Vena del Gesso Romagnola e IT4050001 Gessi Bolognesi, Calanchi dell'Abbadessa; si opererà anche in altri ulteriori 20 corsi d'acqua presenti in siti Natura 2000 sempre nell'area di progetto.

Gli interventi finalizzati al recupero di ambienti idonei alla specie *Coenagrion mercuriale* attraverso il taglio degli alberi ombreggianti, sfangamento e risagomatura lungo brevi tratti di corsi d'acqua (50-80 m), con eliminazione di *Phragmites* sp e altre piante esotiche o invasive (es. *Arundo donax*) e la piantumazione di piante acquatiche idonee alla *Coenagrion mercuriale* (come *mentha* spp, *Veronica* spp, *Carex* Spp, ecc.) saranno sottoposti a specifica valutazione di incidenza allo scopo di scongiurare ogni possibile incidenza negativa su uccelli ed anfibi. Sebbene tali interventi si presenteranno di modesta entità ed estremamente circostanziati lungo quei brevi tratti dei ruscelli che mostrano caratteristiche idonee alla specie target, tale valutazione, realizzata sulla base di specifico studio di incidenza in fase preliminare all'inizio dei lavori e degli interventi, consentirà di evidenziare possibili rischi di impatto negativo su uccelli ed anfibi e conseguentemente di adottare modalità operative alternative a quelle ipotizzate nello studio di incidenza e tali da evitare ogni impatto negativo su altre specie non target.

Per *Graphoderus bilineatus*: poiché la specie necessita di laghi e grandi stagni "maturi" stabili, non sono previsti interventi sostanziali come ad esempio la creazione ex novo di corpi idrici ma si prevede l'eliminazione di eventuali minacce come: apparati che creano eccessivo emungimento idrico a scopo irriguo; recintare (con rete zincata alta un metro da terra e piantata per 30-40 cm nel terreno) alcuni tratti di sponde (circa 1/3 del perimetro) fino in acqua per evitare l'insoglio dei cinghiali e l'accesso a bovini ed equini al pascolo che con la loro attività (calpestio e rilascio di escrementi in acqua) danneggiano o distruggono la cinta di piante acquatiche ripariali, sfangamento di alcune aree per recuperare profondità adeguata (minimo 1 m); inoltre l'eliminazione delle piante acquatiche (es. *Phragmites australis*) in almeno 1/3 della superficie del bacino se questo è chiuso dalla vegetazione. Non previsti interventi sui pesci o crostacei decapodi invasivi perché le specie esotiche predatrici e erbivore non devono essere presenti e questa era una condizione di idoneità da valutare già con l'azione A4. I laghi e grandi stagni interessati dall'azione sono posizionati all'interno dell'area di progetto particolare nei siti IT4070011 Vena del Gesso Romagnola, IT4040004 Sassoguidano, Gaiato, IT4050032 Monte dei Cucchi, Pian di Balestra, IT4040002 Monte Rondinaio, Monte Giovo, IT4020020 Crinale dell'Appennino Parmense, IT4020008 Monte Ragola, Lago Modò, Lago Bino, e in altri siti Natura 2000 delle Macroaree Emilia Occidentale, Emilia Centrale e Emilia Orientale.

All'implementazione dell'azione potranno contribuire anche i volontari. Il personale volontario sarà appositamente formato ed addestrato e affiancherà il personale di progetto nella attività sul campo. I volontari, dopo una fase di addestramento, assicureranno infatti i necessari e quotidiani interventi in

affiancamento al personale di progetto. In particolare i volontari afferenti alle Guardie Ecologiche della Regione Emilia-Romagna potranno contribuire fattivamente alle attività di sorveglianza sulle località di intervento e di segnalazione alle autorità competenti di eventuali presunte azioni/attività non autorizzate (i. e. captazioni abusive, scarichi abusivi, ...)

Reasons why this action is necessary:

L'azione è necessaria e preparatoria alle azioni di conservazione C4 e C5. I monitoraggi sviluppati attraverso l'azione A4 permetteranno di individuare i punti idonei alle attività di introduzione/reintroduzioni (C5) ma in vari casi necessiteranno prima di alcuni interventi per ripristinare la massima funzionalità.

In particolare per *Coenagrion mercuriale* è fondamentale ricreare con questa azione le condizioni ambientali (insolazione) che in alcuni tratti dei piccoli corsi d'acqua si erano in parte perse.

Per *Graphoderus bilineatus* è fondamentale eliminare nei laghi e grandi stagni quelle minacce che potrebbero inficiare l'attività di introduzione.

Constraints and assumptions:

Obbligo del rispetto del numero minimo di bacini e corsi idrici da ripristinare per ogni specie;

Schedatura e realizzazione documentazione fotografica dettagliata degli interventi realizzati per ottenere la massima idoneità all'introduzione delle specie e misurazione dei parametri ambientali, fisici e chimici;

Rispetto nel seguire le indicazioni del Coordinatore e Supervisore scientifico

Beneficiary responsible for implementation:

MAR

Responsibilities in case several beneficiaries are implicated:

PNATE, PNFC, MEOC, MEC, MEOR e MAR realizzano le attività nel territorio di propria competenza.

RER: garantisce il coordinamento tecnico e la supervisione scientifica su base regionale.

Expected results (quantitative information when possible):

- 1) Un progetto esecutivo corredato da relazioni tecniche e cartografia con ben individuati i punti idonei (laghi, grandi stagni e ruscelli sempre alimentati) in cui realizzare i lavori di recupero degli ambienti atti ad ospitare le due specie di insetti acquatici in oggetto;
- 2) Recupero entro un anno del numero minimo di bacini e corsi d'acqua con massima idoneità per le specie (circa 5-10 per *C. mercuriale* e circa 5-8 per *G. bilineatus*);
- 3) Ripristino di ulteriori aree idonee (2-3) per poterne avere un certo numero di riserva, nel caso sia necessario, dove poter attingere per la realizzazione dell'azione C5 di introduzione della specie.
- 4) Con la fase preparatoria alle immissioni delle due specie target di insetti consistente nel recupero di aree idonee con acque lotiche e lentiche, ci si aspetta anche un beneficio per altre specie di interesse comunitario come i lepidotteri *Proserpinus proserpina* e *Euplagia quadripunctaria* che vivono su piante ai margini di zone umide, e specie di interesse conservazionistico regionale e nazionale come i coleotteri acquatici *Dytiscus mutinensis* e *Hydrophilus piceus* e la libellula *Somatochlora meridionalis*.

Aumento del 900% della disponibilità di habitat per *Graphoderus bilineatus* a livello di Regione Emilia-Romagna.

aumento del 900% della disponibilità di habitat per *Coenagrion mercurialis* a livello di Regione Emilia-Romagna.

Indicators of progress:

Raggiungimento del numero minimo o superiore di bacini e corsi idrici ripristinati o migliorati per ogni specie;

Individuazione di tutte le caratteristiche di idoneità recuperate nei bacini e corpi idrici per le specie;

Rispetto della tempistica nei lavori e del periodo in cui realizzare gli interventi per ottenere l'idoneità dei bacini e corpi idrici.

C2's PROJECT DELIVERABLE PRODUCTS

Deliverable name	Deadline
Progetto di recupero bacini e corsi d'acqua per <i>Graphoderus bilineatus</i> e <i>Coenagrion mercurialis</i>	07/2017
Report tecnico finale comprensivo di cartografie	09/2020

C2's PROJECT MILESTONES

Milestone name	Deadline
Avvio interventi di recupero di bacini e corsi d'acqua per <i>Graphoderus bilineatus</i> e <i>Coenagrion mercurialis</i>	07/2017

C. Concrete conservation actions

ACTION C.3: Riproduzione in situ

Description (what, how, where and when):

L'azione ha come obiettivo quello di incrementare le potenzialità riproduttive delle specie in condizioni controllate e protette con lo scopo di ottenere soggetti (larve e adulti) da destinare alle immissioni (reintroduzioni e rinforzi/ripopolamenti). L'azione sarà realizzata in quei siti di presenza certa della specie, ove le popolazioni siano sufficientemente consistenti da ipotizzare una rapida espansione. Tali informazioni saranno ricavate dall'indagine conoscitiva preparatoria (Azione A2) che fornirà un nitido quadro sulle consistenze numeriche delle popolazioni e sulla loro struttura.

Per *Osmoderma eremita* l'azione, nella sua parte sperimentale, presuppone la realizzazione in situ di almeno n. 150 ambienti artificiali (complessivamente nei diversi siti dell'area di progetto) idonei alla riproduzione della specie attraverso l'installazione di "wood mould boxes"-WMB (Jansson et al., 2009), ossia scatole artificiali che simulano la cavità di un albero e contengono il terriccio adatto per la riproduzione della specie. Si tratta di strutture simili a cassette nido per uccelli, di forma rettangolare profonde 70 cm e larghe 30 cm per assicurare una capienza di almeno 60 L di terriccio. Frontalmente è presente il foro di ingresso del diametro di 80 mm, uno dei lati della cassetta sarà apribile per poter effettuare i controlli mentre il lato opposto all'ingresso sarà di plastica trasparente per permettere l'osservazione dell'attività all'interno. Sul tetto saranno pesenti alcuni piccoli fori per permettere l'ingresso della pioggia. Internamente alla cassetta sarà predisposto uno strato di argilla per facilitare il trattenimento dell'umidità. Il contenuto interno della cassetta sarà composto per il 70% da substrato normalmente utilizzato dai coleotteri saproxilici: 60% segatura (della pianta ospite), 30% fogliame della pianta ospite, 10% fieno, 1 L farina di erba medica e 5 L di acqua. Il restante 30% sarà costituito da 500 ml di fiocchi di avena, 500 ml di ulteriore farina di erba medica e circa 1 kg di resti di animali parzialmente decomposti; in questo modo si incrementa l'apporto proteico del substrato e si simula una cavità naturale usata anche dagli uccelli. Le cassette dovranno essere collocate ad un'altezza non inferiore ai 3 m per evitare possibili danneggiamenti da parte di animali al pascolo o selvatici oppure come conseguenza di atti vandalici. L'installazione delle WMB avverrà all'inizio del secondo anno di progetto ma il contenuto sarà preparato già 6 mesi prima. Le WMB saranno collocate sia ad alberi habitat cavitati già presenti sia a piante habitat create artificialmente in precedenza (Azione C1). Nel caso di WMB poste su alberi habitat creati artificialmente in siti dove la specie non è segnalata e non è stata riscontrata con i monitoraggi del primo anno (Azione A2), saranno inseriti nelle WMB alcune larve di terza età. Questo per permettere l'insediamento temporaneo di una colonia della specie (Hilszczański et al., 2014) ancor prima che siano idonee le cavità create artificialmente. Durante i successivi tre anni di progetto le ispezioni saranno finalizzate al rilevamento della temperatura ed umidità interne per accertarsi che il microclima interno rimanga il più costante possibile e alla presenza di larve. In questo modo viene ridotto il disturbo e facilitato il processo di colonizzazione da parte di *Osmoderma eremita*. Durante il quarto e quinto anno di progetto si procederà alla collocazione di trappole a caduta (pitfall traps) a vivo per adulti all'interno delle WMB (una per cassetta) per verificare l'avvenuta colonizzazione dal parte della specie. Nel terzo, quarto e quinto anno si procederà anche ad una verifica dell'avvenuta colonizzazione delle WMB attraverso la presenza delle larve. Il monitoraggio degli adulti si svolgerà tra la seconda metà di giugno e la metà di agosto con cadenza giornaliera; il monitoraggio delle larve avverrà invece tra aprile e maggio. Si procederà al marcaggio e ricattura di tutti gli esemplari di *Osmoderma* delle piante habitat sia quelle già esistenti che quelle nuove create artificialmente al fine di stimare la dimensione complessiva della popolazione.

Per favorire la riproduzione in siti di *Rosalia alpina* si creeranno, dal secondo anno, delle cataste di tronchi di faggio per incentivare la popolazione della specie, dove questa si mostrerà scarsa (Azione A2) rispetto agli altri siti e in conseguenza della di disponibilità di legno morto di faggio a terra e in piedi. Le cataste serviranno anche indirettamente per monitorare meglio la specie in quanto, se poste al sole, attirano facilmente gli esemplari. I tronchi di faggio di dimensioni minime di 20 cm di diametro e della lunghezza minima di 2 m, saranno posizionati in numero di 3 accatastati a terra l'uno sull'altro, oppure meglio se posizionati a piramide (tripody) per adagiare una limitata parte di legno a contatto col terreno. I tronchi di faggio saranno reperiti sul posto, a costo zero. Le cataste saranno collocate al sole, entro radure o al margine dei boschi e in numero minimo di 5 per sito e mantenute anche oltre il termine del progetto.

Nella realizzazione dell'azione potrà essere impiegato personale volontario. Il personale volontario, appositamente formato ed addestrato, affiancherà infatti il personale di progetto nella attività sul campo. In particolare al personale volontario appartenente alle Guardie Ecologiche Volontarie sarà affidato il compito di vigilare sulle WMB installate per favorire la riproduzione di *Osmoderma eremita* e sulle cataste di legna realizzate per favorire la riproduzione in situ di *Rosalia alpina*. Inoltre il personale volontario si occuperà anche del mantenimento/conservazione nel tempo delle stesse cataste (soggette a naturale deterioramento) per tutta la durata del progetto e per il periodo post LIFE. I costi del personale volontario sono limitati al rimborso delle spese di viaggio (debitamente documentate).

Reasons why this action is necessary:

L'azione è finalizzata ad incrementare le dimensioni delle popolazioni di *Osmoderma eremita* ed a testarne la capacità di espansione e colonizzazione utilizzando siti artificiali. In questo modo si ottengono tre risultati importanti: 1) si verifica l'efficacia delle cassette artificiali come valida alternativa alle cavità naturali nei progetti di conservazione; 2) si favorisce l'espansione della specie; 3) si ottengono esemplari (larve e adulti) da poter destinare alle immissioni (reintroduzioni e rinforzi/ripopolamenti).

Nel caso di *Rosalia alpina* l'azione è necessaria per favorire la presenza delle specie in condizioni di insufficiente disponibilità di tronchi di faggio morti in piedi o deperenti a terra e conseguentemente per favorire nuclei riproduttivi in situ.

Constraints and assumptions:

Rispetto della metodologia prevista e dei e dei tempi proposti;

Controllo costante delle condizioni fisiche e dei parametri ambientali delle WMB.

Beneficiary responsible for implementation:

PNATE

Responsibilities in case several beneficiaries are implicated:

PNATE, PNFC, MEC, MEOR e MAR realizzano le attività nel territorio di propria competenza.

RER: garantisce il coordinamento tecnico e la supervisione scientifica su base regionale

Expected results (quantitative information when possible):

L'azione concorre in modo determinante al raggiungimento degli obiettivi generali di progetto indicati per *O. eremita* e *R. alpina*.

Aumento del 50% dell'areale di presenza di *Osmoderma eremita* a livello dell'area di progetto.

Aumento del 50% dell'areale di presenza di *Rosalia alpina* a livello dell'area di progetto.

Aumento del 100% della consistenza numerica di *Osmoderma eremita* a livello dell'area di progetto.

Aumento del 80-100% della consistenza numerica di *Rosalia alpina* a livello dell'area di progetto.

N. 150 WMB installate.

Grado di efficacia delle wood mould boxes (WMB) come sostituti temporanei delle cavità naturali e dei tronchi accatastati di faggio quando carenti naturalmente.

Utilizzo di metodi di marcatura non cruenti.

Benefici anche ad altre specie di insetti di interesse conservazionistico che si possono insediare nelle WMB, come *Elater ferrugineus* (coleottero di interesse regionale e nazionale), *Gnorimus variabilis* (coleottero cetonide saproxilico di interesse conservazionistico: Thorsten et al., 2006; IUCN: Nieto & Alexander, 2010).

Indicators of progress:

1 - Numero di cassette artificiali (WMB) per *Osmoderma eremita* colonizzate nel primo, secondo e terzo anno dopo l'installazione. Quindi calcolo del tasso di colonizzazione nell'arco di più anni.

2 - Consistenza numerica della popolazione di *Osmoderma eremita* insediata nelle diverse cassette.

- 3 - Incremento numerico della popolazione di *Osmoderma eremita* insediata nelle diverse cassette, calcolata per singola cassetta e complessivamente per sito di collocazione.
- 4 - Numero di cataste di tronchi di faggio colonizzate da *Rosalia alpina*.
- 5 - Incremento numerico della popolazione di *Rosalia alpina* insediata per sito.

C3's PROJECT DELIVERABLE PRODUCTS

Deliverable name	Deadline
Report tecnico comprensivo di cartografie	12/2020

C3's PROJECT MILESTONES

Milestone name	Deadline
-----------------------	-----------------

C. Concrete conservation actions

ACTION C.4: Riproduzione ex situ (captive breeding)

Description (what, how, where and when):

L'azione ha come obiettivo quello di produrre una serie di esemplari (sia allo stadio di larve alla terza età sia di adulti) delle specie di insetti target oggetto di introduzione o reintroduzione o rinforzi della popolazione nel corso del progetto (Azione C5), attraverso allevamenti realizzati lontano dal sito di prelievo. Le specie oggetto di riproduzione ex situ sono *Osmoderma eremita* e *Graphoderus bilineatus*.

L'azione sarà realizzata in tre apposite aree predisposte per tali allevamenti, come meglio descritto di seguito.

Gli individui fondatori degli allevamenti saranno prelevati dai siti della rete Natura 2000 interessati dal progetto in cui la presenza delle specie è stata accertata dall'indagine conoscitiva preparatoria (Azione A2) e dove le popolazioni sono sufficientemente consistenti.

Per *Graphoderus bilineatus* gli esemplari fondatori dell'allevamento ex situ saranno prelevati durante il secondo anno, dopo attenta valutazione della consistenza della popolazione tramite l'Azione A2, dal sito MO IT4040001 Monte Cimone, Libro Aperto, Lago Pratignano e più precisamente dal Lago di Pratignano. Saranno prelevati circa 20 esemplari adulti (sex ratio 1:1; 10 coppie). L'allevamento sarà collocato in due punti: nel sito IT4070011 Vena del Gesso Romagnola, in una struttura posta nel Centro Visita Carnè e nel PNATE presso la sede operativa di Ligonchio. Tali strutture saranno realizzate ex novo e consisteranno in una casa di legno ad un piano delle dimensioni 5x3,5 m e altezza di 2,70 m, con finestre e ampia tettoia su un lato lungo (larga 2,5 m), coibentata nelle pareti e tetto e dotata di piccolo impianto di condizionamento per regolare la temperatura interna. All'interno della casa sarà inserito il laboratorio per l'allevamento di *Graphoderus bilineatus*. L'allevamento dei Dytiscidae di taglia medio-grande è ben conosciuta e sperimentata su varie specie già da molti anni e con diverse tecniche (Johansson & Nilsson, 1992; Yamaguchi, 1992; Inoda, 2003; Kitano, 2013). La tecnica che si è scelta di adottare è quella dell' open aquarium system-OAS (Inoda & Kamimura, 2004; Inoda & Kitano, 2013), che consente di ottenere un'alta proporzione di larve sviluppate in adulti (mediamente oltre il 95%) e di poter allevare un'ampia gamma di altri insetti acquatici (sia coleotteri sia eterotteri acquatici). Gli esemplari allevati con questo sistema non mostrano inoltre significative differenze nelle dimensioni medie e nel peso medio rispetto gli individui selvatici. L'allevamento consiste in una serie di vaschette di plastica impilate (circa 50 vaschette, tipo 30x20x10 cm), una pompa sommersa da 300 L/h (da far funzionare 20 min ogni 6 h), un timer per pompa, un'unità filtrante, una cisterna da 100 L per la riserva d'acqua, rete fine di plastica per dividere in settori le vaschette e tubi di silicone. L'acqua utilizzata nel OAS sarà ottenuta da una sorgente locale, filtrata e portata a valori simili a quelli del Lago di Pratignano. L'acqua passerà tra le vaschette impilate del OAS con un sistema a caduta di "troppo pieno", presente in ogni vaschetta. Essendo *G. bilineatus* una specie di ditiscide predatore, con dispersione in acqua del residuo di cibo, occorre mantenere costantemente acqua dolce filtrata e pulita, quindi l'impianto necessita di periodica presenza di personale. Nelle prime fasi dopo la nascita, le larve di prima età L1 saranno tenute separate in vaschette finché non avranno raggiunto il secondo stadio. Dal secondo stadio saranno poste nel OAS. Per evitare il cannibalismo, saranno collocate solo 2-3 larve per settore della vaschetta, separate da una fitta rete di plastica. Le larve di terza età L3 saranno poste in vaschette con poca acqua e con ampie porzioni affioranti del fondo composto da terriccio sterile e sfagni. Le larve necessitano di una relativamente elevata quantità di cibo durante le tre fasi larvali e il consumo di biomassa è durante il primo, secondo e terzo stadio larvale (L1, L2, L3) in proporzione pari rispettivamente a circa 1:3:20. Alle larve saranno fornite più volte al giorno larve di culicidi in vari stadi e piccoli crostacei come cladoceri (allevati entro il laboratorio).

Gli adulti fondatori dell'allevamento raccolti a Pratignano saranno collocati in marzo-aprile all'esterno, sotto la tettoia della casa in legno, dentro 2 vasche di 74x40x40 cm e con una profondità dell'acqua di 10 cm, coperte da una rete di plastica. Saranno nutriti con larve mature di zanzara, di efemerotteri o altre larve di insetti acquatici e pezzetti di pesce crudo. Entro ogni vasca saranno poste le stesse piante acquatiche presenti nel Lago di Pratignano (*Hottonia palustris*, *Menyanthes trifoliata*, *Sphagnum* spp., ecc.) per fornire un substrato idoneo per la deposizione. Per essere certi dove e quando le femmine deporranno le uova, queste saranno monitorate di continuo negli acquari attraverso l'installazione di piccole micro telecamere digitali gestite in remoto. Ogni femmina dovrebbe deporre circa 100 uova. Le piante con le uova inserite dentro saranno poste in laboratorio entro vaschette ed una volta che le uova saranno schiuse, si collocheranno le piccole larve entro vaschette idonee.

Indicativamente ogni ciclo completo di allevamento di *G. bilineatus* dovrebbe concludersi in circa 50-60 giorni e quindi permettere un ciclo completo di allevamento ogni anno con una produzione di alcune centinaia di larve mature (n. 500) al terzo stadio e adulti (n. 200) da reintrodurre in natura. Prima di ogni azione di rilascio in natura, sarà realizzato un controllo dello stato di salute degli esemplari.

Per *Osmoderma eremita* l'azione prevede il reperimento in natura durante il primo anno del progetto (Azione A2) di alcuni esemplari adulti, circa 20-30 esemplari (sex ratio 1:1; 10-15 coppie, 4-5 per allevamento), per poter fondare tre allevamenti ex situ senza intaccare le popolazioni di origine. Gli esemplari adulti saranno prelevati nell'area di progetto da alcuni siti, con presenza certa della specie (e confermata durante Azione A2), come: IT4020017, IT4020021, IT4030007, IT4030023, IT4050025 e IT4080001.

L'allevamento sarà dislocato in tre differenti stazioni che nel PNATE e nella MAR coincidono con quelle di *G. bilineatus* mentre la terza sarà installata nel PNFC nei pressi della sede.

L'allevamento di *Osmoderma eremita* è stato sperimentato da anni e con diverse tecniche in quanto è ben nota la biologia e l'etologia (Kelner-Pillault, 1974; Ranius & Nilsson, 1997; Jonsell et al., 1998; Ranius, 2001; Hedin et al., 2008; Dubois et al., 2009; Nieto et al., 2010; Chiari et al., 2012; Chiari et al., 2014). La tecnica scelta per allevare *O. eremita* è quella basata su una batteria di piccoli contenitori simulanti altrettante cavità. Il metodo è molto efficace per ottenere un elevato numero di larve di terza età e di adulti.

L'allevamento consiste in una serie di contenitori cilindrici (circa 500 per allevamento, con capienza di 1,5 L e altezza di circa 20 cm) di colore scuro (per imitare le condizioni naturali di vita), in rete di plastica fine e nel disporre di una discreta quantità di terriccio ottenuto in parte come nell'Azione C2 (per le "wood mould boxes"; Jansson et al., 2009; Hilszczański et al., 2014) e in parte ottenuto dalla raccolta in cavità di alberi (detrito vegetale e pezzi di legno marcescente, trattati per eliminare eventuali parassiti e predatori). Una volta avviato il sistema di allevamento sarà sufficiente un controllo ogni 3-4 giorni per umidificare i contenitori cilindrici e sostituire parte del terriccio consumato.

Gli adulti fondatori dell'allevamento saranno collocati all'inizio dell'estate del secondo anno in contenitori scuri di plastica (capienza di 3 L e altezza di 25 cm), riempiti per 2/3 con lo stesso terriccio del luogo di prelievo e chiusi sopra dalla rete fine. Saranno nutriti con frutta fresca. Il terriccio dovrà essere scuro per permettere di scorgere facilmente le uova deposte nello strato superficiale. Per verificare dove e quando le femmine depongono le uova, queste saranno monitorate di continuo nei terrari attraverso micro telecamere digitali i cui filmati saranno gestiti direttamente su computer anche da remoto. Dopo la deposizione, la femmina viene tolta dal terrario per permettere una naturale schiusa delle uova. Le piccole larve saranno poi collocate ciascuna in un singolo cilindro d'allevamento, riempito per 2/3 di terriccio, per evitare fenomeni di cannibalismo e fino al completo sviluppo. Per evitare che le larve siano attaccate da parassiti o predatori, ogni singolo cilindro con terriccio sarà coperto dalla rete fine di plastica. Essendo in Italia il ciclo di *Osmoderma eremita* soprattutto biennale, si prevede di ottenere alla fine del secondo anno delle giovani larve al terzo stadio (L3) e nel terzo anno delle larve al terzo stadio mature (L3) che si imbozzoleranno nel terriccio e resteranno in prepupa sino alla primavera dell'anno successivo (quarto anno del progetto), quando schiederanno gli adulti. Per le operazioni di introduzione, reintroduzione e rinforzo della popolazione saranno utilizzate varie centinaia sia di giovani larve di terza età L3 sia di larve mature L3 (in totale circa 1500 larve) sia di adulti (n. 300). Prima di ogni azione di rilascio, sarà effettuato un controllo dello stato di salute degli esemplari.

La strutture, terminato il progetto, saranno utilizzate anche a scopo didattico e dedicate alle attività sugli insetti con piccoli allevamenti dimostrativi di specie bandiera non di interesse conservazionistico.

Nell'implementazione di questa azione il contributo del personale volontario risulta importante per la buona riuscita dell'azione che infatti comporta un quotidiano intervento di manutenzione e gestione delle strutture di allevamento. I volontari, dopo una fase di addestramento, assicureranno infatti i necessari e quotidiani interventi in affiancamento al personale di progetto ed in piena autonomia dopo una prima fase di formazione.

Reasons why this action is necessary:

Questa azione è prevista come la più efficace per permettere di rispettare gli obiettivi di conservazione delle due specie target in oggetto, siccome per entrambi le specie è stata compromessa nella regione Emilia-Romagna gran parte la rete di ambienti naturali idonei alla loro dispersione e insediamento, viene considerato come prioritario il loro rilascio negli habitat superstiti rimasti che in nessun altro modo potrebbero essere raggiunti. Altre soluzioni alternative all'allevamento ex situ e alla successiva reintroduzione/introduzione non sono attuabili.

1) L'azione è necessaria per produrre un adeguato quantitativo di esemplari di *Osmoderma eremita* e *Graphoderus bilineatus* allo scopo di consentirne l'efficace reintroduzione in natura. Si tratta infatti di specie per le quali in natura è difficile reperire un numero sufficiente di esemplari senza correre il rischio di effettuare prelievi eccessivi e tali da compromettere lo status di conservazione della popolazione sorgente.

2) Per *Graphoderus bilineatus*, essendo presente in regione, e allo stato attuale delle conoscenze, nell'intero territorio italiano (Ruffo & Stoch, 2005; Mazzoldi, 2008; Mazzoldi et al., 2009; banche dati Regione Emilia-Romagna; formulari dei siti rete Natura 2000), solo in un sito con una popolazione vitale, si rende necessario prelevare da tale sito il minor numero possibile di esemplari. Per evitare ogni rischio, è necessario fare ricorso all'allevamento ex situ per poi procedere ad introdurlo in altri siti idonei presenti nell'area di progetto ed individuati e testati durante le Azioni A2 e A4;

Ottenendo esemplari (larve e adulti) da poter destinare alle immissioni (introduzioni e reintroduzioni), si potrà incrementare la distribuzione di *Graphoderus bilineatus* e *Osmoderma eremita* nell'area di progetto e nella regione Emilia-Romagna in genere, permettendo una successiva naturale e progressiva espansione delle due specie anche in ragione degli interventi di miglioramento dell'habitat.

Constraints and assumptions:

- 1) Rispetto del numero di esemplari fondatori dell'allevamento, senza che siano quindi eseguiti prelievi di individui in modo eccessivo. Controllo rigoroso anche della specie di appartenenza degli esemplari fondatori.
- 2) Rispetto della metodologia, delle attrezzature necessarie e dei tempi proposti per gli allevamenti.
- 3) Controllo costante dei parametri ambientali dell'allevamento (temperatura, umidità, areazione, insolazione/ombreggiamento, qualità dell'acqua in entrata, ecc.) e del cibo o substrato somministrato.
- 4) Controllo delle dimensioni e peso degli esemplari prodotti in allevamento che devono rientrare nelle dimensioni medie e peso medio delle specie.
- 5) Obbligo del rilascio nei siti idonei al termine dell'allevamento di tutti gli esemplari ancora presenti.
- 6) L'azione sarà svolta da ciascun partner sotto il coordinamento del Supervisore scientifico.
- 7) Tutte le fasi degli allevamenti dovranno essere documentate, fotografate e filmate.
- 8) Nel caso gli allevamenti non procedano come da programma per motivi ora non prevedibili (la scelta di due siti di allevamento per *G. bilineatus* e tre siti di allevamento per *O. eremita* dovrebbe scongiurare ogni rischio di insuccesso), si procederà alla cattura, nei siti idonei, di altri individui mantenendo in ogni caso un rapporto esemplari catturati/popolazione censita nell'ambito dell'Azione A2 inferiore a 1/10. Nell'impossibilità di disporre di altri fondatori, allo scopo di raggiungere i risultati di progetto, si adotterà tempestivamente una strategia alternativa e di emergenza (messa a punto nel piano di recupero delle specie previsto all'Azione A7) che sarà in ogni caso concordata, nei termini e nelle modalità, con i componenti del Tavolo Tecnico e il Responsabile scientifico e verrà immediatamente resa nota alla Commissione per la sua approvazione.

Beneficiary responsible for implementation:

MAR

Responsibilities in case several beneficiaries are implicated:

MAR, PNATE e PNFC: realizzano le attività sul proprio territorio e mettono a disposizione di tutti i partner il risultato delle riproduzioni ex situ.

RER: garantisce il coordinamento tecnico e la supervisione scientifica su base regionale

Expected results (quantitative information when possible):

N.2 strutture per la riproduzione ex situ di coleotteri comprensivi di acquari, terracquari e terrari.

Produzione di un numero di individui adulti e allo stadio larvale di terza età sani e prodotti negli allevamenti quantomeno sufficiente a soddisfare gli stock necessari alle introduzioni nei vari siti del progetto:

Circa 1500 larve di ultima età (L3) e circa 300 adulti a partire da un n. di circa 20-30 soggetti captivati di *Osmoderma eremita*.

Circa 500 larve (L3) e 200 adulti a partire da un n. di circa 18-20 soggetti captivati di *Graphoderus bilineatus*.

Efficienza elevata della riproduzione ex situ per produrre individui adatti all'introduzione, verificabile successivamente con la riproduzione in natura o con la ricattura degli individui rilasciati nei diversi siti.

Verificare per la prima volta l'efficacia dell'allevamento ex situ di *Graphoderus bilineatus* come valida

alternativa nei progetti di conservazione.

Confermare l'efficacia dell'allevamento ex situ di *Osmoderma eremita* come buona azione nei progetti di conservazione.

Raccogliere informazioni ulteriori sulla biologia ed etologia di *Graphoderus bilineatus* e *Osmoderma eremita*, incrementando quindi le conoscenze sul suo ciclo vitale anche in funzione di ulteriori programmi specifici di conservazione.

Costi dell'azione bassi, come da previsioni.

Indicators of progress:

- 1) N. strutture per la riproduzione ex situ realizzate/n. programmato.
- 2) Numero di esemplari delle due specie target riprodotti come larve di terza età e come adulti (nei diversi anni).
- 3) Assenza di malattie e di predatori negli allevamenti, nonché un tasso di mortalità precoce negli stadi larvali, pupali e di adulti immaturi contenuto a percentuali molto basse.
- 4) Buon adattamento degli individui fondatori alle condizioni ricreate nell'allevamento e tasso di riproduzione rientrante nelle aspettative o nei valori dichiarati nella letteratura.
- 5) Produzione di esemplari allevati con dimensioni medie e peso medio rientranti nei parametri delle specie.

C4's PROJECT DELIVERABLE PRODUCTS

Deliverable name	Deadline
2° Report tecnico sulle attività di riproduzione ex situ	11/2020
1° Report tecnico sulle attività di riproduzione ex situ	12/2018

C4's PROJECT MILESTONES

Milestone name	Deadline
Inizio lavori di allestimento delle tre strutture di allevamento	10/2016

C. Concrete conservation actions

ACTION C.5: Immissione in natura degli esemplari prodotti ex situ o traslocati

Description (what, how, where and when):

Saranno immessi in natura gli individui prodotti ex situ nella precedente azione C4 a diversi livelli di maturità (larve e adulti). Le operazioni di reintroduzione/introduzione saranno svolte solo in aree incluse nel progetto e di proprietà e a gestione pubblica.

Verranno in particolare svolte attività di reintroduzione di *Osmoderma eremita* (ricorrendo a larve ed adulti prodotti ex situ) nelle "wood mould boxes"-WMB (Azione C3) e in parte negli alberi habitat creati artificialmente (Azione C1) e/o rinvenuti in natura privi di esemplari della specie ma ritenuti idonei ad ospitare esemplari della medesima specie (Azioni A2 e A4). L'attività di reintroduzione interesserà anche in particolare *Graphoderus bilineatus*, con immisioni in stagni e laghi con acque lentiche valutate idonee per operazioni di reintroduzione in termini di dimensioni, caratteristiche chimiche dell'acqua, vegetazione e comunità di specie animali presenti. Saranno inoltre realizzate immisioni di rinforzo delle popolazioni di *Osmoderma eremita* in alberi habitat idonei alla specie e prossimi ad alberi habitat con comprovata presenza di *Osmoderma eremita* ma in probabile fase di declino della popolazione

Dipendentemente dall'esito della riproduzione ex situ, si ipotizza che le operazioni di immissione sopra descritte, nell'arco temporale di progetto, possano interessare almeno 150 alberi habitat con installate sopra WMB (Azione C3). Si ipotizza infatti che la restante quota di alberi habitat artificialmente creati (Azione C1) possa essere spontaneamente colonizzata da soggetti adulti di *Osmoderma eremita* in dispersione.

Anche nel caso di *Graphoderus bilineatus*, sebbene allo stato attuale delle conoscenze la specie non risulta essere presente in siti diversi dal Lago di Pratignano (IT4040001), saranno realizzate immisioni in laghi e stagni d'acqua lentiche idonei per in cui la specie sia eventualmente rinvenuta nel corso dell'Azione A2 in numero ridotto di esemplari e tale da necessitare di operazioni di rinforzo della consistenza numerica per assicurarne la sopravvivenza e scongiurare l'estinzione locale. La specie sarà introdotta in alcuni siti ed in almeno 5-8 laghi e stagni ritenuti idonei per caratteristiche e parametri (A4), e dove non è stata segnalata, come ad esempio negli stagni Gemelli nella valle del Rio di Chiè (IT4070011), nel Lago Sasso Massiccio (IT4040004), nel Lago di Castel dell'Alpi (IT4050032), almeno 1-2 tra i laghi Baccio, Turchino, Santo, Torbido e Lagacci (IT4040002 Monte Rondinaio, Monte Giovo), almeno un lago nel Parco dei Cento Laghi (IT4020020), i laghi Lago Modò e Lago Bino (IT4020008).

Saranno infine realizzati interventi di reintroduzione di *Coenagrion mercuriale* a partire da individui adulti catturati presso il sito IT4090002 Torriana, Montebello, Fiume Marecchia di comprovata presenza della specie e nel quale la medesima specie si riproduce annualmente in diverse migliaia di individui (Fabbri, 2012; con abbondanza assoluta di circa 9000 esemplari/anno) presentandosi pertanto in grado di sostenere un prelievo di animali, suddiviso su più anni, da destinare alla immissione in acque lotiche la cui idoneità verrà opportunamente verificata in sede preliminare. Nell'altro sito regionale in cui la specie è presente (IT4070011), in una sola stazione, la popolazione è molto isolata e scarsa (meno di un centinaio di esemplari; Fabbri 2012) e perciò non idonea per il prelievo di individui.

Coenagrion mercuriale sarà prelevata nell'arco di 3 anni nel corso del progetto nei pressi del sito IT4090002 in circa 170 esemplari per anno (sex ratio 1:1), per un totale di circa 500 esemplari. Questi saranno rilasciati in minimo 5 stazioni idonee (35 esemplari per anno per stazione) all'interno di 2 siti rientranti nell'area di progetto (RA IT4070011 e BO IT4050001) in cui la specie era presente nel recente passato (13 anni fa nella stazione di Rio Basino; Fabbri 2012) (intervento di reintroduzione) o può esservi potenzialmente introdotta perché tali stazioni hanno le caratteristiche idonee (4 stazioni: Rio Cavinale, Rio Gambellaro, Rio Sgarba, rio a Ponticella) come verificato anche in precedenza con l'Azione A4 o dopo alcuni semplici interventi di recupero (Azione C2) realizzati nel primo anno di progetto. Gli esemplari prelevati nel sito del Marecchia, saranno in giornata ed pochissime ore rilasciati nei siti oggetto di introduzione e reintroduzione. Saranno trasportati in varie "fauna box" e forniti durante lo spostamento di cibo (es. *Drosophila* sp.).

Interventi di introduzione di *C. mercuriale* sono possibili in quanto è stato dimostrato che forniscono un buon risultato, come già realizzati in Gran Bretagna sulla medesima specie (Thompson, 2010; Thompson et al., 2014a e 2014b) e su altre specie della stessa famiglia Coenagrionidi (Hannon, 2001; Hannon et al., 2007; Preston et al., 2008).

Tutte le immisioni sopra descritte avverranno all'interno dei siti della RN2000 oggetto del presente progetto in corrispondenza della fascia collinare e montana appenninica e in alcuni siti della pianura emiliana.

La tipologia di intervento (reintroduzione, introduzione o rinforzo), lo stadio di sviluppo dei soggetti da

rilasciare e la scelta dei siti idonei alle attività sarà subordinata sia agli studi preliminari (Azioni A2, A3 e A4), al recupero e creazione di habitat idonei (C1 e C2) e naturalmente alla redazione di uno specifico Piano di recupero delle specie (A9) nel quale dovranno essere puntualmente riportate indicazioni di eventuali interventi da effettuare nel caso in cui dovessero sopraggiungere fattori limitanti.

Allo scopo di minimizzare i rischi associati alle operazioni di immissione, particolare attenzione sarà posta alle particolarità distributive delle due specie salvaguardando le popolazioni originarie, con riguardo per l'eventuale presenza di popolazioni locali. Da attenta verifica preliminare, non siamo in presenza in regione di variabilità tassonomica per le 3 specie oggetto di immissioni. Nel caso di *Osmoderma* siamo in presenza nella regione Emilia-Romagna, e in Nord Italia in genere, di una sola specie (*Osmoderma eremita*; vedi Ranius et al., 2005) con poche o nulle variazioni intraspecifiche. Anche nel caso di *Coenagrion mercuriale* abbiamo solo un taxon ma più in dettaglio una probabile specie o sottospecie endemica italiana (*Coenagrion mercuriale castellanii*, come da recenti analisi genetiche: Ferreira et al., 2012). Per *Graphoderus bilineatus* non vi sono problemi tassonomici perché è presente attualmente in Italia solo in una stazione (Ruffo & Stoch, 2005; Mazzoldi et al., 2008 e 2009), ricompresa nella regione Emilia-Romagna, appunto quella oggetto del prelievo degli esemplari da cui si realizzerà l'allevamento ex situ; tale stazione è molto isolata e al margine meridionale della distribuzione della specie e questa ragione giustifica ancor più la necessità di creare nuove stazioni per la specie.

In particolare, i siti di rilascio saranno scelti in riferimento alla loro idoneità naturale, o artificialmente indotta e assenza/bassa persistenza di minacce per le specie target.

Si ribadisce che, in termini operativi, le reintroduzioni saranno effettuate solo dopo una attenta valutazione del ripristino della sostenibilità delle operazioni a seguito delle azioni di riqualificazione degli habitat proposte nel presente formulario (Azioni C1 e C2).

Sarà impegno di tutti i proponenti operare in termini efficienti sulle azioni di riqualificazione degli ambienti habitat (alberi e stagni/laghi di acque lentiche), avendo gli stessi piena consapevolezza dell'importanza delle azioni proposte per il successo generale del progetto.

Relativamente ai quantitativi larve e adulti che saranno utilizzati per i ripopolamenti le reintroduzioni è opportuno osservare che al momento attuale non vengono condotte in Italia analoghe esperienze e che pertanto il progetto ha un carattere sperimentale e rappresenta a tutti gli effetti un'esperienza pilota su questo fronte. Tuttavia in ragione delle conoscenze di base sulla biologia riproduttiva delle specie oggetto della proposta di reintroduzione e delle competenze tecniche del gruppo proponente il progetto, si prevede di produrre almeno 1000 larve di terza età e 200 adulti a partire da un numero di circa 20 soggetti captivati di *Osmoderma eremita* e almeno 500 larve e 200 adulti a partire da un numero di circa 12 soggetti captivati di *Graphoderus bilineatus* (vedi Azione C4).

I quantitativi di esemplari da rilasciare nei singoli siti (alberi habitat, pozze e ruscelli habitat) sarà puntualmente valutato (caso per caso) in base alle caratteristiche ambientali, al risultato di ispezioni effettuate in fase preliminare con finalità di verifica di recupero dell'idoneità degli habitat. In linea generale le attività di restocking prevederanno il rilascio di alcune centinaia di esemplari per singola specie. Saranno immessi circa 10 di individui (larve e adulti) per ciascun punto di inserimento e per anno di *Osmoderma eremita*; per le larve di terza età sarà possibile immettere un ugual numero di maschi e femmine siccome è possibile determinare il sesso maschile attraverso la presenza dell'organo di Herold. Per *Graphoderus bilineatus* saranno immessi in ogni stazione 20-30 esemplari come larve e adulti per anno.

Le attività di immissione in natura degli esemplari prodotti in cattività saranno condotte prevalentemente su scala locale, ovvero effettuando prelievi e rilasci nelle stesse aree, cercando di salvaguardare la struttura genetica di popolazione. Nei siti ove le due specie non fossero presenti, le reintroduzioni saranno effettuate partendo dal materiale che si riterrà più opportuno sulla base di considerazioni pertinenti le caratteristiche genetiche/fenotipiche ed ecologiche delle tre specie.

L'azione sarà svolta da ciascun partner sotto il coordinamento del Supervisore scientifico.

Anche l'implementazione di questa azione potrà beneficiare del contributo del personale volontario appositamente addestrato e formato.

Reasons why this action is necessary:

L'azione è fondamentale per il raggiungimento degli obiettivi di progetto. L'azione permetterà infatti il rinforzo o la creazione ex novo di popolazioni di *Osmoderma eremita*, *Graphoderus bilineatus* e *Coenagrion mercuriale* nell'area di progetto concorrendo a creare le condizioni per un netto miglioramento dello status di conservazione delle specie.

La recente revisione della Lista Rossa IUCN (Nieto & Alexander, 2010; Kalkmann et al., 2010), testimonianza di un costante peggioramento dello stato delle popolazioni delle tre specie target, giustifica gli interventi di immissione in natura di soggetti riprodotti in cattività o catturati in aree di accertata e consistente presenza che diventano imprescindibili all'interno di un progetto di conservazione di specie a rapido calo demografico e a dinamica di popolazione piuttosto lenta.

Gli individui rilasciati saranno il frutto di un'attenta selezione/controllo sia dal punto di vista sanitario che fenotipico.

Nel PNATE, dipendentemente dall'esito delle azioni A2, A3 e A4, potranno essere immessi in natura gli individui prodotti ex situ (azione C4) a diversi livelli di maturità (larve e adulti) anche in alcune SCIs che si trovano sul versante toscano del Parco nazionale. Tuttavia si precisa che nel PNATE le operazioni di reintroduzione/introduzione delle specie target (C5) saranno realizzate prioritariamente, e solamente in contesti di idoneità d'ambiente riscontrata nel corso della attività preliminari, nelle SCIs del versante emiliano del Parco. Tale circostanza risulta dipendente dalle particolarità distributive delle specie target (come verrà ben evidenziato nel piano dell'Azione A7) e dalla necessità di garantire continuità d'areale di distribuzione.

Non saranno invece effettuate immissioni nelle SCIs del PNFC.

Constraints and assumptions:

- 1) Obbligo del rispetto del numero massimo di individui da prelevare in natura per ogni specie.
- 2) Controllo sanitario degli individui da immettere in natura o traslocare.
- 3) Le operazioni di reintroduzione/introduzione devono essere svolte solo in aree incluse nel progetto e soprattutto di proprietà e a gestione pubblica; nel caso di aree di proprietà privata ci vuole prima un accordo formale tra le parti;
- 4) Rispetto nel seguire le indicazioni del Coordinatore e Supervisore scientifico.
- 5) Per quanto riguarda gli interventi di traslocazione di esemplari di *Coenagrion mercuriale* da un sito ad altri all'interno dell'area di progetto, dovranno essere approfonditi i contatti con il prof. David J. Thompson dell'Università di Liverpool che per primo in Europa nel 2010 ha realizzato positivamente azioni del genere su questa specie. Lo scambio di competenze e know-out potrà prevedere anche un viaggio in Gran Bretagna o più probabilmente averlo ospite nell'ambito delle attività di networking o di formazione e scambio di esperienze. Questo scambio permetterà di migliorare sia in fase di progettazione sia in fase realizzativa l'azione di traslocazione.

Beneficiary responsible for implementation:

MAR

Responsibilities in case several beneficiaries are implicated:

PNATE, PNFC, MEOC, MEC, MEOR e MAR realizzano le attività nel territorio di propria competenza.
RER: garantisce il coordinamento tecnico e la supervisione scientifica su base regionale

Expected results (quantitative information when possible):

Liberazione di circa 1.500 larve di ultima (L3) età e 300 adulti a partire da un n. di circa 20-30 soggetti catturati di *Osmoderma eremita*.

Liberazione di almeno 500 larve (L3) e 200 adulti a partire da un n. di circa 20 soggetti catturati di *Graphoderus bilineatus*.

Cattura in natura nei pressi del sito idoneo IT4090002, spostamento immediato e rilascio di circa 500 adulti di *Coenagrion mercuriale* (sex ratio 1:1) negli habitat idonei creati nell'ambito dell'azione C2.

I quantitativi di esemplari da rilasciare nei singoli siti sarà valutato caso per caso in base alle caratteristiche ambientali, al risultato di ispezioni effettuate in fase preliminare con finalità di verifica di recupero dell'idoneità degli habitat. Le attività di reintroduzione/introduzione e restocking prevederanno il rilascio di vari esemplari per singola specie. Saranno immessi circa 10 di individui per ciascun punto nel caso di *Osmoderma eremita* e circa 20-30 di individui nel caso di *Graphoderus bilineatus* e circa 100 di individui per stazione nel caso di *Coenagrion mercuriale*.

Saranno prodotti dettagliati verbali di intervento corredati da documentazione fotografica.

Per poter produrre una stima quantitativa in termini percentuali del tasso di sopravvivenza della popolazione target inserita si considera un valore minimo del 50-60% come potenziale obiettivo da raggiungere nell'ambito del progetto per le specie target *Osmoderma eremita*, *Graphoderus bilineatus* e *Coenagrion mercuriale*. Per quanto attiene i risultati globali dell'immissione delle due specie target si prevede in termini pratici un aumento dell'areale di distribuzione regional e delle 3 specie pari al 50% per *Osmoderma eremita*, 600% per *Graphoderus bilineatus* e 600% per *Coenagrion mercuriale*.

Non saranno invece effettuate immissioni nelle SCIs del PNFC.

Indicators of progress:

- 1) Raggiungimento del numero di individui da rilasciare in natura per ogni specie e per ogni stazione/punto.
- 2) Attecchimento delle specie immesse per gran parte (60-70%) delle stazioni/punti e con tasso di sopravvivenza minimo del 50-60%.
- 3) Aumento finale delle stazioni regionali con insediate le 3 specie pari quantomeno ai risultati previsti.

C5's PROJECT DELIVERABLE PRODUCTS

Deliverable name	Deadline
Report tecnico finale comprensivo di cartografie	11/2020

C5's PROJECT MILESTONES

Milestone name	Deadline
Avvio interventi di traslocazione ed immissione	08/2017

C. Concrete conservation actions

ACTION C.6: Creazione di un sistema informativo integrato a supporto della conservazione delle specie target, comprensivo di soluzioni web technology per il coinvolgimento di portatori di interesse

Description (what, how, where and when):

Con questa azione sarà creato e gestito un sistema informativo integrato a supporto delle azioni di conservazione che consentirà di:

- 1) trattare informazioni georeferenziate sulle popolazioni delle specie target e sui loro habitat e quindi di monitorarne nel tempo lo status di conservazione; saranno implementate tutte le informazioni riferite alle popolazioni e ai siti interessati dal progetto (il sistema sarà comunque in grado di archiviare anche ulteriori eventuali dati riferiti all'intera Rete Natura 2000 regionale);
- 2) gestire le azioni di conservazione previste (archivi "alberi habitat creati/gestiti", "manutenzioni/interventi su habitat lotici/lentici", "attività di captive breeding su *Osmoderma eremita* e *Graphoderus bililneatus*", "interventi di introduzione, reintroduzione, ripopolamento");
- 3) archiviare in formato digitale e di catalogare le conoscenze scientifiche acquisite e i materiali tecnici e divulgativi prodotti;
- 4) esporre/implementare gli "oggetti" del sistema informativo (segnalazioni, monitoraggi, documentazione grigia) utilizzando soluzioni web technology, appositamente create per una più efficace interazione con portatori d'interesse diversi.

Nel primo anno di progetto saranno elaborati e programmati il sistema informativo integrato e le soluzioni web technology, mentre negli anni successivi saranno concentrate le azioni di gestione delle banche dati e di manutenzione delle soluzioni prodotte.

Il sistema informativo integrato sarà costituito da tre banche dati interrelate ("Inventario segnalazioni/monitoraggi", "Archivio azioni di conservazione", "Catalogo materiale scientifico, tecnico e di comunicazione"), supportate da uno strato GIS comune.

Le banche dati e il GIS saranno unici e centralizzati presso la Regione Emilia-Romagna, ma mediante soluzioni telematiche a rete leggera su Internet (extranet), potranno essere consultati ed implementati da remoto dagli staff di ogni partner di progetto mediante semplici maschere web access.

Sarà inoltre possibile coinvolgere, nell'incremento delle conoscenze scientifiche e nella realizzazione delle azioni di conservazione, anche portatori d'interesse non professionali che hanno partecipato alla formazione prevista nell'azione A6 (entomologi dilettanti, Guardie Ecologiche Volontarie -GEV- e altri volontari ambientalisti, appassionati di natura, fotografi, studenti universitari) attraverso la creazione di interfacce Web di semplice comprensione (inserirle tra le pagine del sito del progetto) e di una specifica applicazione in Web-technology per PC portatili, tablet e smartphone (in grado di funzionare sia online sia offline).

Queste utenze non professionali potranno, ad esempio, essere in grado di:

- a) usare chiavi per il riconoscimento delle specie target (e di altre sistematicamente ed ecologicamente affini presenti nel territorio regionale);
- b) verificare la distribuzione nel territorio regionale delle specie target;
- c) inviare nuove segnalazioni geolocalizzate con GPS, corredate di fotografie (a supporto documentativo); queste nuove segnalazioni, una volta validate dagli esperti del progetto, concorreranno all'incremento delle banche dati e al loro aggiornamento nel tempo;
- d) segnalare/monitorare habitat di specie (alberi habitat, stagni oligo-mesotrofici, rii perenni assolati, ...), fornendo la loro corretta geolocalizzazione GPS, sintetiche informazioni sul loro stato di conservazione e adeguata documentazione fotografica;
- e) acquisire conoscenze e capacità tecniche che consentano loro di fornire un supporto adeguatamente preparato e motivato in specifiche azioni di conservazione.

Nella realizzazione delle interfacce Web e dell'applicazione web-technology si terrà ovviamente conto delle

specifiche elaborate e delle esperienze maturate dal Progetto LIFE MIPP, ampliandone il campo di intervento anche alle azioni di conservazione attiva.

Reasons why this action is necessary:

L'azione vuole creare e gestire un sistema informativo unico e centralizzato, in grado di concentrare tre banche dati interconnesse (Monitoraggio di specie ed Habitat, Gestione delle azioni di conservazione e Archivio dei materiali prodotti) e una piattaforma GIS, Il sistema è dotato di interfacce di input e di output finalizzate alla gestione del progetto fra i partner (applicazioni/interfacce in web-Technologies per extranet), alla disseminazione di informazioni verso il pubblico generalista e verso target più specifici (pagine automatizzate di consultazione/immissione sul sito internet e applicazione in web-Technologies per dispositivi mobili).

Si ritiene importante fare ciò per:

- Evitare la frammentazione delle conoscenze tipica dei casi in cui le informazioni sono gestite in maniera indipendente fra loro dai diversi beneficiari o da esperti settoriali.
- Garantire il corretto timing nella fornitura dei dati di progetto e di monitoraggio, nonché la loro corretta ed omogenea implementazione nelle basi dati.
- Consentire la consultazione interattiva delle informazioni a tutti i partner attraverso l'applicazioni/interfaccia web extranet appositamente predisposta per la gestione unitaria da remoto.
- Consentire l'immissione standardizzata delle segnalazioni e garantire dati confrontabili e affidabili (monitoraggio dello stato di conservazione delle specie target)
- Coinvolgere nelle attività (conservazione e monitoraggio) i diversi portatori d'interesse (volontari formati con l'Azione A6), attraverso interfacce Web personalizzate e applicazioni per dispositivi mobili. Il coinvolgimento in maniera strutturata dei volontari è indispensabile perché rappresenta per i partner di progetto una garanzia per la continuità di acquisizione dei dati anche nel periodo post LIFE.
- Consentire la corretta archiviazione/catalogazione in banca dati dei materiali scientifici, tecnici e divulgativi prodotti e la loro più ampia disseminazione mediante l'esposizione automatizzata sul sito Web.

Constraints and assumptions:

Lo staff di progetto si impegna ad implementare ed aggiornare periodicamente il sistema informativo.

Rispetto dei tempi di realizzazione e di messa in funzione del sistema informativo integrato;

Rispetto dei contenuti, interfacciabilità ed accesso del sistema informativo.

Beneficiary responsible for implementation:

RER

Responsibilities in case several beneficiaries are implicated:

PNATE , PNFC, MEOC , MEC, MEOR e MAR: partecipa all'implementazione/gestione/consultazione dei diversi strati informativi;

Expected results (quantitative information when possible):

Realizzazione e gestione di 3 banche dati integrate e di uno strato GIS di supporto.

Realizzazione di 1 sistema di interfacce Web per la consultazione/implementazione da remoto dei dati.

Realizzazione di 1 applicazione in Web-technology per PC portatili, tablet e smartphone.

Coinvolgimento dei volontari formati nel corso dell'Azione A6.

Indicators of progress:

N. 1 sistema informativo integrato elaborato e programmato entro il primo anno di progetto.

Soluzioni web technology integrate elaborate e programmate entro il primo anno di progetto.

N. record inseriti nelle banche dati/anno.

Facilità di gestione e di accesso al sistema informativo integrato.

Numero di partecipanti (volontari) nell'implementazione dei dati del sistema informativo/anno.

Andamento del numero di partecipanti (volontari) nell'implementazione dei dati del sistema informativo/anno.

C6's PROJECT DELIVERABLE PRODUCTS

Deliverable name	Deadline
Sistema di interfacce Web	11/2016
Applicazione Web-technology	11/2016

C6's PROJECT MILESTONES

Milestone name	Deadline
-----------------------	-----------------

C. Concrete conservation actions

ACTION C.7: Workshop tematici di formazione, informazione interna

Description (what, how, where and when):

Nel corso dei primi due anni di progetto verranno organizzati tre distinti workshop di formazione. Il primo sarà espressamente rivolto allo staff tecnico di progetto (interno ed esterno) con l'obiettivo di assicurare un approccio standardizzato alle azioni di progetto ma al quale verrà invitato a partecipare anche il personale tecnico degli Enti gestori dei siti della RN2000 coinvolti nel progetto (staff tecnico della regione emilia-romagna, di due parchi nazionali e di quattro Enti per la gestione dei parchi e della biodiversità) e dipendentemente dalla disponibilità di posti anche il personale tecnico di altri enti gestori di siti della RN2000 non direttamente interessati dal presente progetto. Il secondo ed il terzo workshop di formazione sanno invece espressamente rivolti al personale del Corpo Forestale dello Stato e ai corpi di vigilanza provinciale e volontaria (GEV).

Il workshop di formazione rivolto allo staff tecnico di progetto e al personale delle aree protette e dei soggetti gestori dei siti della Rete Natura 2000 affronterà i seguenti argomenti:

- biologia delle specie target;
- principali fattori di minaccia;
- utilizzazioni forestali predisponenti le migliori condizioni per le specie target;
- recupero di habitat di acque lentiche e lotiche in funzione delle esigenze ecologiche delle specie;
- tecniche di monitoraggio delle specie target (in stretta collaborazione con il progetto LIFE MIPP);
- tecniche di riproduzione ex situ e in situ delle specie target;
- valutazione di incidenza di interventi e progetti con potenziale interferenza negativa sulle specie target.

Il workshop di formazione avrà la durata di 8 ore e coinvolgerà un numero minimo di 15 partecipanti fino ad un numero massimo di 30 partecipanti.

Allo scopo di mantenere per tutta la durata del progetto una adeguata applicazione standardizzata delle tecniche di monitoraggio e soprattutto di intervento (azioni C) da parte dello staff di progetto nelle aree di rispettiva competenza, sono previsti, a partire dalla fine del corso di formazione, almeno altre otto distinte esperienze formative come workshop di sintesi a fine attività e scambi periodici delle aree di competenza tra tutti gli operatori afferenti ai diversi partner associati.

Saranno inoltre organizzati e realizzati 2 workshop di formazione espressamente rivolti al personale del CFS e ai corpi di vigilanza provinciale. I workshop saranno mirati al corretto svolgimento di specifiche attività di controllo e vigilanza sui siti habitat delle specie target e sui fattori di minaccia di origine antropica che potrebbero vanificare gli sforzi di progetto.

Per questa attività sarà coinvolto anche personale del progetto LIFE MIPP che ha acquisito una specifica formazione in materia. Ogni workshop di formazione prevedrà una sessione teorica (8 ore in aula) e un'esercitazione di campo.

Nel corso del workshop i principali argomenti affrontati saranno:

- biologia e fattori di minaccia delle specie target;
- utilizzazioni forestali predisponenti le migliori condizioni per le specie target;
- recupero di habitat di acque lentiche e lotiche;
- tecniche di riproduzione ex situ e in situ delle specie target;
- tecniche di monitoraggio delle specie target;
- attività di controllo e vigilanza sugli habitat delle specie.

Ad ogni workshop saranno invitati almeno 15 agenti del CFS dei CTA dei 2 Parchi Nazionali coinvolti nel presente progetto e dei comandi provinciali presenti sul territorio. Il numero massimo di partecipanti è di 50 persone.

Tutte le tematiche affrontate saranno illustrate da esperti del settore appositamente incaricati. Durante i workshop saranno illustrati dal Project manager gli obiettivi e le azioni di progetto. I workshop rappresenteranno un'occasione per definire e concordare sinergie e modalità di intervento nel caso di rinvenimenti e/o segnalazioni di presenza e di siti di riproduzione delle specie target con particolare riferimento a *Osmoderma eremita*, *Rosalia alpina* e *Graphoderus bilineatus*.

Reasons why this action is necessary:

La presente azione mira alla formazione delle figure professionali che sono direttamente coinvolte nel fronteggiare le principali minacce alla conservazione delle specie target (sia sul fronte della gestione che del controllo e vigilanza): perdita di habitat ed isolamento delle popolazioni relitte.

Il materiale didattico utilizzato nel corso di questi workshop sarà messo a disposizione del Corpo Forestale dello Stato (CFS), degli altri corpi di vigilanza presenti sul territorio e del personale delle aree naturali protette nonché degli enti gestori dei siti della RN 2000 per consentire di replicare le attività anche in aree esterne al progetto e oltre la durata del progetto.

Constraints and assumptions:

Partecipazione garantita ai corsi di formazione da parte dello Staff di Progetto. La partecipazione ai corsi di formazione e agli scambi di esperienze tra lo staff di progetto saranno rese obbligatorie da parte dei partner associati.

Partecipazione garantita ai corsi di formazione da parte degli agenti del CFS. La partecipazione ai corsi di formazione da parte degli agenti del CTA del Corpo Forestale dello Stato e dei Comandi provinciali del CFS sarà incentivata da ciascun partner associato attraverso un adeguato e progressivo coinvolgimento del personale del CFS nelle attività di progetto.

Partecipazione garantita di un sufficiente n. di volontari al corso di formazione. La partecipazione dei volontari al corso di formazione sarà favorita da una adeguata azione di informazione e attraverso un progressivo coinvolgimento delle associazioni di volontariato nelle attività di progetto.

Rispetto dei contenuti dei corsi. I programmi dei corsi saranno sottoposti preventivamente al Tavolo Tecnico.

Rispetto dei tempi di realizzazione dei corsi. Il project manager assicurerà il rispetto del cronoprogramma.

Beneficiary responsible for implementation:

RER

Responsibilities in case several beneficiaries are implicated:

PNATE: partecipa ai corsi di formazione.

PNFC: partecipa ai corsi di formazione;

MEOC: partecipa ai corsi di formazione;

MEC: partecipa ai corsi di formazione;

MEOR: partecipa ai corsi di formazione;

MAR: partecipa ai corsi di formazione;

Expected results (quantitative information when possible):

Realizzazione 3 corsi di formazione.

Realizzazione di almeno n. 8 scambi di esperienze tra lo staff di progetto dei partner associati e workshop di sintesi.

Indicators of progress:

N. corsi di formazione realizzati/totale del n. di corsi programmati.

N. partecipanti ai corsi/n, max di partecipanti previsto.

Costanza di partecipazione ai corsi dei vari soggetti.

Diversificazione nelle mansioni e funzioni lavorative dei partecipanti.

N. scambi di esperienze tra lo staff di progetto/anno.

C7's PROJECT DELIVERABLE PRODUCTS

Deliverable name	Deadline
------------------	----------

C7's PROJECT MILESTONES

Milestone name	Deadline
----------------	----------

C. Concrete conservation actions

ACTION C.8: Misure di conservazione e Piani di gestione

Description (what, how, where and when):

L'azione consiste nell'aggiornamento delle misure generali e/o specifiche di conservazione rivolte alle specie target del progetto ad integrazione di quelle già esistenti e nella predisposizione di Piani di gestione per la salvaguardia delle specie target del progetto e la conservazione e il miglioramento degli habitat e delle altre condizioni favorevoli al mantenimento di popolazioni vitali delle stesse specie.

Nell'ultimo anno di progetto, sulla base delle esperienze maturate, i tecnici degli enti beneficiari e i consulenti esperti elaboreranno un documento contenente tutte le eventuali proposte di integrazione alle Misure di Conservazione generali e specifiche, nonché Piani di gestione sito/specifici e specie/specifici.

Le proposte di Misure e di Piani saranno sottoposti agli Enti competenti, i quali, con le modalità e secondo le procedure di legge previste, procederanno alla loro approvazione e/o adozione entro la data di fine progetto.

Reasons why this action is necessary:

L'azione è necessaria al fine di utilizzare le nuove conoscenze maturate col progetto per l'affinamento delle misure di conservazione in atto e per migliorare e rendere più efficace e incisiva l'attività gestionale.

Constraints and assumptions:

L'azione relativa alla elaborazione di proposte di integrazione alle misure di conservazione generali e specifiche, nonché Piani di gestione sito/specifici e specie/specifici risulta indispensabile per quei siti che nel corso della realizzazione del progetto dovessero mostrare elementi, criticità e minacce nei confronti della conservazione delle specie target per cui si ritiene indispensabile l'integrazione alle attuali misure di conservazione e/o piani di gestione.

Beneficiary responsible for implementation:

RER

Responsibilities in case several beneficiaries are implicated:

RER ed altri partner associati nel caso siano competenti e diretti responsabili della gestione dei siti per i quali nono necessarie le misure di conservazione ed i piani

Expected results (quantitative information when possible):

Produzione di elaborato tecnico contenente proposte di misure di conservazione e linee gestionali favorevoli alle specie da sottoporre all'approvazione degli enti competenti.

Adozione da parte dei soggetti competenti delle Misure di conservazione e dei Piani elaborati.

Indicators of progress:

N. misure di conservazioni generale e specifiche prodotte ed adottate.

N. di piani di gestione elaborati.

C8's PROJECT DELIVERABLE PRODUCTS

Deliverable name	Deadline
Produzione bozza di MSC e dei Piani di Gestione	09/2020

C8's PROJECT MILESTONES

Milestone name	Deadline
Approvazione MSC e Piani di Gestione	12/2020
Avvio condivisione MSC e Piani di Gestione con gli stakeholder	10/2020