

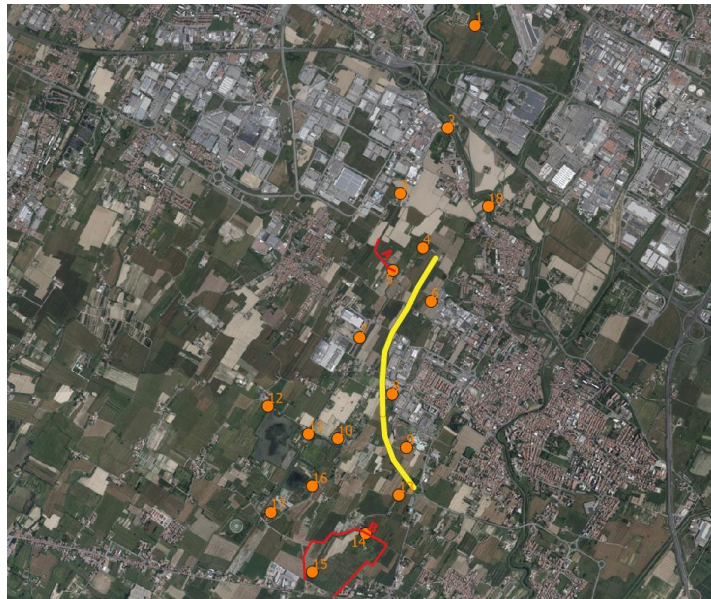
COMUNE DI CAMPI BISENZIO



CITTÀ METROPOLITANA DI FIRENZE

***CIRCONVALLAZIONE DI CAMPI BISENZIO:
prolungamento della Circonvallazione Sud
da Via Barberinese alla nuova rotatoria di Capalle***

**Aggiornamento del
Piano di monitoraggio
riguardante habitat e specie
di maggior interesse conservazionistico
nell'area di interesse
per la realizzazione della Circonvallazione**



Ottobre 2024

Dr. Carlo Scoccianti, Biologo

***CIRCONVALLAZIONE DI CAMPI BISENZIO:
prolungamento della Circonvallazione Sud
da Via Barberinese alla nuova rotatoria di Capalle***

**Aggiornamento del
Piano di monitoraggio
riguardante habitat e specie
di maggior interesse conservazionistico
nell'area di interesse
per la realizzazione della Circonvallazione**

Indice

A	Introduzione al Piano di monitoraggio	3
B	Materiali e metodi	4
	1 - Aree oggetto di monitoraggio	4
	2 - Principali caratteristiche delle attività di monitoraggio	7
	3 - Cronoprogramma generale	10

A Introduzione al Piano di monitoraggio

In risposta a quanto richiesto dalla Direzione Urbanistica e sostenibilità – Settore VAS e VInCA della Regione Toscana con lettera prot. N. 0054241/2024 del 04/09/2024, il presente Piano di Monitoraggio approfondisce le caratteristiche relative alle attività multidisciplinari di Monitoraggio della componente floro-faunistica.

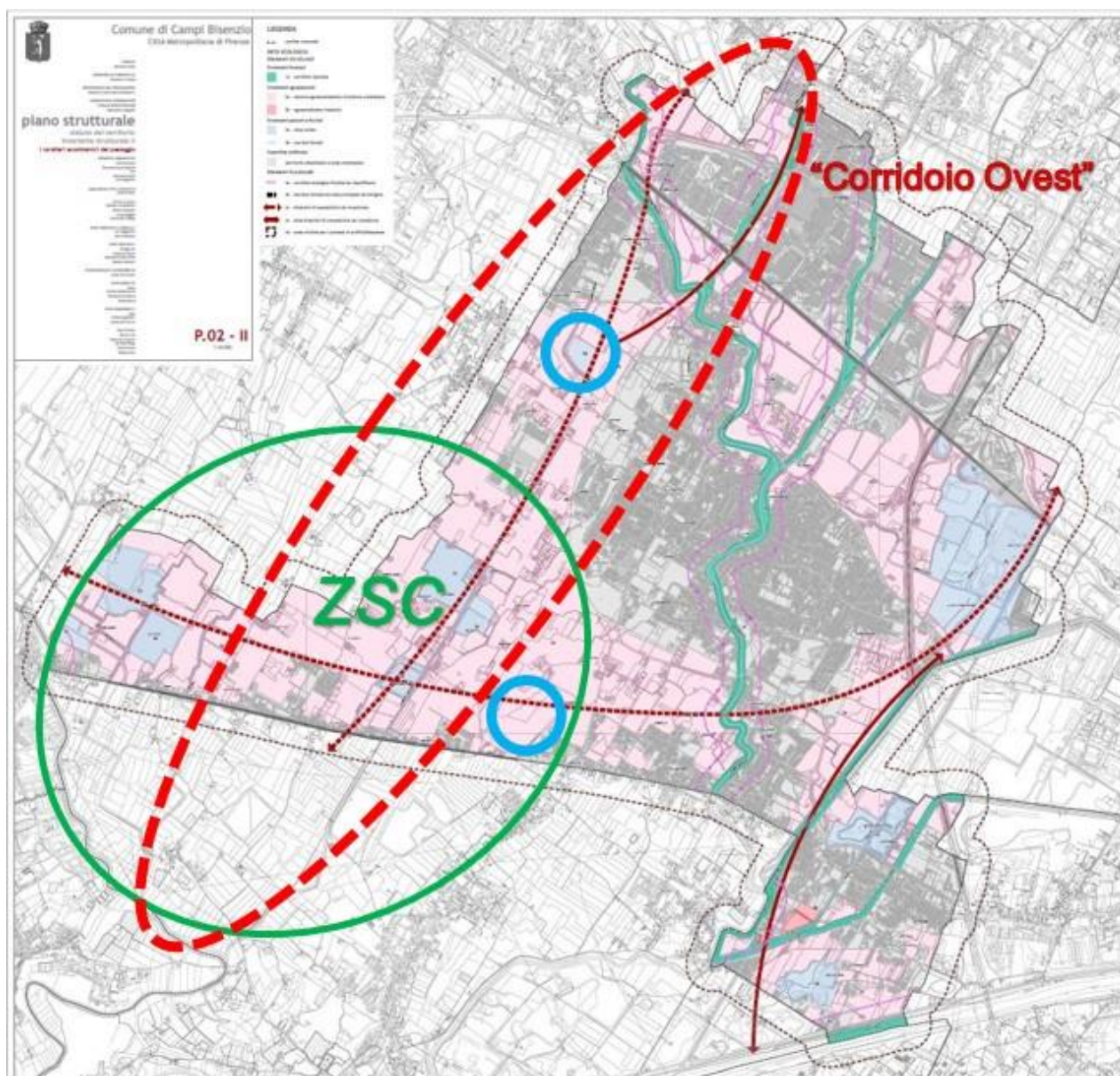


Figura 1 - Piano Strutturale di Campi Bisenzio, Tavola P.02 - II Statuto del Territorio – Invariante Strutturale II – *“I caratteri ecosistemici del paesaggio”*: in verde è indicata la ZSC (“Porzione” 10 e “Porzione” 9), in rosso tratteggiato l’area del “Corridoio Ovest” della pianura e con le frecce rosse le “connessioni ecosistemiche del paesaggio”, così come definite dal Piano Strutturale del Comune (e dal PIT della Regione Toscana). I due cerchi di colore azzurro indicano le due aree di mitigazione ambientale: la nuova cassa di espansione presso l’ex Poligono dei Dirigibili e la Cassa di espansione “Lupo” sul canale Vingone.

Prendendo come riferimento la cartografia generale di questa porzione della pianura riportata in Figura 1, il Piano di monitoraggio ha inteso prendere in considerazione, come suggerito dalla Regione, un territorio assai ampio di quello relativo al progetto.

Infatti oltre all'area di diretto interesse del tracciato della nuova Circonvallazione, il monitoraggio interesserà nello specifico anche:

- ✓ le aree attigue ricadenti nel corridoio ecologico costituente la “*direttrice da ricostituire*” (così come definito dal PIT e dal Piano Strutturale del Comune – si vedano nella figura le frecce rosse e il cerchio rosso tratteggiato)
- ✓ le due aree di mitigazione ambientale (indicate nella figura con due cerchi di colore azzurro):
 - a) nuova cassa di espansione presso l'ex Poligono dei Dirigibili (compresi gli immediati dintorni)
 - b) cassa di espansione "Lupo" sul canale Vingone (compresi gli immediati dintorni)

Si coglie inoltre qui l'occasione per precisare che questa porzione di territorio corrisponde in tutto e per tutto anche all'area di interesse per la realizzazione del nuovo *Collettore di scarico delle acque meteoriche scolanti provenienti dall'abitato di Campi Bisenzio* (opera di prossima realizzazione). Di conseguenza il presente Piano di Monitoraggio ha inteso già prevedere il dislocamento dei punti di osservazione delle specie in considerazione di un compiuto monitoraggio del territorio per entrambe le opere.

B Materiali e metodi

Le attività di monitoraggio saranno compiute da esperti delle rispettive discipline, con ampia esperienza di campo anche nell'ambito del territorio in oggetto (Piana Fiorentina).

1 – Aree oggetto di monitoraggio

All'interno del territorio da indagare il “Piano di monitoraggio”, considerando anche quanto suggerito dalla Regione, ha individuato tutta un'ampia serie di punti che si ritengono rappresentativi delle caratteristiche del territorio. La scelta è stata compiuta:

- a) in relazione al progetto della nuova infrastruttura, al fine di poter poi, durante i lavori, eventualmente osservare possibili impatti sullo status degli habitat e sulla presenza di specie (e quindi poter prevedere possibili contromisure in sede di direzione dei lavori).
- b) in relazione più ampia al territorio coinvolto considerando l'importante ruolo che esso svolge quale “corridoio ecologico” per l'intera ZSC-ZPS (in particolare per le due “Porzione” 10 e “Porzione” 9 della stessa) e, più in generale, per l'area della Piana Fiorentina e Pratese (così come definito dal PIT e dal Piano Strutturale del Comune)

Nella seguente immagine (Figura 2) sono dunque riportate le posizioni delle stazioni di monitoraggio e dei transetti (per la descrizione delle principali caratteristiche delle attività di monitoraggio si veda il paragrafo successivo)

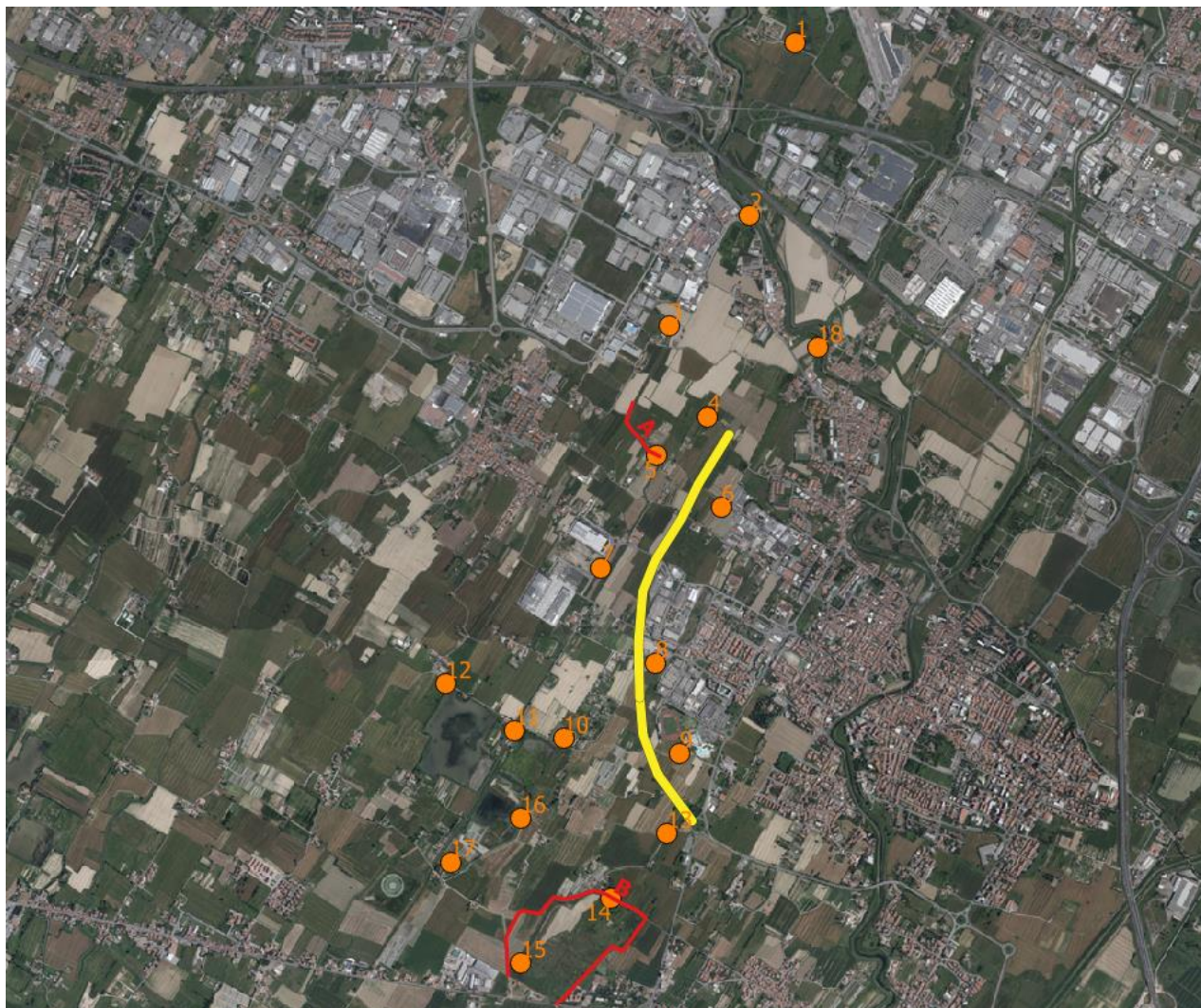


Figura 1 – Ubicazione delle aree di rilievo del Piano di Monitoraggio riguardante habitat e specie di maggior interesse conservazionistico nel comprensorio di interesse per la realizzazione della Circonvallazione:

- nuova circonvallazione
- trasetti zone compensazione
- stazioni di monitoraggio

Segue, sotto forma di tabella, l'elenco delle aree oggetto delle attività di monitoraggio.

Per ogni area sono specificate le componenti faunistiche oggetto di studio e i metodi di rilievo utilizzati (questi ultimi vengono descritti nel paragrafo successivo).

area	Uccelli	Anfibi e Rettili	Lepidotteri
1 - Area a sud di via di Gonfienti	1 rilievo (stazione) 1 punto di ascolto	1 rilievo (stazione)	1 rilievo (stazione)
2 - Fiume Bisenzio, in corrispondenza della connessione ecologica presso l'incrocio di via Carlo Casini con la strada SS325	1 rilievo (stazione) 1 punto di ascolto	1 rilievo (stazione)	1 rilievo (stazione)
3 - Area ad est di via Brunelleschi	1 rilievo (stazione) 1 punto di ascolto	1 rilievo (stazione)	1 rilievo (stazione)
4 - Area ad ovest della nuova rotatoria di Capalle (Circonvallazione Ovest di Campi Bisenzio)	1 rilievo (stazione) 1 punto di ascolto	1 rilievo (stazione)	1 rilievo (stazione)
5 - Cassa espansione Lupo – Vingone	1 rilievo (stazione) 1 punto di ascolto 1 transetto	1 rilievo (stazione)	1 rilievo (stazione)
6 - Area ad ovest di via Colombina	1 rilievo (stazione) 1 punto di ascolto	1 rilievo (stazione)	1 rilievo (stazione)
7 – Canale Vingone, tratto ad ovest di via delle Cicogne	1 rilievo (stazione) 1 punto di ascolto	1 rilievo (stazione)	1 rilievo (stazione)
8 - Area a sud di via del Paradiso (tratto a sud del magazzino comunale)	1 rilievo (stazione) 1 punto di ascolto	1 rilievo (stazione)	1 rilievo (stazione)
9 - Area a nord-ovest di via Volta Prata (a sud del campo sportivo)	1 rilievo (stazione) 1 punto di ascolto	1 rilievo (stazione)	1 rilievo (stazione)
10 - Via Volta Prata	1 rilievo (stazione) 1 punto di ascolto	1 rilievo (stazione)	1 rilievo (stazione)
11 - Canale Vingone, tratto presso l'inizio di via Pagnella	1 rilievo (stazione) 1 punto di ascolto	1 rilievo (stazione)	1 rilievo (stazione)
12 - Via della Vigna, poco prima dell'incrocio con via del Paradiso	1 rilievo (stazione) 1 punto di ascolto	1 rilievo (stazione)	1 rilievo (stazione)
13 - Via Mammoli, circa in corrispondenza dell'incrocio con via delle Pertiche	1 rilievo (stazione) 1 punto di ascolto	1 rilievo (stazione)	1 rilievo (stazione)
14 – Area dell'ex Poligono dei Dirigibili, lato nord, presso Via Mammoli, circa in corrispondenza dell'incrocio con via delle Pertiche	1 rilievo (stazione) 1 punto di ascolto 1 transetto	1 rilievo (stazione)	1 rilievo (stazione)
15 – Area dell'ex Poligono dei Dirigibili, lato sud-ovest, presso Via del Maggino	1 rilievo (stazione) 1 punto di ascolto	1 rilievo (stazione)	1 rilievo (stazione)
16 – Via Mammoli (centrale)	1 rilievo (stazione) 1 punto di ascolto	1 rilievo (stazione)	1 rilievo (stazione)
17 – Via Mammoli (meridionale)	1 rilievo (stazione) 1 punto di ascolto	1 rilievo (stazione)	1 rilievo (stazione)
18 – Fiume Bisenzio, argine destro	1 rilievo (stazione) 1 punto di ascolto	1 rilievo (stazione)	1 rilievo (stazione)
Trans. A – Lati sud-ovest Cassa esp. Lupo	1 rilievo (transetto)		
Trans. B – Perimetro ex Poligono Dirigibili	1 rilievo (transetto)		

2 - Principali caratteristiche delle attività di monitoraggio

Il monitoraggio sarà effettuato durante le fasi ante, in corso, post operam.

L'indagine avrà inizio dal periodo di ottobre 2024, e si completerà alla conclusione del 3° anno dopo il termine dei lavori, con particolare riferimento a quanto indicato dalla Regione: "(...) *fino al completamento del piano colturale relativo a tutti i previsti impianti arborei (...)*".

Al termine di ogni anno di monitoraggio sarà redatta una apposita relazione finale.

Il report conterrà la checklist delle specie individuate e le elaborazioni relative a vari indici attraverso la cui analisi sarà possibile definire i trend delle popolazioni delle specie e discutere lo status degli ambienti indagati.

Le metodiche utilizzate per il monitoraggio fanno riferimento sia alle direttive dei due ministeri MATTM e MIBACT "*Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.; D.Lgs. 163/2006 e s.m.i.), Indirizzi metodologici specifici: Biodiversità (Vegetazione, Flora, Fauna), (Capitolo 6.4) REV. 1 DEL 13/03/2015*" sia alle osservazioni-indicazioni formulate dalla Direzione Urbanistica e Sostenibilità – Settore VAS e VInCA della Regione Toscana, (Lettera AOOGR/AD Prot. 0356093 del 25/06/2024).

Il presente Piano di monitoraggio riguarda, sempre come specificamente richiesto dalla Regione, "*tutti i taxa e le fitocenosi di rilievo protezionistico*" e dunque riguarda tutte le specie presenti nell'area che sono classificate di "interesse comunitario" (Direttiva 92/43/CEE "Habitat" e Direttiva 2009/147/CE "Uccelli") e/o indicate di "interesse conservazionistico" a livello regionale (L.R. 30 del 2015).

Di seguito si riportano le principali caratteristiche delle attività di monitoraggio.

Uccelli

Specie ornitiche diurne

I rilievi dedicati alle specie ornitiche diurne verranno effettuati nei 2 transetti e in 18 stazioni (punti di ascolto) con cadenza mensile in ottobre, dicembre, gennaio, marzo, aprile, maggio, giugno, luglio, settembre al fine di ottenere dati su fenologia e consistenza di migratori, svernanti e nidificanti.

Di seguito sono brevemente descritti i due metodi di censimento.

1. **Transetto Lineare**

Trattasi del conteggio (in particolare di tipo visivo e, in parte più ridotta, uditivo) delle specie su percorso lineare ("*linear transect*") di lunghezza media pari a circa 600 m. Il rilevatore si muove lungo il *transetto* prefissato e conta tutti gli individui presenti sui due lati del percorso. Le specie ornitiche vengono rilevate sia durante il percorso di andata che di ritorno, annotando anche la distanza dal *transetto* (entro 100 m e oltre 100 m).

Questo metodo è indicato per il conteggio di individui che occupano aree estese in ambienti aperti e con densità non molto elevate.

La scelta del *transetto* può essere fatta su base casuale o, in alternativa, per il monitoraggio di zone specifiche, si tende ad individuare un percorso che permetta di coprire l'area di studio in maniera particolarmente rappresentativa (Gagliardi *et al.*, 2012).

2. Punti di ascolto

La metodica descritta al precedente punto 1 si integra con il censimento effettuato da “*Punti di ascolto*” specifici.

Il tempo di ascolto in questi *punti* è di almeno 10 minuti: le specie vengono censite annotando se la presenza è accertata entro una distanza di 100 m dal *punto di ascolto* oppure oltre i 100 m.

L'obiettivo primario dell'analisi compiuta attraverso i *punti di ascolto* è quello di censire le specie di maggior interesse conservazionistico e poter raccogliere anche informazioni sull'uso dell'habitat da parte delle stesse.

Il criterio con cui in genere vengono scelti i *punti di ascolto* dipende ovviamente dalle caratteristiche ecologiche del territorio studiato. Nel caso in oggetto, le caratteristiche particolari del territorio (Piana Fiorentina) sono state preventivamente analizzate in dettaglio e quindi sono stati individuati i *punti di ascolto* ritenuti maggiormente rappresentativi in relazione sia allo status attuale degli habitat che a quello derivante dalle previste future trasformazioni.

Specie ornitiche notturne (Strigiformi e Succiapapre)

I rilievi dedicati alle specie notturne (Strigiformi e Succiapapre) verranno effettuati in 18 stazioni con cadenza mensile in marzo, maggio e giugno. Essi verranno effettuati nelle ore crepuscolari e si svolgeranno tramite un *punto di ascolto* (della durata di circa 5 minuti) mediante il metodo del playback (emissione di canti territoriali da stazioni fisse per stimolare la risposta degli individui presenti).

Anfibi e Rettili

Lo studio delle comunità erpetologiche (Anfibi e Rettili) presenti nelle aree oggetto di monitoraggio sarà effettuato presso le stesse stazioni (n. 18) definite per i punti ascolto/osservazione dell'avifauna (si veda il paragrafo precedente e la cartografia in Figura 2), prendendo in considerazione in ognuna di queste un'area costituita da un cerchio di 100 metri di diametro.

La ricerca e il censimento delle suddette specie (comprese, nel caso degli Anfibi, le uova e le forme larvali) verranno effettuati nelle aree campione in modo mirato negli habitat e nei periodi idonei sia di giorno sia nelle prime ore della notte, nei momenti di maggiore e più facile rilevabilità.

I rilievi verranno effettuati, almeno una volta per ogni mese, in:

- febbraio, marzo, aprile e fine settembre – inizio ottobre (in tutte queste occasioni la ricerca si svolgerà con particolare riferimento agli Anfibi, ma ovviamente prendendo nota anche i Rettili eventualmente osservati)
- giugno (quest'ultimo censimento è specificamente riferito ai Rettili, ma ovviamente sarà utile anche alla possibile osservazione di Anfibi ancora in attività).

Il censimento verrà effettuato con il massimo rispetto per gli individui: pertanto il riconoscimento delle specie verrà sempre eseguito direttamente su campo.

Lepidotteri, con specifico riferimento a *Lycaena dispar* e *Zerynthia cassandra*

La ricerca dei Lepidotteri *Lycaena dispar* e *Zerynthia cassandra*, rispettivamente di interesse comunitario e di interesse conservazionistico, verrà osservata in coincidenza/prossimità delle stazioni già definite per i punti ascolto/osservazione dell'avifauna (n. 18, si veda sopra), prendendo in considerazione in ognuna di queste un'area costituita da un cerchio di 100 metri di diametro.

La ricerca e il censimento delle suddette specie verranno effettuati in almeno due sessioni distinte nei periodi idonei nei momenti di maggiore e più facile rilevabilità di adulti e larve, intendendo come tali maggio, giugno e luglio.

Il censimento verrà effettuato con il massimo rispetto per gli individui: pertanto il riconoscimento delle specie verrà sempre eseguito direttamente su campo.

Chiroteri

Lo studio delle comunità di Chiroteri presenti nelle aree oggetto di monitoraggio sarà condotto mediante:

- indagini bioacustiche, condotte con rilevatori di ultrasuoni (*bat-detector*), in sessioni di campionamento della durata predefinita di 30 minuti, nel periodo compreso fra mezz'ora dopo il tramonto e non oltre le 4 ore successive. Le indagini saranno compiute due volte all'anno, nei mesi di giugno e di ottobre.
- ricerca di rifugi diurni in periodo estivo (con particolare riferimento al mese di luglio). I rilievi saranno svolti da esperti del settore, capaci di adottare tutte le accortezze necessarie ad evitare il disturbo alle colonie eventualmente presenti, in osservanza delle disposizioni ministeriali per il monitoraggio dei Chiroteri (Agnelli *et al.*, 2004).

Preliminarmente, all'interno dell'area di studio, saranno individuati con appositi sopralluoghi gli ambienti maggiormente idonei all'attività notturna di queste specie (zone umide, piccole formazioni boschive, aree agricole con presenza di siepi campestri, etc.). Presso questi siti saranno quindi localizzate le stazioni di campionamento per le indagini bioacustiche.

Flora - Habitat

Studio degli aspetti floristici secondo le seguenti voci:

- a) descrizione degli ambienti secondo la classificazione EUNIS (*European Nature Information System*) e degli eventuali Habitat di interesse comunitario e conservazionistico presenti indicando per ognuno di essi area occupata, struttura e principali funzioni, le specie vegetali dominanti, quelle riportate negli allegati II, IV e V della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE, quelle di interesse conservazionistico (*Myriophyllum spicatum*, *Stachys palustris*, *Orchis laxiflora*, *Ranunculus ophioglossifolius*)
- b) rilievo delle specie esotiche ritenute invasive e problematiche

Le attività di monitoraggio saranno effettuate presso:

- n. 2 transetti (in una fascia larga 50 metri)
- presso specifiche stazioni di campionamento costituite da aree definite da un cerchio di 100 metri di diametro, in coincidenza/prossimità delle 18 stazioni definite per i punti ascolto/osservazione dell'avifauna

I rilievi saranno compiuti valutando, secondo il giudizio degli esperti incaricati, superficie occupata o numero di esemplari.

I rilievi saranno effettuati in 2 sessioni durante il corso dell'anno, rispettivamente in maggio e in settembre-ottobre.

CRONOPROGRAMMA GENERALE DEL PIANO DI MONITORAGGIO

Segue in forma di tabella il cronoprogramma generale dei rilievi per tutte le componenti faunistiche indagate.

Cronoprogramma monitoraggio												
tipo attività	Ott	Nov	Dic	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set
Uccelli (18 stazioni di monitoraggio)	+		+	+		+	+	+	+	+		+
Uccelli (2 Transetti)	+		+	+		+	+	+	+	+		+
Uccelli Rapaci notturni (18 punti di ascolto)						+		+	+			
Anfibi e Rettili (18 stazioni di monitoraggio)					+	+	+		+			+
Lepidotteri (<i>L. dispar</i> e <i>Z. cassandra</i>) (18 staz. m.)								+	+			
Chiroteri (indagini bioacustiche)	+								+			
Chiroteri (ricerca rifugi)										+		
Habitat e flora (18 stazioni di monitoraggio)								+				+