



SIC IT4090001 Onferno

Misure Specifiche di Conservazione

Gennaio 2018

SOMMARIO

1	DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI.....	1
1.1	OBIETTIVI GENERALI.....	1
1.2	OBIETTIVI SPECIFICI.....	2
1.	Generalità.....	2
2.	Habitat.....	3
1. 6110 - *	Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albae e 8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica.....	3
2. 6210 - *	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*con stupenda fioritura di orchidee) e 6220 - *Percorsi substepici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea.....	3
3. 8310 -	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico.....	3
4. 9180 - *	Foreste di versante, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion e 91AA - *Boschi orientali di quercia bianca.....	3
5. 92A0 -	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba.....	4
3.	Specie vegetali.....	4
4.	Specie animali.....	5
1.	Chiroteri.....	5
2	MISURE SPECIFICHE DI CONSERVAZIONE	9
1.3	GENERALITÀ.....	9
1.4	MISURE REGOLAMENTARI COGENTI.....	10
1.	Misure regolamentari trasversali cogenti.....	10
2.	Misure regolamentari trasversali cogenti per habitat IDROCAR.....	11
3.	Misure di conservazione per habitat cogenti.....	15
4.	Misure di conservazione per gli habitat di interesse comunitario associati agli affioramenti gessosi: habitat 6110* Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi, 8210 Pareti rocciose con vegetazione casmofitica, sottotipi calcarei e 8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico.....	16
1.	Si tratta degli habitat target del progetto LIFE08 NAT/IT/000369 Gypsum.....	16
5.	Misure di conservazione per l'habitat 6110* Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi.....	17
6.	Misure di conservazione per l'habitat 8210 Pareti rocciose con vegetazione casmofitica, sottotipi calcarei	18
7.	Misure di conservazione per l'habitat 8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico.....	18
8.	Misure di conservazione per specie animali cogenti.....	19

1. Erpetofauna.....	20
2. Avifauna.....	20
3. Teriofauna.....	20
SOMMARIO	PAG. II
4. Chiroterofauna.....	21
1.5 MISURE NON COGENTI.....	24
9. Generalità.....	2
4	
10. Misure trasversali.....	25
11. Misure di conservazione per habitat.....	27
12. Misure di conservazione per specie animali.....	29
1. Invertebrati.....	29
2. Ittiofauna.....	29
3. Erpetofauna.....	29
4. Avifauna.....	29
5. Teriofauna.....	30
3 INDIVIDUAZIONE DEGLI ELEMENTI NATURALI CARATTERISTICI DEL PAESAGGIO	
AGRARIO CON ALTA VALENZA ECOLOGICA.....	30

1 DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI

1.1 Obiettivi generali

Dal punto di vista generale lo scopo della predisposizione di misure conservative in un sito Natura 2000, secondo quanto disposto dalla Direttiva "Habitat" 92/43/CEE e dalla Direttiva "Uccelli" 79/409/CEE, è rappresentato dalla conservazione della stessa *ragion d'essere del sito*, e si sostanzia nel salvaguardare la struttura e la funzione degli habitat e/o garantire la persistenza a lungo termine delle specie alle quali ciascun sito è "dedicato" (cfr. artt. 6 e 7 Direttiva 92/43/CEE).

Il concetto di conservazione figura nel sesto "considerando" della premessa alla Direttiva "Habitat" 92/43/CEE che recita: *«considerando che, per assicurare il ripristino o il mantenimento degli habitat naturali e delle specie di interesse comunitario in uno stato di conservazione soddisfacente, occorre designare zone speciali di conservazione per realizzare una rete ecologica europea coerente, secondo uno scadenziario definito»*; e nell'ottavo "considerando": *«considerando che, in ciascuna zona designata, occorre attuare le misure necessarie in relazione agli obiettivi di conservazione previsti»*.

All'articolo 1, lettera a), della direttiva figura poi la definizione seguente: *«a) conservazione: un complesso di misure necessarie per mantenere o ripristinare gli habitat naturali e le popolazioni di specie di fauna e flora selvatiche in uno stato soddisfacente ai sensi delle lettere e) ed i)»*. L'articolo 2, paragrafo 2 in particolare, specifica l'obiettivo delle misure da adottare a norma della direttiva: *«Le misure adottate (...) sono intese ad assicurare il mantenimento o il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e della specie di fauna e flora selvatiche di interesse comunitario»*.

Le misure di conservazione necessarie devono pertanto mirare a mantenere o ripristinare lo stato di conservazione soddisfacente dei tipi di habitat naturali e delle specie di interesse comunitario.

Lo stato di conservazione è definito all'articolo 1 della direttiva:

- per un habitat naturale, l'articolo 1, lettera e), specifica che è: *“l'effetto della somma dei fattori che influiscono sull'habitat naturale in causa, nonché sulle specie tipiche che in esso si trovano, che possono alterare a lunga scadenza la sua ripartizione naturale, la sua struttura e le sue funzioni, nonché la sopravvivenza delle sue specie tipiche (...)”*;
- per una specie, l'articolo 1, lettera i), specifica che è: *“l'effetto della somma dei fattori che, influenzando sulle specie in causa, possono alterare a lungo termine la ripartizione e l'importanza delle sue popolazioni (...)”*.

Lo stato di conservazione soddisfacente è anche definito sempre all'articolo 1:

- per un habitat naturale quando *«la sua area di ripartizione naturale e le superfici che comprende sono stabili o in estensione; la struttura e le funzioni specifiche necessarie al suo mantenimento a lungo termine esistono e possono continuare ad esistere in un futuro prevedibile; lo stato di conservazione delle specie tipiche è soddisfacente»*;

- per una specie quando: «i dati relativi all'andamento delle popolazioni della specie in causa indicano che tale specie continua e può continuare a lungo termine ad essere un elemento vitale degli habitat naturali cui appartiene; l'area di ripartizione naturale di tale specie non è in declino né rischia di declinare in un futuro prevedibile; esiste e continuerà probabilmente ad esistere un habitat sufficiente affinché le sue popolazioni si mantengano a lungo termine».

L'articolo 6, paragrafo 1, specifica che le misure di conservazione necessarie devono essere conformi «alle esigenze ecologiche dei tipi di habitat naturali di cui all'allegato I e delle specie di cui all'allegato II presenti nei siti». Nel concetto sono comprese tutte le esigenze dei fattori abiotici e biotici necessari per garantire lo stato di conservazione soddisfacente dei tipi di habitat e delle specie, comprese le loro relazioni con l'ambiente (aria, acqua, suolo, vegetazione ecc.). In riferimento al sito in esame la definizione di obiettivi e misure di conservazione costituisce una sintesi complessa risultante da una analisi condotta in merito alla verifica della presenza di habitat e specie, al loro stato conservativo, alle minacce rilevate o potenziali.

Gli obiettivi generali possono quindi essere sintetizzati in:

- favorire, attraverso specifiche misure gestionali, il mantenimento o il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat e delle specie di interesse conservazionistico presenti nel sito (OG1);
- promuovere la gestione razionale degli habitat presenti, assicurando al contempo la corretta fruizione del patrimonio naturale da parte dei cittadini (OG2).

1.2 Obiettivi specifici

1. Generalità

La tutela degli habitat e delle specie di importanza comunitaria è possibile contrastando le minacce gravanti sull'ecosistema, attraverso una serie di azioni organizzate nell'ambito dei seguenti obiettivi specifici ():

- 1) mantenere e migliorare il livello di biodiversità degli habitat e delle specie di interesse comunitario per i quali il sito è stato designato (OS1);
- 2) mantenere e/o ripristinare gli equilibri biologici alla base dei processi naturali (ecologici ed evolutivi) (OS2);
- 3) ridurre le cause di declino delle specie rare o minacciate ed i fattori che possono causare la perdita o la frammentazione degli habitat all'interno del sito e nelle zone adiacenti (OS3);
- 4) tenere sotto controllo ed eventualmente limitare le attività che incidono sull'integrità ecologica dell'ecosistema (es. organizzazione delle attività di fruizione didattico-ricreativa secondo modalità compatibili con le esigenze di conservazione attiva degli habitat e delle specie) (OS4);

- 5) individuare e attivare i processi necessari per promuovere lo sviluppo di attività economiche compatibili con gli obiettivi di conservazione dell'area (es. regolamentazione delle attività produttive) (OS5);
- 6) attivare meccanismi socio – politico - amministrativi in grado di garantire una gestione attiva ed omogenea del sito (es. gestione dei livelli e della qualità delle acque) (OS6).

2. *Habitat*

1. **6110 - *Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albae e 8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica**

La conservazione degli habitat rupestri dipende in primo luogo dalla regolamentazione della fruizione antropica e quindi dal contenimento dei fenomeni di calpestio e raccolta; secondariamente dall'eventualità di porre in atto interventi di contenimento delle specie invasive ruderali.

2. **6210 - *Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*con stupenda fioritura di orchidee) e 6220 - *Percorsi substepnici di graminacee e piante annue dei TheroBrachypodietea**

Il buono stato di conservazione degli habitat di prateria arida è garantito dal blocco della successione vegetazionale in atto tramite interventi di sfalcio e/o pascolamento.

3. **8310 - Grotte non ancora sfruttate a livello turistico**

Per contrastare le minacce in atto, l'obiettivo di conservazione dell'habitat consiste nel regolamentare ogni attività di frequentazione antropica nei siti e nelle aree limitrofe e a monte degli stessi siti (dispersione di rifiuti, inquinamento delle acque sotterranee e disturbo alla fauna).

4. **9180 - *Foreste di versante, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion e 91AA - *Boschi orientali di quercia bianca**

Lo stato di conservazione di questi habitat è condizionato dalla struttura forestale sostanzialmente coetanea, dalla presenza di necromassa in piedi e a terra e dalla presenza di specie alloctone invasive (robinia)

Per un buono stato conservativo è necessario favorire la disetaneizzazione dei soprassuoli, oltre che il contenimento delle specie vegetali alloctone ed il mantenimento di un'adeguata quantità di necromassa in piedi e a terra..

5. 92A0 - Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*

L'habitat, oltre all'elevato valore naturalistico, svolge un'importante funzione nella regimazione delle acque, di protezione diretta dall'erosione fluviale e di fascia tampone fra coltivi ed ambiti fluviali per i prodotti ammendanti e anticrittogamici usati in agricoltura. Per un buono stato conservativo è necessario favorire innanzitutto il contenimento delle specie vegetali alloctone.

3. Specie vegetali

- Mantenimento di prati e praterie, degli ecosistemi di transizione, delle zone di “margine” dei boschi e delle radure interne alle formazioni forestali per la conservazione di specie della famiglia delle *Orchidaceae*.
- Miglioramento della complessità strutturale delle formazioni forestali e mantenimento o perseguimento di buoni o elevati gradi di copertura e/o densità per la conservazione della presenza di *Galanthus nivalis*, *Phyllitis scolopendrium*, *Pulmonaria apennina*, *Helleborus bocconeii bocconeii*, *Staphylea pinnata*.
- Contenimento delle specie vegetali invasive alloctone (in primis *Robinia pseudacacia*).

4. Specie animali

1. Chiroteri

Conservazione e incremento del popolamento di Chiroteri dell'ipogeo di Onferno (Tabella 1).



FIGURA 1 – LA COLONIA RIPRODUTTIVA PLUTISPECIFICA DI *MINIOPTERUS SCHREIBERSII* E GRANDI *MYOTIS* (INDIVIDUI DI MAGGIORI DIMENSIONI)

OBIETTIVO DI CONSERVAZIONE	OBIETTIVO SPECIFICO	INDIRIZZI GESTIONALI
Conservazione e incremento del popolamento di Chiroteri dell'ipogeo di Onferno	Monitoraggio della composizione e fenologia delle popolazioni dell'ipogeo di Onferno, nonché della presenza di eventuali fattori di minaccia	Attuare il monitoraggio seguendo i noti protocolli nazionale ed europei

OBIETTIVO DI CONSERVAZIONE	OBIETTIVO SPECIFICO	INDIRIZZI GESTIONALI
Gestione e manutenzione degli habitat di interesse comunitario e degli habitat di specie e definizione di azioni di mitigazione di eventuali fattori di minaccia	Mantenere l'habitat dell'ipogeo di Onferno in condizioni ottimali per i chiroteri troglifili che lo frequentano nel corso dell'anno, con particolare attenzione alle colonie riproduttive estive	<ul style="list-style-type: none"> Le cavità non interessate dall'uso turistico dovranno necessariamente essere mantenute allo stato naturale e dovranno continuare ad essere visitate solamente per scopi di ricerca e monitoraggio, previa specifica autorizzazione Nella grotta "Turistica" la luce deve rimanere telecomandata e temporizzata per impedire ogni inquinamento luminoso.

		<ul style="list-style-type: none"> Eventuali interventi in grotta dovranno essere attentamente progettati nei tempi e modi di esecuzione per ottenere il minimo disturbo possibile alle colonie e dovrà essere prestata particolare attenzione a non modificare la qualità delle acque con rilasci di polveri e sostanze inquinanti.
	Effettuare efficacemente e in maniera più oggettiva operazioni di controllo sulle visite nell'ipogeo, mitigando al contempo il loro l'impatto sui chiroterri (disturbo luminoso, alterazione temperatura/umidità, manipolazione/cattura temporanea)	
	Assicurare la compatibilità tra la fruizione turistica delle grotte e la conservazione della comunità chiroterologica	<ul style="list-style-type: none"> Nel caso il monitoraggio periodico verificasse variazioni negativa significative del numero e della fenologia delle specie di chiroterri (non correlabile a dinamiche naturali), le visite saranno da sospendersi e intraprendere immediatamente indagini specifiche volte a chiarire le possibile cause.
	Migliorare la qualità di habitat di foraggiamento per i chiroterri (prati, siepi, piccole raccolte d'acqua)	<ul style="list-style-type: none"> Conservare e mantenere in efficienza le piccole raccolte d'acqua presenti nella riserva Conservare e gestire appropriatamente siepi, complessi macchia-radura, boschetti e altri elementi naturali presenti all'interno degli agro-ecosistemi
	Migliorare la qualità ecologica complessiva del territorio agricolo con ricadute positivi sulla biodiversità complessiva, sull'ecosistema, su habitat di vita e disponibilità di prede dei chiroterri.	<ul style="list-style-type: none"> Incentivare l'agricoltura biologica e forme di lotta integrata.
Gestione delle popolazioni locali di specie di interesse comunitario / conservazionistico, con mitigazione di eventuali fattori di minaccia.	Mitigare l'impatto delle pareti rocciose di una delle uscite della grotta	<ul style="list-style-type: none"> Installare ogni anno un telo di materiale plastico intrecciato estremamente resistente ed elastico, a protezione della parete rocciosa riconosciuta come probabile causa del decesso per impatto di numerosi individui subadulti di miniottero

OBIETTIVO DI CONSERVAZIONE	OBIETTIVO SPECIFICO	INDIRIZZI GESTIONALI
	Favorire l'accesso in sicurezza dei chiroterri troglodili (anche di grandi dimensioni), evitando eventuali dannosi impatti contro le maglie dei cancelli.	<ul style="list-style-type: none"> Installazione di cancelli adeguati
	Mantenere la disponibilità di spazi di rifugio/sosta attraverso dispositivi artificiali installati in aree carenti.	
	Aumentare la disponibilità di spazi di rifugio/sosta in aree carenti attraverso l'installazione di dispositivi artificiali.	

	Mitigare il disturbo dovuto all'illuminazione della grotta.	
Potenziamento di habitat interesse comunitario / habitat di specie, mediante interventi di creazione ex-novo o conversione naturalistica	Creare ex-novo elementi naturali tipici del paesaggio agrario, determinanti per la conservazione del popolamento di chiroteri della Riserva, in particolare utili per l'alimentazione e l'abbeverata.	<ul style="list-style-type: none"> • Creazione ex-novo di pozze e raccolte d'acqua permanenti in aree idonee, ossia non soggette a fenomeni di dissesto) utilizzate dai chiroteri sia per l'abbeverata che per la caccia. • Creazione ex-novo di elementi naturali o seminaturali (siepi, filari, boschetti, praterie da sfalcio) caratterizzanti il paesaggio agrario e della Riserva (fascia alberata del torrente Burano).
	Potenziare le direttrici di spostamento utilizzate dai chiroteri della Riserva verso i luoghi di foraggiamento esterni ad essa.	
Conservazione e incremento delle popolazioni nidificanti di uccelli di interesse comunitario e conservazionistico	Le specie ornitiche di maggiore interesse conservazionistico presenti nella Riserva dipendono per il reperimento delle risorse alimentari principalmente da aree agricole pertanto risulta determinante perseguire i seguenti obiettivi specifici: <ul style="list-style-type: none"> - riduzione/eliminazione dell'uso di fitofarmaci: - conservazione/incremento di superfici a prato; - conservazione/incremento di siepi, filari alberati, - conservazione ripristino di stagni e piccole pozze per l'abbeverata 	Per il raggiungimento dei suddetti obiettivi nelle Aree protette regionali e nei siti della rete Natura 2000 è prevista dal vigente Piano Regionale di Sviluppo Rurale la possibilità di applicazione delle seguenti misure volontarie da parte delle aziende agricole: <ul style="list-style-type: none"> • azione 2 (produzione biologica) della misura 214, azione 8 (regime sodivo e praticoltura estensiva) della misura 214.
Conservazione e incremento dei popolamenti di Anfibi Anuri e Urodeli	Conservazione/ripristino di stagni e piccole pozze per la riproduzione e per la biologia degli Anfibi: Anuri e Urodeli	Per il raggiungimento dei suddetti obiettivi nelle Aree protette regionali e nei siti della rete Natura 2000 è prevista dal vigente Piano Regionale di Sviluppo Rurale la possibilità di applicazione delle seguenti misure volontarie da parte delle aziende agricole: <ul style="list-style-type: none"> • azione 2 (produzione biologica) della misura 214, • azione 8 (regime sodivo e praticoltura estensiva) della misura 214.
Coinvolgimento degli agricoltori del territorio nelle politiche di sostenibilità ambientale promosse dalla Riserva naturale	Informare adeguatamente gli agricoltori del territorio delle opportunità fornite dalle misure agroambientali del PRIP e assisterli nella presentazione delle domande per favorire una più diffusa realizzazione di interventi di miglioramento ambientale	
	Fungere da catalizzatore per aggregare agricoltori attivi dentro e fuori della Riserva su di un progetto mirato di qualificazione ambientale di forte valore simbolico	
OBIETTIVO DI CONSERVAZIONE	OBIETTIVO SPECIFICO	INDIRIZZI GESTIONALI
Incremento della conoscenza dei Chiroteri del loro ruolo ecologico, mediante attività specifiche di educazione ambientale, informazione e sensibilizzazione	Progettare e realizzare strumenti e servizi specifici per le scuole che incrementino la conoscenza e il rispetto dei pipistrelli negli studenti e che forniscano un sussidio efficace all'attività dei docenti.	

TABELLA 1 - CONSERVAZIONE E INCREMENTO DEL POPOLAMENTO DI CHIROTTERI DELL'IPOGEO DI ONFERNO.



FIGURA 2 – I GRANDI *MYOTIS* SP. NELLA COLONIA RIPRODUTTIVA PLURISPECIFICA; SULLO SFONDO ASSEMBRAMENTO DI *MINIOPTERUS SCHREIBERSII*

2 MISURE SPECIFICHE DI CONSERVAZIONE

1.3 Generalità

Le Misure Specifiche di Conservazione (MSC) contenute nel presente documento sono coerenti con:

- le misure di conservazione per le Zone speciali di conservazione (ZSC) di cui all'art. 2 "Definizione delle misure di conservazione per le Zone speciali di conservazione (ZSC)" del DM 17.10.2007, n. 184 "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS)";
- le indicazioni della delibera di Giunta regionale n. 1224 del 28.7.2008 "Recepimento DM n. 184/07 "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS). Misure di

conservazione gestione ZPS, ai sensi Dirett. 79/409/CEE, 92/43/CEE e DPR 357/97 e ss.mm. e DM del 17/10/07”;

- le Misure Generali di Conservazione dei siti Natura 2000 (SIC e ZPS) di cui alla DGR n. 1419 del 7 ottobre 2013.

Le MSC appartengono alle seguenti categorie:

- RE - REGOLAMENTAZIONE: disciplinano le attività interne al sito; oltre alle misure specifiche, in questa categoria sono riprese e nel caso contestualizzate normative vigenti;
- IA - INTERVENTI ATTIVI: linee guida, programmi d'azione o interventi diretti, realizzabili da parte delle pubbliche amministrazioni o da parte di privati;
- IN - INCENTIVAZIONE: incentivi a favore delle misure proposte;
- MR - MONITORAGGIO: delle specie, degli habitat, dell'efficacia delle misure;
- PD - PROGRAMMI DIDATTICI: piani di divulgazione, sensibilizzazione e formazione rivolti alle diverse categorie interessate

Le MSC sono suddivise in misure **trasversali**, misure **per habitat** e misure **per specie**.

1.4 Misure cogenti

1. *Misure regolamentari trasversali cogenti*

Le Misure di conservazione trasversali sono riferite a situazioni o ad attività antropiche di ampia diffusione e che interessano trasversalmente una pluralità di habitat e di specie. Sono definite cogenti in quanto considerate necessarie nell'immediato per la conservazione di habitat e specie. Le Misure trasversali sono raggruppate per tipologia di attività, al fine di rendere coerente la loro esistenza e sviluppo con gli obiettivi conservativi della Rete Natura 2000.

RE	<p>Attività di produzione energetica, reti tecnologiche e infrastrutturali e smaltimento dei rifiuti</p> <p>E' vietato realizzare nuovi impianti eolici. Sono fatti salvi gli interventi di sostituzione ed ammodernamento, anche tecnologico, che non comportino un aumento dell'impatto sul sito in relazione agli obiettivi di conservazione del sito, nonché gli impianti eolici per l'autoproduzione con potenza complessiva non superiore a 20 kw per richiedente.</p>
RE	<p>Attività agricola e zootecnica</p> <p>E' vietato lavorare il terreno a profondità maggiore di 30 cm in un'area di rispetto del pozzo/punto di assorbimento carsico per un raggio di almeno 10 m, al fine di limitare il trasporto solido e l'occlusione/alterazione dei fenomeni speleogenetici.</p>
RE	<p>Attività venatoria e gestione faunistica</p>

	E' vietata l'attività di addestramento e di allenamento di cani da caccia, con o senza sparo, dal 1 febbraio al 1 settembre, al di fuori delle Zone di Addestramento Cani (ZAC) già autorizzate.
--	--

2. *Indirizzi gestionali di tutela per l'habitat IDROCAR¹*

IA	definizione di criteri e requisiti omogenei e condivisi per i Siti Life+ Gypsum per l'individuazione delle Aree agricole di Elevato Valore Naturalistico (HNVF) e per l'aggiornamento periodico dell'elenco dei terreni HNVF.
IA	stesura di linee guida/disciplinare di produzione specifico per aree agricole ricadenti nelle aree carsiche cartografate come IDROCAR ed attività di promozione e divulgazione per l'adesione al disciplinare di produzione.
IA	individuare criteri e modalità di utilizzo delle aree a pascolo garantendo la sostenibilità in merito alla conservazione delle praterie con indicazione per le diverse specie/razze del carico massimo in una UBA ad ettaro e dei periodi di permanenza degli animali;
IA	implementazione di pratiche gestionali di contenimento della carica parassitaria nei pascoli e pratiche mediche che supportino la naturale resistenza degli animali;
IA	predisposizione di linee guida per la gestione degli interventi di prelievo idrico (periodo, modalità,) o di messa in asciutta (lavori in alveo, sponde) favorevoli ai chiroatteri.
IN	L'Ente di gestione intende incentivare in particolare: <ul style="list-style-type: none"> • la realizzazione di impianti di fitodepurazione per il trattamento dei reflui civili non allacciati alla rete fognaria e controllo delle reti di adduzione e scarico degli impianti depurativi autonomi e collettivi delle acque nere e miste; • la realizzazione di fasce o gruppi di vegetazione arborea, arbustiva e/o erbacea in

¹ Si veda in particolare la cartografia degli habitat della Regione Emilia-Romagna

	<p>aree idonee per il potenziamento della funzione tampone sugli inquinanti;</p> <ul style="list-style-type: none"> • le colture a basso consumo idrico e incentivi per individuare ed utilizzare fonti di approvvigionamento idrico alternativo, tra cui anche i reflui depurati. • le pratiche agronomiche che riducono l'evapotraspirazione da parte del suolo e delle piante (ad es. pacciamatura, reti ombreggianti, sod seeding, minimum tillage); • l'impiego nelle coltivazioni arboree di varietà e portinnesti arido resistenti; • l'utilizzo di varietà precoci a maturazione coincidente con il periodo di aridità, per ridurre i consumi idrici per le irrigazioni; • l'utilizzo di tecniche irrigue avanzate (ad es. stress idrico controllato, subirrigazione a goccia, utilizzo Microjet, ecc.).
IN	<p>L'Ente intende inoltre promuovere, anche mediante eventuali incentivi diretti e indiretti, le seguenti attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'adesione al disciplinare di produzione specifico per i terreni agricoli ricadenti nelle aree carsiche cartografate come IDROCAR; • la conversione all'agricoltura biologica in area IDROCAR; • l'introduzione e/o il mantenimento di colture diversificate, favorendo l'uso delle eventuali cultivar locali resistenti ai patogeni, per la creazione o il mantenimento di un ambiente agricolo più eterogeneo e di conseguenza un agroecosistema più ricco e diversificato con funzione di aree di alimentazione e di rifugio per le specie da tutelare; • la realizzazione di colture a perdere destinate al potenziamento delle funzioni ecologiche del sistema colturale (ad esempio destinate a sovescio); • il mantenimento delle colture e delle tecniche di coltivazione tradizionali (es. olivo, vitigni locali); • la creazione di consociazioni colturali (Brassicacee, Fabaceae, Asteraceae, Poaceae); • l'inserimento di una leguminosa all'interno dell'avvicendamento colturale dei seminativi;

	<ul style="list-style-type: none"> • l'erogazione l'indennità Natura 2000 per i terreni agricoli ricadenti nelle aree IDROCAR; • il recupero e/o ricostituzione degli oliveti con attuazione delle potature annuali che
--	---

	<p>permettono di rendere accessibili ai Chiroterri le fessure e le cavità degli alberi tramite l'asportazione di tutti i rami non produttivi o morti che circondano le cavità stesse;</p> <ul style="list-style-type: none"> • la presenza di uccelli e Chiroterri installando cavità artificiali (nidi artificiali e batbox) in misura di almeno 2 per ogni 100 metri di siepe e ogni 1.000 mq di boschetto, opportunamente diversificate per dimensioni interne e foro di entrata. La densità d'installazione consigliata nei frutteti, vigneti e soprattutto in oliveti di giovane età è di 10 nidi ad ettaro; • mantenimento e ripristino di pratiche agricole tradizionali (avvicendamenti, lavorazioni stagionali, piantate, ecc.); • le coltivazioni arboree con interfilari inerbiti per la realizzazione di sfalci ad aree alternate in occasione delle 2-3 campagne di sfalcio annuali. • le pratiche agricole che riducono il soliflusso (ad es. minimum tillage, preparazione del letto di semina, lavorazioni che riducono il compattamento superficiale e sotto superficiale del terreno, l'aumento della dotazione sostanza organica del suolo, lavorazioni lungo le curve di livello, colture di copertura; adozione pneumatici a bassa pressione o a sezione larga; adozione di attrezzi trainati anziché portati); • le pratiche veterinarie alternative quali omeopatia e fitoterapia veterinaria e gestione integrata pascoli.
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> la riduzione dell'utilizzo di pratiche veterinarie per la gestione delle endoparassitosi degli animali da pascolo, pratiche che abbattano la fauna coprofaga predata dai Chiroteri: es. esclusione di utilizzo dei boli intraruminali; trattamento in periodo autunnale o stabulazione dei capi trattati (indicativamente per 2 settimane) e stoccaggio delle feci il tempo necessario affinché perdano di tossicità; il trattamento scagionato del bestiame di una stessa area (in modo che sia sempre presente al pascolo, se la stagione lo consente, bestiame non trattato); il ricorso a farmaci alternativi, basati su principi attivi a minor tossicità (come la moxidectina, appartenente al gruppo delle milbelmicine, lattoni macrociclici di seconda generazione, o i benzimidazoli fenbendazolo e oxfendazolo). tecniche utili per limitare la necessità dei trattamenti veterinari: es. pascolo a rotazione di ungulati diversi (bovini/equini/ovicaprini), allevamento di razze rustiche locali (più resistenti), azioni che determinano miglioramento dello stato nutrizionale dei capi (aumenta la reattività nei confronti dei parassiti).
MR	<ul style="list-style-type: none"> Censimento e monitoraggio delle fonti di rischio di inquinamento del suolo e monitoraggio della qualità del suolo e delle acque nelle aree interessate dalle eventuali immissioni; Nelle aree con zootecnia monitoraggio del sistema dei trattamenti antiparassitari di animali domestici che hanno effetto sulla entomofauna coprofaga e indirettamente sui Chiroteri e su altra fauna insettivora.
PD	<ul style="list-style-type: none"> Attività di sensibilizzazione sull'impatto dei trattamenti antiparassitari negli animali domestici allevati e condotti al pascolo.

3. *Misure di conservazione per gli habitat di interesse comunitario associati agli affioramenti gessosi²: habitat 6110* Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'AlysoSedion albi, 8210 Pareti rocciose con vegetazione casmofitica, sottotipi calcarei e 8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico*

IA	interventi di tutela attiva degli habitat a cura degli Enti di gestione o di altri soggetti competenti per il vincolo idrogeologico finalizzati alla difesa del suolo per contrastare i fenomeni di trasporto solido e l'occlusione/alterazione dei fenomeni carsici superficiali e profondi;
-----------	---

² Si tratta degli habitat target del progetto LIFE08 NAT/IT/000369 Gypsum

IA	azioni e attività il controllo e vigilanza e la prevenzione dei fenomeni di abbandono di rifiuti e per la loro raccolta; bonifica delle microdiscariche eventualmente individuate nel sito; opportuna gestione dei rifiuti presso le aree di sosta (es. adeguamento e/o dotazione di contenitori, periodica raccolta e ripulitura dei contenitori); interventi a protezione delle aree a rischio di scarico di rifiuti/sversamenti (staccionate, blocchi ciclopici, catene,...); posa di segnaletica specifica;
IA	censimento di dettaglio in collaborazione con la FSRER delle cavità o rifugi ipogei, naturali e artificiali, e valutazione di quelli richiedenti una protezione diretta degli accessi; realizzazione di interventi di protezione degli accessi non autorizzati ai rifugi ipogei;
IA	verifica, in collaborazione con la FSRER, dei percorsi ipogei e delle forme di utilizzazione e fruizione di grotte e cavità valutando l'incidenza in relazione allo status dell'habitat, alle specie troglofile presenti, all'ecologia, al tipo di roost, alla fenologia, alla possibile alterazione del microclima, all'effetto dell'illuminazione e delle attrezzature fisse presenti in grotta. Definizione di dettaglio dei percorsi e del grado di incidenza di ciascuno e controllo del microclima delle grotte aperte alla fruizione;
MR	Periodico controllo delle cavità e dei siti di presenza degli habitat già oggetto di interventi di riqualificazione al fine di evitare il ripetersi di fenomeni di degrado, anche attraverso convenzioni specifiche tra Ente di gestione e FSRER, Gruppi Speleologici federati e con organizzazioni del volontariato dotate delle competenze necessarie;
MR	Monitoraggio delle aree interessate da presenza di rifiuti, anche attraverso convenzioni specifiche tra Ente di gestione, FSRER, Gruppi Speleologici federati per ambienti ipogei e con altre organizzazioni del volontariato per ambienti epigei
PD	Attività di sensibilizzazione sul problema determinato dall'abbandono dei rifiuti nei confronti dei visitatori, proprietari e gestori dei terreni delle aree carsiche coinvolgendo forme di volontariato, le scuole e le organizzazioni e le agenzie educative (es. scout, associazioni sportive, gruppi, ecc.);
PD	Attività di sensibilizzazione sul disturbo causato ad habitat e specie dall'attività di fruizione turistica ed escursionistica non regolamentata, rivolta alle categorie interessate, anche attraverso convenzioni specifiche tra Ente Gestore e FSRER, Gruppi Speleologici federati e con organizzazioni del volontariato;
PD	Attività informativa ed eventuale accordo con le organizzazioni turistiche, speleologiche ed escursionistiche per la promozione, l'organizzazione e lo svolgimento di attività informative sull'importanza degli habitat target per la strategia europea a conservazione della biodiversità e per suggerire un corretto comportamento nell'ambito della fruizione per prevenire eventuali danni ad habitat e specie.

4. *Misure di conservazione per l'habitat 6110* Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi*

IA	realizzazione di interventi di riqualificazione e recupero di stazioni dell'habitat compromessi o minacciate da attività antropiche o dall'evoluzione della compagine forestale;
IA	realizzazione e manutenzione di recinzioni e/o barriere volte a conservare i siti di presenza e le cenosi tipiche dell'habitat;

IA	realizzazione e manutenzione di cartellonistica informativa per prevenire eventuali danni da calpestio o erosioni localizzate per attività ricreativa, escursionistiche o sportive;
IA	realizzazione di interventi di taglio e/o estirpazione e/o potatura per il contenimento della espansione della vegetazione arbustiva, arborea e sarmentosa in grado di ombreggiare o limitare l'habitat, con particolare riferimento alle specie alloctone, nelle stazioni ritenute più significative;
IA	realizzazione di interventi mirati al contenimento delle specie erbacee ruderali e/o invadenti mediante asportazione selettiva;
IA	realizzazione di interventi per la razionalizzazione e la qualificazione delle attività di pascolo;
IA	realizzazione di strutture e dotazioni per la razionalizzazione delle attività di pascolo (recinzioni, recinzioni mobili elettriche con alimentazione a pannello fotovoltaico, realizzazione di pozze o punti d'acqua accoppiati o ripartiti parte per abbeveraggio e parte protetta per habitat e fauna minore) anche previa attivazione di specifica misura del PSR;
IN	Incentivo per interventi di diradamento (taglio selettivo) della vegetazione arboreoarbustiva che minaccia gli habitat target;
MR	monitoraggio delle porzioni di habitat interessate da fenomeni di evoluzione della biocenosi per la definizione di eventuali interventi gestionali necessari per la conservazione;
MR	monitoraggio dell'evoluzione dell'habitat e dell'eventuale minaccia determinata dallo sviluppo di specie arboree, arbustive e sarmentose con conseguente ombreggiamento e alterazione dell'habitat, anche attraverso convenzione/accordo con organizzazioni del volontariato dotate delle necessarie competenze;
MR	monitoraggio dello stato di conservazione dell'habitat 6110* nei siti di intervento Life+ Gypsum per le Azioni C.4 "Interventi di controllo e contenimento della vegetazione ombreggiante" e C.5 "Realizzazione di recinzioni e segnaletica a tutela di habitat vulnerabili" e monitoraggio dell'efficacia e funzionalità degli interventi realizzati, anche attraverso convenzione/accordo con organizzazioni del volontariato dotate delle necessarie competenze;
MR	monitoraggio delle stazioni dell'habitat minacciate dalla presenza di specie alloctone (es. Cactaceae), anche attraverso convenzione/accordo con organizzazioni del volontariato dotate delle necessarie competenze.
PD	realizzazione di attività divulgative sull'habitat rivolte a scuole, visitatori e particolari categorie potenzialmente maggiormente interessati (speleologi, escursionisti, ...) per segnalare le principali minacce connesse alla fruizione

5. *Misure di conservazione per l'habitat 8210 Pareti rocciose con vegetazione casmofitica, sottotipi calcarei*

IA	realizzazione di interventi di riqualificazione e recupero di stazioni dell'habitat compromessi o minacciate da attività antropiche o dall'evoluzione della compagine forestale;
IA	realizzazione di interventi di taglio e/o estirpazione e/o potatura per il contenimento della espansione della vegetazione arbustiva, arborea e sarmentosa in grado di ombreggiare o limitare l'habitat, con particolare riferimento alle specie alloctone, nelle stazioni ritenute più significative;

IA	realizzazione e manutenzione di recinzioni e/o barriere volte a conservare i siti di presenza e le cenosi tipiche dell'habitat;
IA	realizzazione e manutenzione di cartellonistica informativa per prevenire eventuali danni da calpestio o erosioni localizzate per attività ricreativa, escursionistiche o sportive;
IA	realizzazione di interventi di taglio e/o estirpazione e/o potatura per il contenimento della espansione della vegetazione arbustiva, arborea e sarmentosa in grado di ombreggiare o limitare l'habitat, con particolare riferimento alle specie alloctone, nelle stazioni ritenute più significative;
IA	realizzazione di interventi mirati al contenimento delle specie erbacee ruderali e/o invadenti mediante asportazione selettiva;
IA	realizzazione e manutenzione di cartellonistica informativa per prevenire eventuali danni da calpestio o erosioni localizzate per attività ricreativa, escursionistiche o sportive.
IN	Incentivo per interventi di controllo (taglio selettivo) della vegetazione lianosa, rampicante o arboreo-arbustiva che minaccia gli habitat target;
MR	monitoraggio delle porzioni di habitat interessate da fenomeni di evoluzione della biocenosi per la definizione di eventuali interventi gestionali necessari per la conservazione;
MR	monitoraggio dell'evoluzione dell'habitat e dell'eventuale minaccia determinata dallo sviluppo di specie arboree, arbustive e sarmentose con conseguente ombreggiamento e alterazione dell'habitat, anche attraverso convenzione/accordo con organizzazioni del volontariato dotate delle necessarie competenze;
MR	monitoraggio dello stato di conservazione dell'habitat 6110* nei siti di intervento Life+ Gypsum per le Azioni C.4 "Interventi di controllo e contenimento della vegetazione ombreggiante" e C.5 "Realizzazione di recinzioni e segnaletica a tutela di habitat vulnerabili" e monitoraggio dell'efficacia e funzionalità degli interventi realizzati, anche attraverso convenzione/accordo con organizzazioni del volontariato dotate delle necessarie competenze;
MR	monitoraggio delle stazioni dell'habitat minacciate dalla presenza di specie alloctone, anche attraverso convenzione/accordo con organizzazioni del volontariato dotate delle necessarie competenze.
PD	realizzazione di attività divulgative sull'habitat rivolte a scuole, visitatori e particolari categorie potenzialmente maggiormente interessati (speleologi, escursionisti, ...) per segnalare le principali minacce connesse alla fruizione

6. *Misure di conservazione per l'habitat 8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico*

IA	individuazione e selezione delle grotte o cavità, in collaborazione con la FSRRER e gruppi federati, che necessitano di controllo microclimatico. Predisposizione e attivazione di stazioni per il controllo ambientale microclimatico in continuo mediante <i>data logger</i> all'interno della grotta, se necessario;
IA	individuazione, in collaborazione con la FSRRER e gruppi federati, dei siti ipogei ed epigei (grotte, gallerie, rifugi bellici, edifici ecc.) a rischio di crollo o con minacce di conservazione;
IA	individuazione, in accordo con la FSRRER, delle cavità da dedicare alle attività di addestramento degli Allievi in occasione dei Corsi di Speleologia ed alle esercitazioni dei Tecnici del Corpo Nazionale Soccorso Alpino e Speleologico;

IA	individuazione da parte dell'Ente di gestione, in accordo con la FSRER, di eventuali nuove cavità da dedicare alle attività di fruizione didattico-ricreativa compatibile con le esigenze di conservazione attiva degli habitat e delle specie;
IA	l'Ente di gestione del Sito dovrà promuovere accordi per la regolamentazione delle attività speleologiche stabilendo criteri e norme a tutela dell'habitat e specie animali (precisando periodi, siti, modalità di accesso, utilizzo di luci a basso impatto come Led, ...), in accordo e collaborazione con la Federazione Speleologica RER;
IA	l'Ente di gestione del Sito dovrà promuovere accordi per regolamentazione delle modalità di intervento dei trattamenti antigelivi nelle strade eventualmente presenti nell'area di interesse per favorire l'utilizzo di tecniche alternative allo spargimento antigelo di sale qualora i monitoraggi evidenziassero specifiche problematiche.
MR	monitoraggio dei siti di intervento Life+ Gypsum per le Azioni C.1 "Chiusura di grotte naturali e di cavità artificiali ad esse connesse" e C.3 "Interventi di riqualificazione e disostruzione di doline, inghiottitoi e grotte" e monitoraggio dell'efficacia e funzionalità degli interventi realizzati, anche attraverso convenzioni specifiche tra Ente Gestore e FSRER e/o Gruppi Speleologici federati;
MR	monitoraggio chimico-fisico e microbiologico sugli acquiferi del sistema carsico più minacciati in coerenza e continuità con punti di rilievo più significativi, secondo criteri e metodi già realizzati nell'ambito del Life+ Gypsum (Azione A.3 - Acquisizione dati quali-quantitativi sull'acquifero del sistema carsico), anche in eventuale collaborazione con FSRER e/o Gruppi Speleologici federati al fine di verificare la qualità degli acquiferi;
MR	monitoraggio periodico dei siti ipogei (grotte, gallerie, rifugi bellici, edifici,...) a rischio di crollo o modificazione anche attraverso convenzioni specifiche tra Ente di gestione e FSRER e/o Gruppi Speleologici federati
MR	monitoraggio delle caratteristiche microclimatiche di stazioni ipogee ritenute minacciate, anche attraverso convenzioni specifiche tra Ente Gestore e FSRER e/o Gruppi Speleologici federati
PD	Sensibilizzazione rivolta a speleologi e a guide speleologiche e ambientali per attività e visite in grotta.
PD	Accordo/convenzione e coordinamento con FSRER e/o Gruppi Speleologici federati per la realizzazione di attività di formazione e sensibilizzazione sull'impatto delle attività speleologiche nell'ambito di corsi di speleologia;
PD	Realizzazione, in collaborazione con la FSRER, di materiale informativo con norme comportamentali per attività speleologiche anche eventualmente con tabelle informative nelle cavità carsiche più importanti;
PD	Sensibilizzazione in merito a criteri e norme a tutela dell'habitat 8210 e della chiroterofauna (periodi, siti, modalità di accesso, ...).

7. *Misure di conservazione cogenti per i Chiroterri*

Le Misure di conservazione specifiche, non già comprese nelle Misure trasversali, trovano

applicazione in funzione della presenza della specie.

Per tutte le specie riportate è sottintesa la tutela del loro habitat, il quale è fortemente correlato alle esigenze ecologiche delle specie stesse, riportate in ciascuna scheda di misura.

RE	<p>Urbanistica, edilizia, interventi su fabbricati e manufatti vari, viabilità</p> <p>E' obbligatorio installare batbrick o batbox in caso di interventi di manutenzione straordinaria di edifici e di ponti, laddove sia accertata la presenza di roost da parte dell'Ente gestore; l'intervento deve, comunque, conservare gli spazi e le caratteristiche dei luoghi utilizzati in precedenza dalle colonie di Chiroteri.</p>
IA	<p>Interventi attivi a cura dell'Ente di gestione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mantenimento dei corridoi di volo in uscita dai rifugi ipogei: eliminazione di vegetazione, cavi e reti che ostacolano o impediscono il volo. • promozione e realizzazione di accordi con i Comuni per l'utilizzo di modalità di illuminazione pubblica in coerenza con la L.R. 19/2003 e funzionali alla riduzione dell'impatto sui Chiroteri; • Interventi specifici volti al mantenimento della funzionalità delle bat box e per la rimozione e prevenzione del loro utilizzo da parte di specie estranee (mammiferi, insetti coloniali); • realizzare interventi di salvaguardia di roost e colonie (presso edifici, ponti, ipogei o alberi) qualora minacciati dalle attività umane • elaborazione di proposta di disciplinare tecnico per la gestione delle infrastrutture (lavori e cantieri per strade, ponti ecc.), tramite accordi con enti gestori delle infrastrutture per individuazione pratiche gestionali a ridotto impatto (tempi, cantieri diurni o notturni, modalità, interventi compensativi, ecc.); • promuovere convenzioni/accordi con le Amministrazioni Comunali per favorire l'integrazione dei regolamenti urbanistici ed edilizi in merito per la conservazione delle specie di Chiroteri sinantropi.

IN	<p>Dovrà essere promossa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'installazione di cavità artificiali di vari tipi e la promozione di misure per favorire l'insediamento ed il mantenimento delle varie specie di Chiroterri • il miglioramento/adequamento degli edifici e manufatti a favore dei Chiroterri e, più in generale della fauna sinantropa; • per le nuove edificazioni incentivi che prevedano soluzioni idonee al rifugio delle specie di interesse comunitario con particolare riferimento ai Chiroterri antropofili: ad es. incassando i cosiddetti <i>bat brick</i> nelle pareti esterne degli edifici in costruzione; prevedere accessi a spazi vuoti nei muri e nei sottotetti; lasciare spazi nei rivestimenti murali esterni e sotto alle tegole; creare fessure profonde attorno ad alcuni mattoni o pietre delle pareti lasciandole libere dal cemento; per il trattamento delle strutture in legno evitare l'utilizzo di sostanze nocive per i Chiroterri (contenenti ad esempio sostanze come Lindano, Dieldrina e Pentaclorofenolo-PCP) utilizzando invece solo sostanze a bassa tossicità per i Mammiferi e con una bassa persistenza nell'ambiente; • la creazione, manutenzione e conservazione di piccole zone umide nell'ambito di piani/progetti di recupero ambientale.
MR	<p>Monitoraggi sui seguenti temi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • monitoraggio dei corridoi di volo in uscita dai rifugi ipogei per valutare la presenza di vegetazione, cavi e reti che ostacolano o impediscono il volo e la eventuale necessità di eliminazione degli ostacoli, anche in convenzione/accordo tra Ente di gestione e Federazione Speleologica Regionale dell'Emilia Romagna, Gruppi spelo federati o altre organizzazioni del volontariato dotate delle competenze necessarie; • monitoraggio periodico delle <i>bat box</i> e dei nidi artificiali presenti nei siti per verificare la loro funzionalità e utilizzo anche da parte di specie estranee (mammiferi, insetti coloniali, uccelli), avvalendosi anche di organizzazioni del volontariato dotate delle competenze necessarie; • individuazione dei siti ipogei (grotte, gallerie, rifugi bellici, edifici,...) a rischio per la frequentazione o l'evoluzione di altri fenomeni; • monitoraggio dello stato sanitario delle specie faunistiche a rischio di malattie (ad es. Sindrome del naso bianco – White Nose Syndrome), eventualmente in accordo con FSREER per accompagnamento esperti e rilevamento dati; • • monitoraggio di problematiche genetiche.
PD	<ul style="list-style-type: none"> • promozione e realizzazione di attività divulgative sui pipistrelli rivolte in particolare a scuole e cittadinanza (ad es. bat night); • supportare il recupero degli animali in difficoltà e la risoluzioni dei conflitti dovuti alla presenza di esemplari/colonie presso edifici/manufatti;

- promozione e sensibilizzazione per l'applicazione di misure agro-climaticoambientali finalizzate alla creazione, conservazione e ripristino di piccole zone umide permanenti e temporanee con acque lentiche.

1.5 Misure non cogenti

9. *Generalità*

Sono di seguito descritte Misure che hanno il significato di indicazione gestionale; sono incluse misure regolamentari non cogenti nell'immediato in quanto la loro operatività è in qualche modo subordinata ad altre azioni.

Le Misure relative al monitoraggio (MR) riportano azioni preliminari volte a definire una misura specifica. Le azioni di monitoraggio degli habitat e delle specie di interesse comunitario sono riportate senza dettagliare le singole metodologie da applicare, in quanto in attesa dell'emanazione delle linee guida ministeriali e del Programma regionale di monitoraggio degli habitat e delle specie Natura 2000.

10. *Misure trasversali*

Con le Misure di conservazione trasversali si intende incentrare l'attività di tutela sulla base di una gestione attiva messa in capo alle stesse attività economiche ed in particolare a quelle agrosilvopastorali e del turismo sostenibile (definibile anche come estensivo o "slow"). E' possibile, infatti, mantenere il mosaico ecologico, che è la forma di organizzazione territoriale che maggiormente garantisce la biodiversità, solo rafforzando la presenza di attività tradizionali, opportunamente innovate, che mantengano gli habitat secondari che costituiscono quelli a maggior rischio di scomparsa. Altre attività invece sono da regolamentare garantendo il loro svolgimento nei tempi e nei modi adeguati a garantire il raggiungimento degli obiettivi di conservazione dei Siti.

INFRASTRUTTURE	
<i>VIABILITA' EXTRAURBANA PRINCIPALE E SECONDARIA (come definite dall'art. 2 del D.lgs 285/1992)</i>	
IA	Riduzione dell'impatto della viabilità su specie e habitat attraverso l'adozione di misure di mitigazione quali sottopassaggi o altre misure idonee alla riduzione dell'impatto veicolare per la fauna minore, in presenza di corridoi ecologici locali ad alta densità di individui, durante l'anno o concentrati nei periodi di migrazione.
INDIRIZZI GESTIONALI E DI TUTELA DELLE SPECIE E HABITAT	
IA	creazione di banche del germoplasma di specie prioritarie, minacciate e rare
	sviluppo di programmi di conservazione di specie prioritarie, minacciate e rare anche <i>ex situ</i> .

IA	Realizzazione di interventi di ripristino di habitat degradati o frammentati volti alla riqualificazione ed all'ampliamento delle porzioni di habitat esistenti e riduzione della frammentazione.
IA	Realizzazione di interventi di rinaturazione e ripristino privilegiando l'utilizzo di tecniche di restauro ecologico attraverso l'uso di specie autoctone.
INCENTIVI	
IN	Incentivi per il ripristino e la manutenzione di piccoli ambienti umidi (pozze, stagni ecc.).
IN	Incentivi all'attività agrosilvopastorale per il mantenimento e la gestione di superfici a prateria, prato e pascolo.
IN	Incentivi per il ripristino e la manutenzione di habitat di Direttiva 92/43 CEE.
IN	Incentivi per la rimozione e la messa in sicurezza dei cavi aerei.
IN	Incentivi per la riduzione dell'impatto veicolare nei confronti della fauna.
IN	Incentivi per l'utilizzo di legname certificato nelle costruzioni rurali e in edilizia.
IN	Incentivi per la realizzazione di interventi colturali mirati nei boschi, compatibilmente con le caratteristiche stagionali (floristiche e faunistiche).
IN	Incentivi per l'adozione dei sistemi di coltivazione dell'agricoltura biologica, secondo le norme previste dal Regolamento (CEE) n. 834/2007 e dell'agricoltura integrata, anche mediante la trasformazione ad agricoltura biologica e integrata delle aree agricole esistenti.
IN	Incentivi per il mantenimento, il ripristino e realizzazione, con specie autoctone e locali, di elementi naturali e seminaturali dell'agroecosistema a forte interesse ecologico (prati stabili, fasce tampone mono e plurifilare, siepi e filari arborei-arbustivi mono e plurifilari, frangivento, arbusteti, boschetti, residui di sistemazioni agricole, vecchi frutteti e vigneti, macereti, stagni, laghetti e zone umide, temporanee e permanenti) e per la realizzazione di strutture funzionali al mantenimento e alla diffusione della fauna selvatica.
IN	Incentivi per la messa a riposo a lungo termine dei seminativi per creare zone umide (temporanee e permanenti) e prati arbustati gestiti esclusivamente per la flora e la fauna selvatica, in particolare nelle aree contigue alle zone umide e il mantenimento dei terreni precedentemente ritirati dalla produzione dopo la scadenza del periodo di impegno.
IN	Incentivi per la creazione di strutture per l'osservazione della fauna selvatica che non arrechino disturbo alle specie presenti.
IN	Incentivi per le forme di allevamento e agricoltura estensive tradizionali.
IN	Incentivi per l'adozione di ulteriori sistemi di riduzione o controllo delle sostanze inquinanti di origine agricola e nell'uso dei prodotti chimici in relazione: alle tipologie di prodotti a minore impatto e tossicità, alle epoche meno dannose per le specie selvatiche (indicativamente
	autunno e inverno), alla protezione delle aree di maggiore interesse per le specie di interesse comunitario (ecotoni, bordi dei campi, zone di vegetazione semi-naturale ecc.).

IN	Incentivi per la riduzione dei nitrati immessi nelle acque superficiali nell'ambito di attività agricole.
IN	Incentivi per le colture a basso consumo idrico e l'individuazione di fonti di approvvigionamento idrico, tra cui reflui depurati, per tamponare le situazioni di stress idrico estivo.
IN	Incentivi per il controllo della vegetazione arbustiva nei prati e pascoli aridi.
IN	Incentivi per il mantenimento ovvero creazione di margini o bordi dei campi, quanto più ampi possibile (di almeno 50 cm), lasciati incolti, mantenuti a prato, o con essenze arboree e arbustive non trattati con principi chimici e sfalciati fuori dal periodo compreso tra l'1 marzo e il 31 agosto.
IN	Incentivi per il mantenimento quanto più a lungo possibile delle stoppie, delle paglie o dei residui colturali, nonché della vegetazione presente al termine dei cicli produttivi dei terreni seminati, anche nel periodo invernale.
IN	Incentivi per l'adozione delle misure più efficaci per ridurre gli impatti sulla fauna selvatica delle operazioni di sfalcio dei foraggi (come sfalci, andanature, ranghinature), di raccolta dei cereali e delle altre colture di pieno campo (mietitrebbiature).
MONITORAGGI	
MR	Monitoraggio degli habitat di allegato I della direttiva Habitat.
MR	Monitoraggio delle specie di allegato II della Direttiva Habitat.
MR	Monitoraggio delle specie di allegato I della Direttiva Uccelli.
MR	Monitoraggio delle specie floristiche e faunistiche alloctone.
DIVULGAZIONE E DIDATTICA	
PD	<p>1 predisposizione di cartellonistica al fine di individuare agevolmente sul territorio il sito Natura 2000.</p> <p>2 posa di pannelli informativi che dettagliano le principali vulnerabilità, modalità di accesso e fruizione del sito Natura 2000.</p>
PD	Informazione e sensibilizzazione per popolazione, turisti, operatori economici locali, scuole primarie di primo e di secondo grado relativamente alla conservazione della biodiversità e alle specie che potenzialmente interferiscono con le attività produttive, attraverso la predisposizione di materiale informativo.
PD	Informazione e sensibilizzazione per agricoltori ed allevatori relativamente all'adozione di sistemi agricoli eco-compatibili.
PD	Divulgazione e sensibilizzazione sugli effetti della presenza di specie alloctone: invasività,
	interazione con habitat e specie autoctone, rischi ecologici connessi alla loro diffusione.

11. Misure di conservazione per habitat

IA	6210: Mantenimento delle pratiche gestionali tradizionali (sfalci periodici selettivi), eventualmente abbinate a forme di pascolo leggero (somari, capre). In particolare si raccomanda lo sfalcio e l'eliminazione selettiva dei giovani esemplari arbustivi (lasciando, invece gli individui già adulti ed i nuclei di siepi già consolidate) soprattutto nei brometi maturi.
IA	6210: Miglioramento floristico delle aree più semplificate (praterie dell'associazione <i>Senecio erucifolii-Inuletum viscosae</i> var. a <i>Brachypodium rupestre</i>) mediante trasemine e introduzione di specie selvatiche appositamente selezionate e coltivate.
IA	6220: Protezione del ciglio superiore degli impluvi calanchivi (divieto di pascolamento e coltivazione; obbligo del mantenimento di una fascia di rispetto; ricostituzione di un bordo erbaceo-arbustivo a protezione del versante nelle zone ove questo fosse stato asportato).
IA	8310: Protezione attiva (sorveglianza e visite turistiche/educative solo con accompagnatore) e passiva (chiusura degli ingressi). Le modalità di accesso devono essere prescritte dagli strumenti di gestione della Riserva Naturale (Regolamento e Programma annuale di fruizione).
IA	9180, 91AA, 92A0: controllo e contenimento delle specie erbacee, arbustive e arboree invasive o alloctone.
IA	9180, 91AA, 92A0: definizione e applicazione di modelli colturali di riferimento, di trattamenti selvicolturali e di interventi selvicolturali idonei alla rinnovazione e conservazione della perpetuità degli habitat.
IA	9180, 91AA, 92A0: realizzazione di aree dimostrative/sperimentali permanenti con applicazione di modelli colturali di riferimento, di trattamenti selvicolturali e di interventi selvicolturali idonei alla rinnovazione e conservazione della perpetuità degli habitat.
IA	91AA: realizzazione di interventi di avviamento all'alto fusto dei cedui invecchiati.
IA	9180: Conversione progressiva al bosco disetaneo mediante interventi di selvicoltura naturalistica a basso impatto.
IA	9180: Incremento della superficie occupata dal bosco. In merito a ciò si ritiene che le condizioni microclimatiche, morfologiche e pedologiche delle aree agricole circostanti il bosco non siano tali da potere prevedere estesi interventi di rimboschimento. Tale ampliamento potrebbe invece essere realizzato in maniera graduale convertendo i soprassuoli a dominanza di robinia, attraverso l'esecuzione di tagli a raso a piccole buche eliminando gli esemplari già precedentemente cercinati e morti in piedi, e quelli di roverella (in parte), tramite diradamenti selettivi per l'apertura di chiarie e la sottopiantagione delle specie tipiche dell'habitat (<i>Tilia platyphyllos</i> in primis).
RE	9180, 91AA, 92A0: tutela degli alberi con particolare valenza ambientale e monumentale
MR	8310: Monitoraggio saltuario dei parametri chimico-fisici delle acque sotterranee.
MR	9180, 91AA: Studio della struttura, dei processi di rigenerazione dell'habitat, del compartimento del legno morto tramite l'esecuzione di transetti secondo il metodo del profilo di struttura.

MR	9180, 91AA: Valutazione dell'evoluzione floristico-vegetazionale dell'habitat.
-----------	--

12. *Misure di conservazione per specie animali*

1. Invertebrati

IN	Gestione dei margini forestali in funzione del mantenimento di aree ecotonali ricche di vegetazione erbacea ed arbustiva; questi ambienti di transizione sono molto importanti per la biodiversità dell'entomofauna.
MR	Monitoraggio dei taxa di invertebrati troglobi più significativi.
MR	Monitoraggio degli insetti xilofagi insediati negli habitat 9180, 91AA e 92A0.

2. Ittiofauna

RE	Impedire il rilascio di fauna ittica nei corpi idrici mediante l'applicazione della normativa vigente e la creazione di regolamenti appositi.
-----------	---

3. Erpetofauna

RE	Per quanto riguarda pozze, stagni e fossi occorre un'accurata gestione della vegetazione ripariale entro idonee buffer zone mai inferiori ai 3 metri, nelle quali occorre periodicamente eseguire operazioni di sfalcio della vegetazione erbacea; anche la vegetazione ripariale strutturata necessita di interventi che favoriscano la presenza di "zone aperte" libere dall'ombreggiamento, occorre però eseguire interventi mirati e limitati a piccoli settori di ogni corpo idrico; le operazioni di sfalcio e trinciatura devono essere eseguite solo tra ottobre e febbraio.
IA	Manutenzione delle pozze del Progetto Onferno dell'Ufficio Tutela faunistica e creazione di nuove pozze per Anfibi.
IA	Installazione cartellonistica stradale per attraversamento fauna minore.

4. Avifauna

IA	Collocazione di cassette nido per favorire l'insediamento e la riproduzione di vertebrati forestali dipendenti da cavità (Passeriformi, Strigiformi).
PD	Sensibilizzazione degli agricoltori per la salvaguardia dei nidi di Albanella minore situati nei coltivi.

5. Teriofauna

IA	Collocazione di cassette nido per favorire l'insediamento e la riproduzione di vertebrati forestali dipendenti da cavità (piccoli Mammiferi arboricoli).
-----------	--

3 INDIVIDUAZIONE DEGLI ELEMENTI NATURALI CARATTERISTICI DEL PAESAGGIO AGRARIO CON ALTA VALENZA ECOLOGICA

All'interno del SIC sono presenti diversi appezzamenti di terreno destinati all'uso agricolo. Queste piccole particelle sono intervallate da aree boschive e prative di varie dimensioni, così da formare un variegato mosaico ambientale di tipo agro-silvo-pastorale. I margini dei vari appezzamenti sono spesso delimitati da siepi, alberature e altre formazioni lineari che ne garantiscono una buona interconnettività.

Questi elementi lineari costituiscono delle fasce tampone e degli ecosistemi filtro, dove per fascia tampone si intende qualsiasi sistema vegetato (siepi, filari, boschetti, zone umide naturali e artificiali), interposto tra l'ambiente terrestre e acquatico, in grado di intercettare e ridurre l'apporto di sostanze inquinanti di origine antropica in ingresso nelle acque superficiali.

La presenza delle siepi e dei filari consente di ridurre l'apporto di azoto ai corsi d'acqua attraverso processi diretti di assimilazione radicale, creando inoltre nel terreno ambienti idonei alla presenza di fauna microbica assimilatrice e di batteri denitrificanti.

Tali formazioni svolgono inoltre altre ed importanti funzioni quali:

- l'incremento della biodiversità dell'agroecosistema;
- la funzione di corridoio ecologico di collegamento tra i vari sistemi naturali, importante per l'avifauna e per altre specie animali;
- l'assorbimento di anidride carbonica e quindi la riduzione dei "gas serra" in atmosfera;
- la funzione idrologico-idraulica a scala di bacino attraverso l'aumento dei tempi di corrivazione, la riduzione dei fenomeni di erosione superficiale e la stabilizzazione delle sponde dei fossi o dei corsi d'acqua;
- il miglioramento del paesaggio in ambito agricolo;
- la differenziazione delle produzioni (legna da ardere, da opera e da biomassa, produzione di prodotti apistici e piccoli frutti) da rivendere (diversificazione delle fonti di reddito) o da utilizzare nelle piccole aziende (riduzione dei costi aziendali);
- l'effetto frangivento che riduce i danni meccanici alle coltivazioni, l'evapotraspirazione e l'erosione di suolo nel caso di colture annuali che lasciano il terreno "nudo".

Questi elementi del paesaggio sono fondamentali per i Chiroterri che li utilizzano sia come guida per gli spostamenti che come luoghi di foraggiamento. La presenza di tali formazioni è sicuramente l'elemento di maggior pregio per la presenza e la conservazione di una ben diversificata chiroterrofauna in ambiente rurale. Per le motivazioni esposte appare indispensabile mantenere tutte le siepi ed i filari esistenti nel territorio del SIC e la gestione dovrà rispettare quanto previsto dalle normative vigenti nonché dagli indirizzi gestionali del SIC. Sono inoltre presenti pozze e piccoli stagni, molto importanti come *stepping stones* nell'ambito di un più generale disegno di rete ecologica locale oltre che di importanza strategica come aree di riproduzione degli Anfibi, di abbeverata per Uccelli e mammiferi ed in particolare per Chiroterri.