

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E
DEI TRASPORTI



E.N.A.C.
ENTE NAZIONALE per L'AVIAZIONE
CIVILE

Committente Principale



AEROPORTO INTERNAZIONALE DI FIRENZE - "AMERIGO VESPUCCI"

Opera

PROJECT REVIEW - PIANO DI SVILUPPO AEROPORTUALE AL 2035

Titolo Documento Completo

Considerazioni generali sulla rappresentatività dei monitoraggi delle
componenti biotiche

Livello di Progetto

STUDIO AMBIENTALE PRELIMINARE INTEGRATO

LIV	REV	DATA EMISSIONE	SCALA	CODICE FILE COMPLETO
SAPI	00	Aprile 2023	N/A	FLR-MPL-SAPI-QCA1-002-GE-RT_Consid Rappr Monit Comp Bio
				TITOLO RIDOTTO
				Consid Rappr Monit Comp Bio

00	REV	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
00	04/2023		Emissione per avvio procedimento	C. SCOCCIANTI	C. SCOCCIANTI	L. TENERANI

COMMITTENTE PRINCIPALE	PROGETTAZIONE	PROGETTAZIONE SPECIALISTICA
 ACCOUNTABLE MANAGER Dott. Vittorio Fanti	 DIRETTORE TECNICO Ing. Lorenzo Tenerani Ordine degli Ingegneri di Massa Carrara n°631	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> PROGETTAZIONE SPECIALISTICA: RESPONSABILE SCIENTIFICO INTERVENTI DI ECOLOGIA APPLICATA ALLA CONSERVAZIONE Dott. Biol. Carlo Scoccianti </div>
POST HOLDER PROGETTAZIONE Ing. Lorenzo Tenerani	RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE Ing. Lorenzo Tenerani Ordine degli Ingegneri di Massa Carrara n°631	
POST HOLDER MANUTENZIONE Ing. Nicola D'ippolito		
POST HOLDER AREA DI MOVIMENTO Geom. Luca Ermini		

Considerazioni generali sulla rappresentatività dei monitoraggi delle componenti biotiche

Indice

1. PREMESSA.....	2
2. MONITORAGGIO AVIFAUNA	2
2.1 STATUS ATTUALE DELLE AREE OGGETTO DI MONITORAGGIO.....	2
2.2 CONSIDERAZIONI SULLA RAPPRESENTATIVITÀ DEI DATI RACCOLTI ATTRAVERSO IL MONITORAGGIO DELL'AVIFAUNA	28
3. MONITORAGGIO ERPETOFAUNA (ANFIBI E RETTILI)	29
3.1 STATUS ATTUALE DELLE AREE OGGETTO DI MONITORAGGIO.....	29
3.2 CONSIDERAZIONI SULLA RAPPRESENTATIVITÀ DEI DATI RACCOLTI DURANTE IL MONITORAGGIO DELL'ERPETOFAUNA	46
4. MONITORAGGIO CHIROTTERI	47
4.1 STATUS ATTUALE DELLE AREE OGGETTO DI MONITORAGGIO.....	47
4.2 CONSIDERAZIONI SULLA RAPPRESENTATIVITÀ DEI DATI RACCOLTI DURANTE IL MONITORAGGIO DEI CHIROTTERI	67
5. MONITORAGGIO LEPIDOTTERI.....	68
5.1 STATUS ATTUALE DELLE AREE OGGETTO DI MONITORAGGIO.....	68
5.2 CONSIDERAZIONI SULLA RAPPRESENTATIVITÀ DEI DATI RACCOLTI DURANTE IL MONITORAGGIO DEI LEPIDOTTERI	69
6. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE SULL'INSIEME DEI DATI RACCOLTI.....	70

1. Premessa

Nel periodo 2015 – 2020 sono stati effettuati, su commissione di Toscana Aeroporti S.p.A., importanti campagne di monitoraggio sulle componenti faunistiche Avifauna, Erpetofauna, Chiroterri e Lepidotteri presso le aree di interesse del Masterplan Aeroportuale 2014-2029.

Il presente documento ha lo scopo di verificare se l'analisi dello stato attuale ricostruito attraverso le risultanze dei monitoraggi nel periodo 2015-2020 possa ad oggi ritenersi valida e se, quindi, i dati raccolti possano attualmente essere considerati "indicatori" della funzionalità ecologica dei luoghi.

Nel seguito della relazione sono prese in considerazione e poste a confronto con la situazione presente al momento dei monitoraggi tutte le aree oggetto di studio e rilevamento delle specie.

2. Monitoraggio Avifauna

2.1 Status attuale delle aree oggetto di monitoraggio

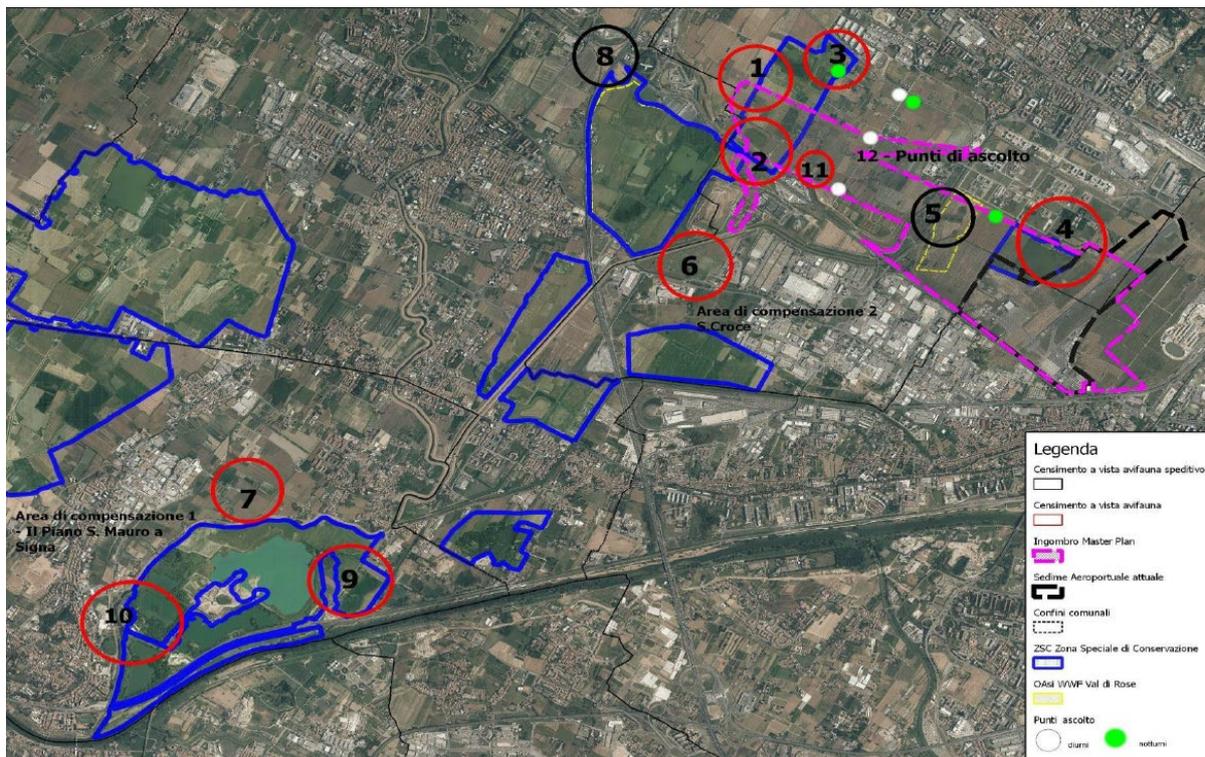


Figura 1 - Area della Piana Fiorentina: sono indicate le aree in cui è stato effettuato il monitoraggio dell'avifauna durante il periodo 2015-2020.

Nella Figura 1 sono indicate le aree della Piana Fiorentina dove sono stati effettuati i monitoraggi degli uccelli nel periodo 2015 - 2020.

Segue, area per area, la descrizione della attuale situazione ambientale, con discussione circa le possibili variazioni occorse durante il successivo periodo (2020-2023) e/o oggi ancora in atto rispetto allo *status* delle stesse al momento dei rilievi.

2.1.1 Area 1 - Podere La Querciola

Area localmente denominata “Parco della Piana” (ZSC-SPS IT5140011 “Stagni della Piana Fiorentina e Pratese” - Porzione 2 “La Querciola”).



Figura 2 - Area di studio n. 1 ove è stato effettuato il Monitoraggio dell'avifauna durante il periodo 2015-2020): la foto satellitare indica lo status del sito nell'anno 2022 (fonte: Google Earth – data indicata 11 maggio 2022)

Dal 2020 a oggi (aprile 2023), cioè durante gli anni seguiti al termine delle fasi di monitoraggio *ante operam* (settembre 2015 - aprile 2020), nell'area in oggetto non si sono verificati cambiamenti ambientali di forte rilievo ai fini della funzionalità ecologica per le specie ornitiche.

Sempre sulla base delle conoscenze sullo *status* dell'area in oggetto (si veda a tale proposito quanto indicato nel paragrafo “Premessa”), per quanto riguarda il periodo preso in esame è inoltre utile ricordare quanto segue:

- durante tutti gli ultimi anni si è assistito al perdurare di condizioni di grave siccità sull'intera piana per ampi periodi. Questo ha determinato la non presenza di acque (o di livelli non ottimali delle stesse) nella zona umida in oggetto anche per lunghi periodi. Considerando, comunque, il periodo relativamente breve preso in considerazione (circa 3 anni), tale situazione non si ritiene possa aver determinato un impatto significativo sullo status generale della biocenosi locale.

2.1.2 Area 2 – Stagno dei Cavalieri

(ZSC-SPS IT5140011 “Stagni della Piana Fiorentina e Pratese” - Porzione 2 “La Querciola”)

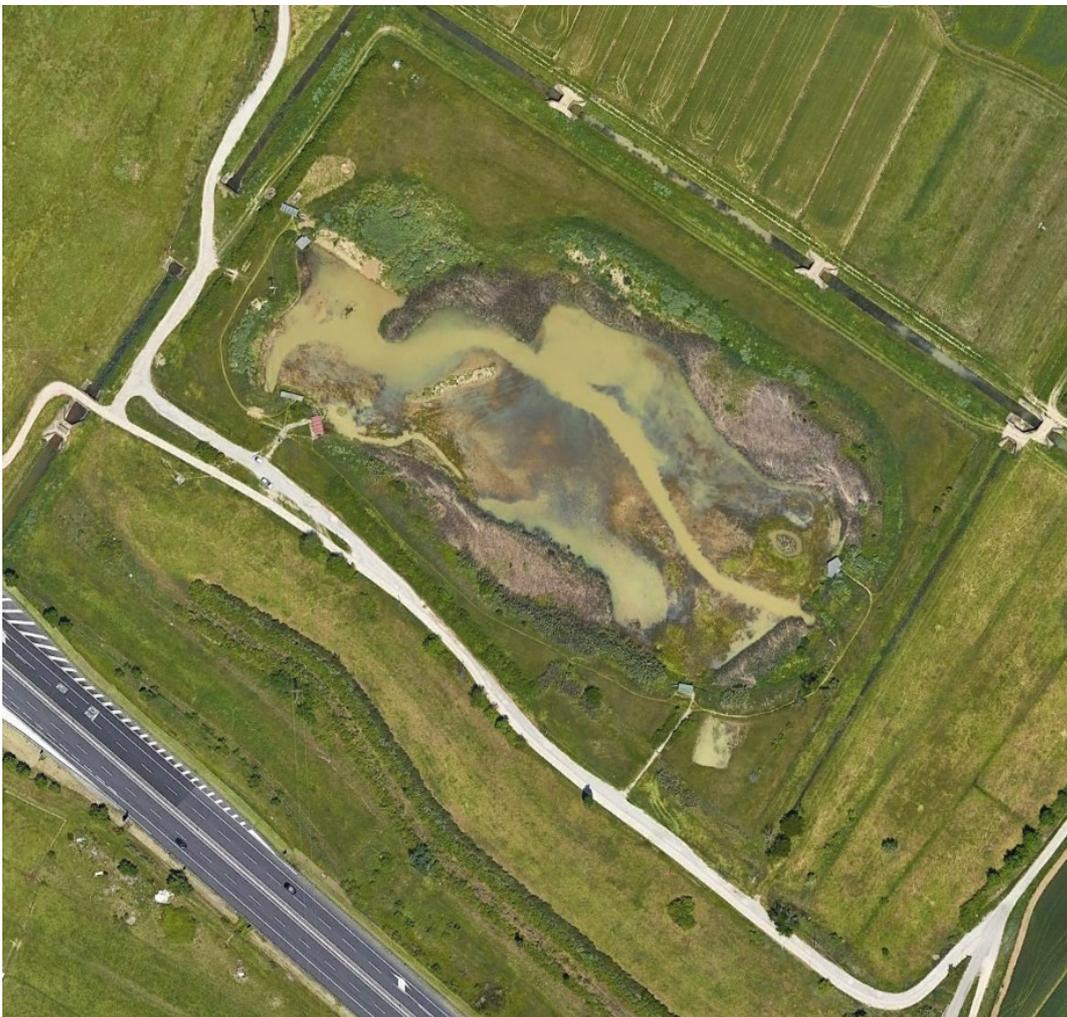


Figura 3 - Area di studio n. 2 ove è stato effettuato il Monitoraggio dell'avifauna durante il periodo 2015-2020): la foto satellitare indica lo status del sito nell'anno 2022 (fonte: Google Earth – data indicata 11 maggio 2022)

Dal 2020 a oggi (aprile 2023), cioè durante gli anni seguiti al termine delle fasi di monitoraggio *ante operam* (settembre 2015 - aprile 2020), nell'area in oggetto non si sono verificati cambiamenti ambientali di forte rilievo ai fini della funzionalità ecologica per le specie ornitiche.

Tuttavia è stato rilevato un aumento del numero e dell'ampiezza dei "casotti" adibiti all'osservazione e alla fotografia naturalistica, in particolare sui lati sud e ovest del piccolo ambiente umido. Stante questa situazione, e considerando anche l'estrema vicinanza all'argine lacustre (20 metri circa) del bordo della strada campestre ove vengono parcheggiate le auto con cui si raggiunge e, quindi, si accede al sito, è possibile ritenere che l'insieme di queste situazioni possa aver comportato, almeno durante certi periodi, un aumento del carico di pubblico e quindi una pressione negativa dello stesso, almeno rispetto alle specie maggiormente sensibili al disturbo antropico.

Sempre sulla base delle conoscenze sullo *status* dell'area in oggetto (si veda a tale proposito quanto indicato nel paragrafo "Premessa"), per quanto riguarda il periodo preso in esame è inoltre utile ricordare quanto segue:

- durante tutti gli ultimi anni si è assistito al perdurare di condizioni di grave siccità sull'intera piana per ampi periodi. Questo ha determinato la non presenza di acque (o di livelli non ottimali delle stesse) nella zona umida in oggetto anche per lunghi periodi. Considerando però il periodo relativamente breve preso in considerazione (circa 3 anni), tale situazione non si ritiene possa aver determinato un impatto significativo sullo *status* generale della biocenosi locale.

2.1.3 Area 3-A - Cassa di espansione

(ZSC-SPS IT5140011 "Stagni della Piana Fiorentina e Pratese" - Porzione 2 "La Querciola")

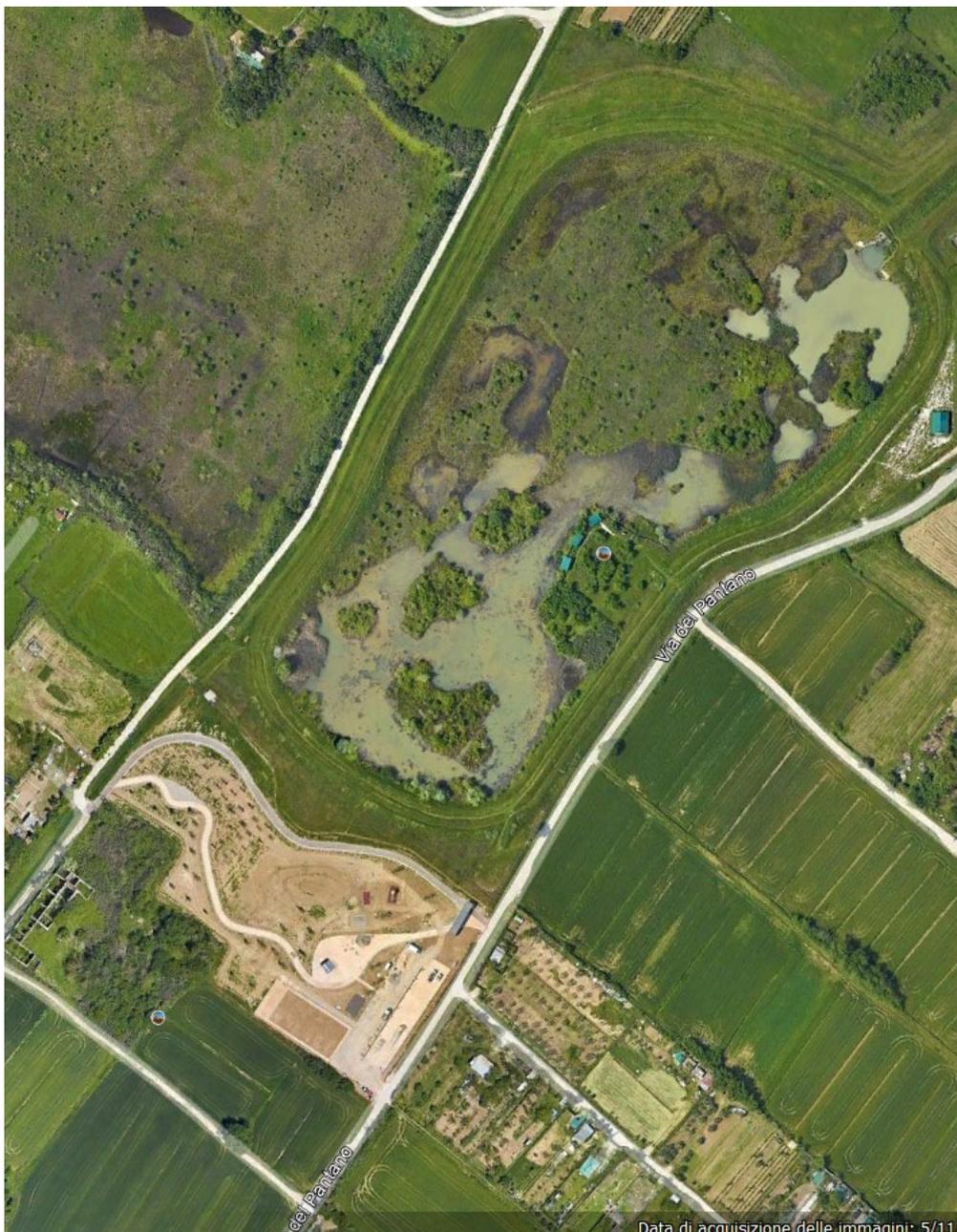


Figura 3 - Area di studio n. 3 – A ove è stato effettuato il Monitoraggio dell'avifauna durante il periodo 2015-2020): la foto satellitare indica lo status del sito nell'anno 2022 (fonte: Google Earth – data indicata 11 maggio 2022)

Dal 2020 a oggi (aprile 2023), cioè durante gli anni seguiti al termine delle fasi di monitoraggio *ante operam* (settembre 2015 - aprile 2020), nell'area in oggetto si è registrato un significativo cambiamento delle caratteristiche ecologiche. Ciò è accaduto in seguito a un intervento di occupazione di suolo (precedentemente agricolo) che ha interessato una superficie di oltre 14.000 mq, con creazione di un 'parco ludico' (con ampio parcheggio, piazzali, piste pedonali-ciclabili e di servizio, area giochi per bambini, area con orti urbani, tettoie e simili – Figure 4 e 5) sul lato sud della cassa di espansione.



Figura 4 - Area di studio n. 3 – A ove è stato effettuato il Monitoraggio dell'avifauna durante il periodo 2015-2020): è mostrata una immagine del nuovo "Parco ludico" la cui costruzione ha determinato una forte alterazione delle caratteristiche ecologiche dei luoghi (occupazione di suolo agricolo e forte, costante aumento del carico antropico sull'area) (foto C. Scoccianti, 21 marzo 2023)

Oltre all'impatto diretto da sottrazione di superfici naturali o semi naturali, l'intervento ha determinato un notevolissimo aumento della presenza antropica nell'area. La zona umida presente all'interno della cassa di espansione risulta oggi separata dal parco ludico dalla sola arginatura perimetrale, sulla quale però possono in ogni momento passare persone a piedi o in bicicletta e salire e scendere sulle sponde bambini e cani condotti senza guinzaglio, in quanto liberamente accessibile e priva di recinzione.



Figura 5 - Area di studio n. 3 – A ove è stato effettuato il Monitoraggio dell'avifauna durante il periodo 2015-2020): è mostrata una immagine del nuovo “Parco ludico” la cui costruzione ha determinato una forte alterazione delle caratteristiche ecologiche dei luoghi (occupazione di suolo agricolo e forte, costante aumento del carico antropico sull’area) (foto C. Scoccianti, 21 marzo 2023)

Questo forte aumento del carico di pubblico ha senza dubbio prodotto una costante pressione negativa sull’habitat umido presente all’interno della cassa e sulle specie in esso potenzialmente presenti, almeno rispetto alle specie maggiormente sensibili al disturbo antropico.

Sempre sulla base delle conoscenze sullo *status* dell’area in oggetto (si veda a tale proposito quanto indicato nel paragrafo “Premessa”), per quanto riguarda il periodo preso in esame è inoltre utile ricordare quanto segue:

- durante tutti gli ultimi anni si è assistito al perdurare di condizioni di grave siccità sull’intera piana per ampi periodi. Questo ha determinato la non presenza di acque (o di livelli non ottimali delle stesse) nella zona umida in oggetto anche per lunghi periodi. Considerando però il periodo relativamente breve preso in considerazione (circa 3 anni), tale situazione non si ritiene possa aver determinato un impatto significativo sullo *status* generale della biocenosi locale.

2.1.4 Area 3 – B – ex Lago di Padule

(ZSC-SPS IT5140011 “Stagni della Piana Fiorentina e Pratese” - Porzione 2 “La Querciola”)



Figura 6 - Area di studio n. 3 - B ove è stato effettuato il Monitoraggio dell'avifauna durante il periodo 2015-2020): la foto satellitare indica lo status del sito nell'anno 2022 (fonte: Google Earth – data indicata 11 maggio 2022)

Dal 2020 a oggi (aprile 2023), cioè durante gli anni seguiti al termine delle fasi di monitoraggio *ante operam* (settembre 2015 - aprile 2020), nell'area in oggetto non si sono verificati cambiamenti ambientali di forte rilievo ai fini della funzionalità ecologica per le specie ornitiche.

Sempre sulla base delle conoscenze personali sullo status dell'area in oggetto (si veda a tale proposito quanto indicato nel paragrafo “Premessa”), per quanto riguarda il periodo preso in esame è inoltre utile ricordare quanto segue:

- durante tutti gli ultimi anni si è assistito al perdurare di condizioni di grave siccità sull'intera piana per ampi periodi. Questo ha determinato la non presenza di acque (o di livelli non ottimali delle stesse) nella zona umida in oggetto anche per lunghi periodi. Considerando però il periodo relativamente breve preso in considerazione (circa 3 anni), tale situazione non si ritiene possa aver determinato un impatto significativo sullo status generale della biocenosi locale.
- perdura anche lo stato di grave degrado dovuto all'occupazione di ampie parti delle aree poste immediatamente a sud dell'ex-bacino lacustre con baracche, ripari di fortuna, recinzioni e depositi di materiale di risulta e/o da discarica (fra cui auto, cassoni, rimorchi, motorini, mobilio, etc.)

2.1.5 Area 4 - Lago di Peretola

(ZSC-SPS IT5140011 "Stagni della Piana Fiorentina e Pratese" - Porzione 3 "Lago di Peretola")



Figura 7 - Area di studio n. 4 ove è stato effettuato il Monitoraggio dell'avifauna durante il periodo 2015-2020): la foto satellitare indica lo status del sito nell'anno 2022 (fonte: Google Earth – data indicata 11 maggio 2022)

Dal 2020 a oggi (aprile 2023), cioè durante gli anni seguiti al termine delle fasi di monitoraggio *ante operam* (settembre 2015 - aprile 2020), nell'area in oggetto non si sono verificati cambiamenti ambientali di forte rilievo ai fini della funzionalità ecologica per le specie ornitiche.

L'unico cambiamento degno di nota è stato il restauro di alcuni edifici dell'ex polveriera militare posta a nord del bacino lacustre. L'intervento è stato però svolto tutto all'interno dei muri perimetrali che circondano completamente l'area, determinando un basso disturbo.

Si ricorda, inoltre, il totale prosciugamento del lago verificatosi a partire dall'ottobre 2019 a causa di lavori di costruzione edilizia effettuati nelle immediate vicinanze, che hanno comportato il locale interrimento del fosso (canale idrico immissario) che alimentava l'invaso di Peretola. Il prosciugamento si è protratto per un lungo periodo di tempo (oltre un anno), come formalmente riscontrabile da specifica interrogazione presentata da più rappresentanze politiche al Sindaco di Sesto Fiorentino a fine novembre 2020.

Sempre sulla base delle conoscenze sullo *status* dell'area in oggetto (si veda a tale proposito quanto indicato nel paragrafo "Premessa"), per quanto riguarda il periodo preso in esame è inoltre utile ricordare quanto segue:

- durante tutti gli ultimi anni si è assistito al perdurare di condizioni di grave siccità sull'intera piana per ampi periodi. Questo ha determinato la non presenza di acque (o di livelli non ottimali delle stesse) nella zona umida in oggetto anche per lunghi periodi. Considerando però il periodo relativamente breve preso in considerazione (circa 3 anni), tale situazione non si ritiene possa aver determinato un impatto significativo sullo *status* generale della biocenosi locale.

2.1.6 Area 5 – Oasi WWF Val di Rose

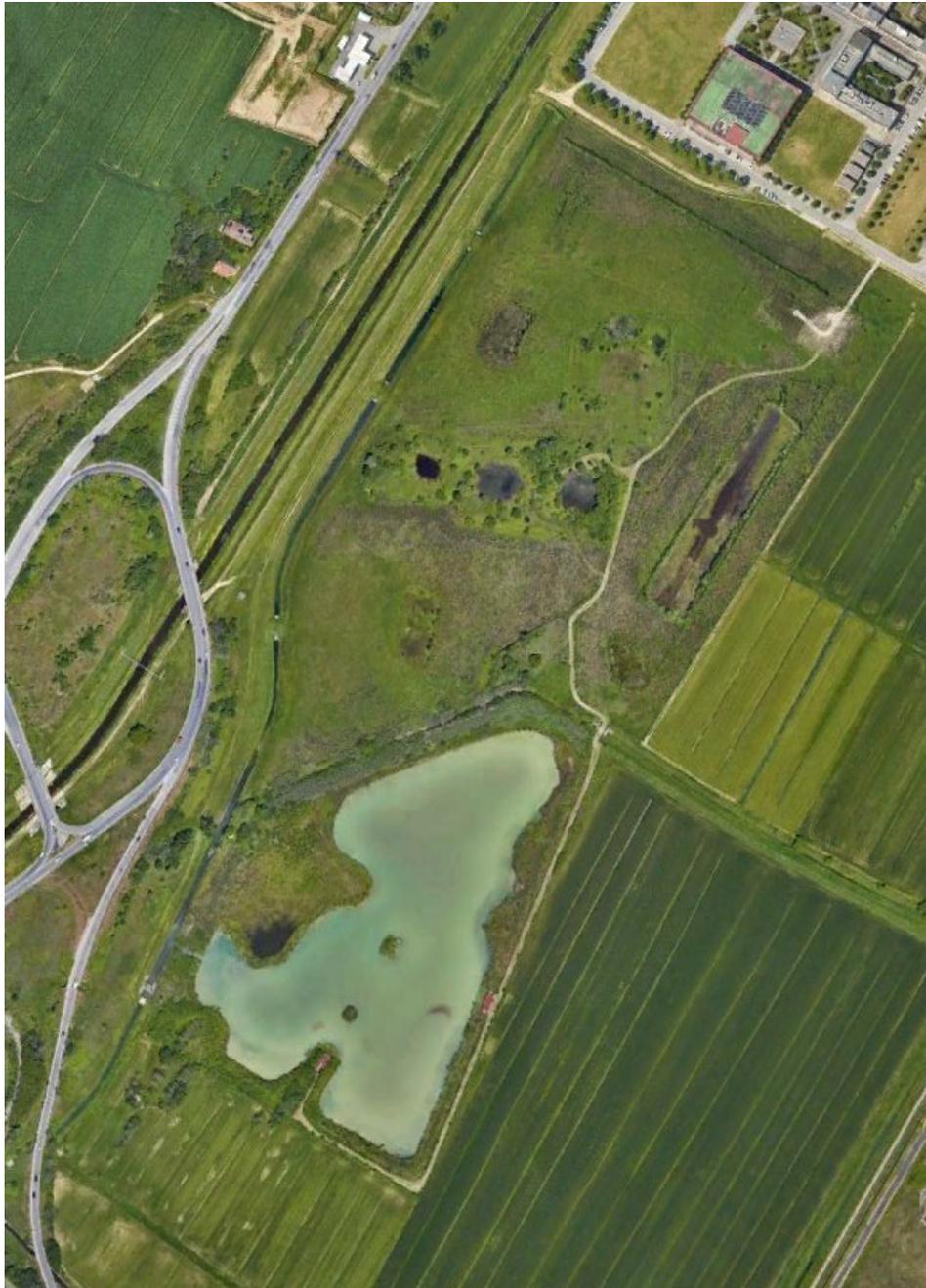


Figura 8 - Area di studio n. 5 ove è stato effettuato il Monitoraggio dell'avifauna durante il periodo 2015-2020): la foto satellitare indica lo status del sito nell'anno 2022 (fonte: Google Earth – data indicata 11 maggio 2022)

Dal 2020 a oggi (aprile 2023), cioè durante gli anni seguiti al termine delle fasi di monitoraggio *ante operam* (settembre 2015 - aprile 2020), nell'area in oggetto non si sono verificati cambiamenti ambientali di forte rilievo ai fini della funzionalità ecologica per le specie ornitiche.

Essendo un'Oasi WWF, l'area è costantemente seguita, sorvegliata e guidata verso stadi di evoluzione degli habitat sempre più importanti. Sulla base delle conoscenze sullo *status* dell'area in oggetto (si veda a tale proposito quanto indicato nel paragrafo "Premessa"), per quanto riguarda il periodo preso in esame è inoltre utile ricordare quanto segue:

- durante tutti gli ultimi anni si è assistito al perdurare di condizioni di grave siccità sull'intera piana per ampi periodi. Questo ha determinato la non presenza di acque (o di livelli non ottimali delle stesse) nella zona umida in oggetto anche per lunghi periodi. Considerando però il periodo relativamente breve preso in considerazione (circa 3 anni), tale situazione non si ritiene possa aver determinato un impatto significativo sullo *status* generale della biocenosi locale.

2.1.7 Area 6 – "Area di compensazione" 2 - S. Croce



Figura 9 - Area di studio n. 6 ove è stato effettuato il Monitoraggio dell'avifauna durante il periodo 2015-2020): la foto satellitare indica lo status del sito nell'anno 2022 (fonte: Google Earth – data indicata 11 maggio 2022)

Dal 2020 a oggi (aprile 2023), cioè durante gli anni seguiti al termine delle fasi di monitoraggio *ante operam* (settembre 2015 - aprile 2020), nell'area in oggetto non si sono verificati cambiamenti ambientali di forte rilievo ai fini della funzionalità ecologica per le specie ornitiche.

Per ciò che attiene le aree immediatamente limitrofe alla zona in oggetto, è da registrare l'avvenuta demolizione dei vecchi edifici industriali "ex-Longinotti" sul lato sud dell'area (Figura 10), subito oltre via Lucchese. L'area a tutt'oggi risulta sottoposta ad ampie opere di bonifica cui seguirà la riedificazione di alcuni edifici a destinazione industriale.



Figura 10 - Porzione a sud dell'Area di studio n. 6 ove è stato effettuato il Monitoraggio dell'avifauna durante il periodo 2015-2020): è mostrata una immagine dei vecchi edifici industriali demoliti all'inizio del 2021. (foto C. Scoccianti, 9 novembre 2020)

A lato, in corrispondenza del Fosso Colatore Sinistro, lo stesso intervento ha previsto la realizzazione come opera di mitigazione/compensazione ambientale di una cassa di espansione lineare (in riva sinistra) con ricostruzione di un ambiente a prato umido – acquitrino (ad oggi in via di realizzazione - Figura 11).



Figura 11 - *Porzione a sud dell'Area di studio n. 6 ove è stato effettuato il Monitoraggio dell'avifauna durante il periodo 2015-2020): è mostrata una immagine della zona ove è in corso d'opera la realizzazione una cassa di espansione lineare destinata a ospitare al proprio interno un habitat a prato umido - acquitrino. (foto C. Scoccianti, 2 marzo 2023)*

2.1.8 Area 7 – “Area di compensazione” 1 – Il Piano



Figura 12 - Area di studio n. 7 ove è stato effettuato il Monitoraggio dell'avifauna durante il periodo 2015-2020): la foto satellitare indica lo status del sito nell'anno 2022 (fonte: Google Earth – data indicata 11 maggio 2022)

Dal 2020 a oggi (aprile 2023), cioè durante gli anni seguiti al termine delle fasi di monitoraggio *ante operam* (settembre 2015 - aprile 2020), nell'area in oggetto non si sono verificati cambiamenti ambientali di forte rilievo ai fini della funzionalità ecologica per le specie ornitiche (Figure 12 e 13).



Figura 13 - Area di studio n. 7 ove è stato effettuato il Monitoraggio dell'avifauna durante il periodo 2015- 2020): è mostrata una immagine dell'area scattata da via Argine Strada (argine fiume Bisenzio). (foto C. Scoccianti, 6 aprile 2023)

Sempre sulla base delle conoscenze personali sullo status dell'area in oggetto (si veda a tale proposito quanto indicato nel paragrafo "Premessa"), per quanto riguarda il periodo preso in esame è inoltre utile ricordare quanto segue:

- perdura lo stato di grave degrado dovuto all'occupazione di ampie parti dell'area (zone a sud e a ovest) con baracche, ripari di fortuna, recinzioni e depositi di materiale di risulta e/o da scarica (fra cui auto, cassoni, rimorchi, motorini, mobilio, etc., oltre che accumuli di materiale edile di vario tipo).

2.1.9 Area 8 – Casello Firenze Ovest dell'Autostrada A11



Figura 14 - Area di studio n. 8 ove è stato effettuato il Monitoraggio dell'avifauna durante il periodo 2015-2020): la foto satellitare indica lo status del sito nell'anno 2022 (fonte: Google Earth – data indicata 11 maggio 2022)

Dal 2020 a oggi (aprile 2023), cioè durante gli anni seguiti al termine delle fasi di monitoraggio *ante operam* (settembre 2015 - aprile 2020), nell'area in oggetto non si sono verificati cambiamenti ambientali di forte rilievo ai fini della funzionalità ecologica per le specie ornitiche.

2.1.10 Area 9 – Renai di Signa – Lago Ramiero (meglio noto come il “Grande lago dei Renai”)

(ZSC-SPS IT5140011 “Stagni della Piana Fiorentina e Pratese” - Porzione 8 “Renai di Signa”)



Figura 15 - Area di studio n. 9 ove è stato effettuato il Monitoraggio dell'avifauna durante il periodo 2015-2020): è mostrata una immagine del “Grande lago dei Renai” con al centro l'idrovora per il prelievo degli inerti. (foto C. Scocciati, 2023)

Dal 2020 a oggi (aprile 2023), cioè durante gli anni seguiti al termine delle fasi di monitoraggio *ante operam* (settembre 2015 - aprile 2020), nell'area in oggetto non si sono verificati cambiamenti ambientali di forte rilievo ai fini della funzionalità ecologica per le specie ornitiche. In particolare l'attività di escavazione, ancora praticata nella zona, avviene tramite un'idrovora (Figura 15) che preleva materiali dal fondo del bacino. Non vengono dunque più intaccate le rive del bacino, come avveniva in passato.

Sul lato est del bacino vi sono tutt'oggi alcuni accumuli di terreno sabbioso, che formano modesti rilievi. Come testimoniato dai monitoraggi, nel recente passato, in una parete di terra nuda del rilievo di maggiori dimensioni, presso un taglio praticato dal personale addetto alla cava a seguito di specifica indicazione da

parte del WWF, si era insediata una colonia di Gruccioni (*Merops apiaster*) oltre a pochi individui di Topino (*Riparia riparia*).

Oggi gli individui di queste specie nidificano in altre aree delle cave dei Renai, molto più controllate e quindi tutelate rispetto al disturbo antropico. Oggi quindi, la parete di cui sopra, evolutasi naturalmente con crescita della vegetazione al piede (Figura 16), non mostra più condizioni adatte per la colonia. Occorre anche specificare che questa situazione si è determinata in seguito alla decisione da parte del WWF di adottare allo scopo altre pareti interne alla cava e di interrompere contemporaneamente la gestione attiva della parete in oggetto in quanto, per la sua posizione troppo decentrata e vicina a via della Viaccia, essa risultava costantemente disturbata da gruppi di pescatori abusivi che saltavano la rete per accedere al lago.



Figura 16 - Area di studio n. 9 ove è stato effettuato il Monitoraggio dell'avifauna durante il periodo 2015-2020): è mostrata una immagine attuale della parete di terra nuda (anni prima realizzata dal personale che gestisce l'impianto di inerti su indicazione del WWF) che al tempo del censimento ospitava una colonia di Gruccioni (*Merops apiaster*) oltre a pochi individui di Topino (*Riparia riparia*). (foto C. Scoccianti, 6 aprile 2023)

Sempre sulla base delle conoscenze personali sullo *status* dell'area in oggetto (si veda a tale proposito quanto indicato nel paragrafo "Premessa"), per quanto riguarda il periodo preso in esame è inoltre utile ricordare quanto segue:

- durante tutti gli ultimi anni si è assistito al perdurare di condizioni di grave siccità sull'intera piana per ampi periodi. Nel caso in oggetto però, trattandosi di un ex bacino di escavazione caratterizzato da acque tipicamente profonde (dai 6 ai 9 metri), non è stato mai raggiunto uno stato di siccità evidente (fermo restando un livello medio delle acque notevolmente inferiore alla media degli anni precedenti).
- In questi ultimi anni, e ancora in questi mesi, tutta l'area dei Renai di Signa risulta interessata sul perimetro dai lavori di realizzazione di un'ampia cassa di espansione idraulica (Regione Toscana, Commissario Delegato D.P.G.R. 155/2011, Ufficio Tecnico Genio Civile, Cassa di Espansione dei Renai nel Comune di Signa – I Lotto – (D.P.C.M. 5/11/1999) (Figura 17).



Figura 17 - Area di studio n. 9 ove è stato effettuato il Monitoraggio dell'avifauna durante il periodo 2015-2020): è mostrata un'immagine dei lavori di realizzazione dell'ampia cassa di espansione dei Renai di Signa (progetto Regione Toscana – Genio civile) (foto C. Scoccianti, agosto 2022)

Da registrare, infine, nei pressi dell'area, sul lato est, la realizzazione da parte del Consorzio di Bonifica Medio Valdarno di un progetto finalizzato alla creazione di una nuova cassa di espansione nell'ambito di un ex bacino di cava abbandonato (e precedentemente utilizzato come un banale lago da pesca) (Figura 18).

Questo stesso progetto ha anche previsto alcuni interventi di miglioramento ambientale, suggeriti e progettati dallo scrivente, fra i quali la trasformazione dell'area centrale (precedentemente connessa all'intorno tramite varie penisole) in un'isola, per la possibile sosta tutelata dell'avifauna, e la piantagione di piante autoctone su ampie porzioni delle rive.



Figura 18 - Nuova cassa di espansione denominata Il Pino (si veda il testo) (foto C. Scoccianti, 24 agosto 2020)

2.1.11 Area 10 – Renai di Signa – Lago Casanuova

(ZSC-SPS IT5140011 “Stagni della Piana Fiorentina e Pratese” - Porzione 8 “Renai di Signa”)



Figura 19 - Area di studio n. 10 ove è stato effettuato il Monitoraggio dell'avifauna durante il periodo 2015-2020): è mostrata un'immagine attuale del Lago Casanuova, che costituisce la “Riserva integrale” dei Renai di Signa. (foto C. Scoccianti, 6 aprile 2023)

Dal 2020 a oggi (aprile 2023), cioè durante gli anni seguiti al termine delle fasi di monitoraggio *ante operam* (settembre 2015 - aprile 2020), nell'area in oggetto non si sono verificati cambiamenti ambientali di forte rilievo ai fini della funzionalità ecologica per le specie ornitiche.

Si ricorda che l'area, di proprietà del Comune di Signa, costituisce la “Riserva integrale” dei Renai ed è curata dal WWF in qualità di “ente supervisore scientifico per la gestione”.

Per quanto riguarda il periodo preso in esame è inoltre utile ricordare quanto segue:

- durante tutti gli ultimi anni si è assistito al perdurare di condizioni di grave siccità sull'intera piana per ampi periodi. Nel caso in oggetto però, trattandosi di un ex bacino di escavazione caratterizzato da acque tipicamente profonde (dai 6 ai 9 metri), non è stato mai raggiunto uno stato di siccità

evidente (fermo restando un livello medio delle acque notevolmente inferiore alla media degli anni precedenti).

- in questi ultimi anni, e ancora in questi mesi, tutta l'area dei Renai di Signa risulta interessata sul perimetro dai lavori di realizzazione di un'ampia cassa di espansione idraulica (Regione Toscana, Commissario Delegato D.P.G.R. 155/2011, Ufficio Tecnico Genio Civile, Cassa di Espansione dei Renai nel Comune di Signa – I Lotto – (D.P.C.M. 5/11/1999) (Figura 17).

2.1.12 Area 11 – Lago del Capitano



Figura 20 - Area di studio n. 11 ove è stato effettuato il Monitoraggio dell'avifauna durante il periodo 2015-2020): la foto satellitare indica lo status del sito nell'anno 2022 (fonte: Google Earth – data indicata 11 maggio 2022)

Dal 2020 a oggi (aprile 2023), cioè durante gli anni seguiti al termine delle fasi di monitoraggio *ante operam* (settembre 2015 - aprile 2020), nell'area in oggetto non si sono verificati cambiamenti ambientali di forte rilievo ai fini della funzionalità ecologica per le specie ornitiche.

Occorre però registrare che il carico antropico che grava sull'area è in alcune giornate (in particolare durante i festivi, ma non solo) molto forte e certamente l'allenamento continuo di cani da caccia tutto intorno, sulle sponde e perfino dentro al bacino, determina un disturbo molto forte sulle specie: ne consegue un basso utilizzo dell'area da parte di molte specie e l'evidente impossibilità di nidificazione di molte di esse nell'area.

Sempre sulla base delle conoscenze sullo *status* dell'area in oggetto (si veda a tale proposito quanto indicato nel paragrafo "Premessa"), per quanto riguarda il periodo preso in esame è inoltre utile ricordare quanto segue:

- durante tutti gli ultimi anni si è assistito al perdurare di condizioni di grave siccità sull'intera piana per ampi periodi. Questo ha determinato la non presenza di acque (o di livelli non ottimali delle stesse) nella zona umida in oggetto anche per lunghi periodi. Considerando però il periodo relativamente breve preso in considerazione (circa 3 anni), tale situazione non si ritiene possa aver determinato un impatto significativo sullo *status* generale della biocenosi locale.

- la realizzazione, nei primi mesi del 2020, di un'ampia area di auto-contenimento idraulico, con opere di drenaggio annesse (canali, etc. – si veda la sequenza temporale nelle due Figure 21 e 22, frecce rosse)

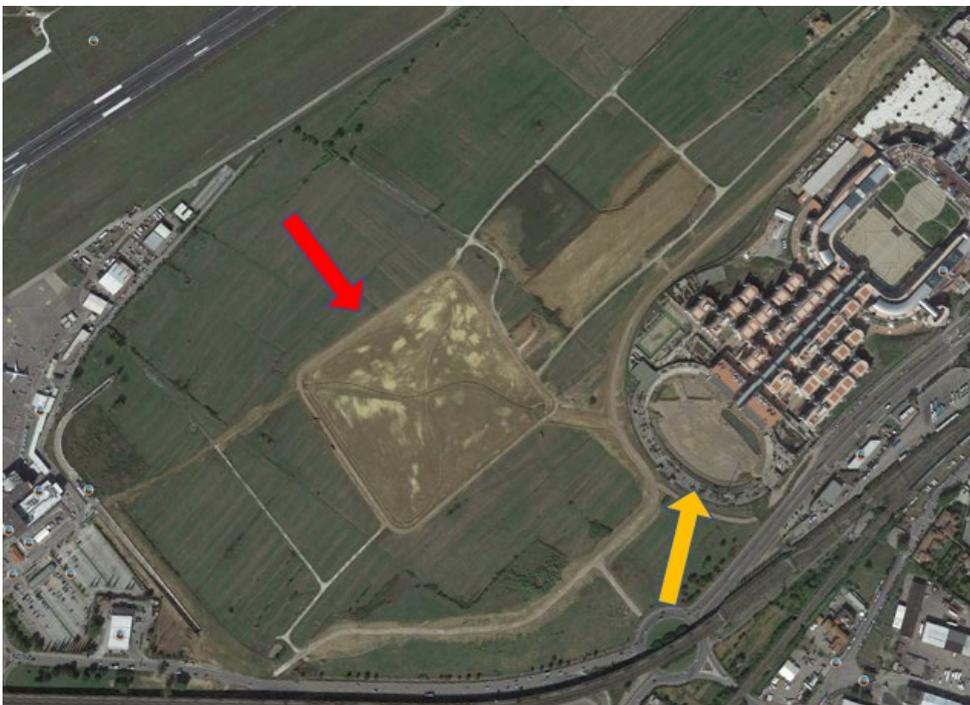


Figure 21 e 22 - Trasformazioni avvenute dal 2020 a oggi nell'ulteriore Area di monitoraggio dell'avifauna posta a est della sede attuale dell'aeroporto (per le specifiche si veda il testo) (fonte: Google Earth – date indicate: 12 aprile 2020 (sopra) e 8 ottobre 2020 (sotto))

- il drenaggio, alla fine dell'estate del 2020, del bacino artificiale costituitosi da vari anni all'interno dell'area dello stadio nella Caserma dei carabinieri, a fronte della conclusione dei lavori con realizzazione di un campo di calcio (si vedano, per confronto temporale, le frecce arancioni nelle due Figure 21 e 22).

Bibliografia specifica riferita a questa area posta ad est dell'aeroporto:

Tinarelli R., 2019. Monitoraggio dell'avifauna nell'area interessata dal Piano Urbanistico Esecutivo di Castello, Ecosistema, Committente: Consorzio Castello.

2.2 Considerazioni sulla rappresentatività dei dati raccolti attraverso il monitoraggio dell'avifauna

Nei precedenti paragrafi è stata analizzata, area per area, la situazione attuale del territorio oggetto del Monitoraggio sull'avifauna nel periodo 2015-2020.

Pur con alcune differenze fra le diverse aree di campionamento, i risultati hanno evidenziato che dal 2020 a oggi (aprile 2023) la situazione ambientale non ha subito cambiamenti sostanziali, né forti modifiche tali da essere ritenute capaci di modificare in modo importante la funzionalità ecologica dei siti per questa classe faunistica. Anche nel caso dell'Area 3 – A "Cassa di espansione", nell'ambito della quale, sul lato sud, è stato registrato un intervento di occupazione di suolo (precedentemente agricolo) di una certa importanza con creazione di un 'parco ludico', le condizioni del sito intese in senso ampio possono essere ritenute ancora relativamente "interessanti", almeno per varie specie.

L'unica eccezione può essere quella relativa alle aree poste a est dell'attuale sede dell'aeroporto, zone però non ricomprese all'interno della raccolta dei dati commissionata da Toscana Aeroporti S.p.A. ma censite nell'ambito di altre indagini (committente: Consorzio Castello). In questo caso alcune trasformazioni, come in particolare il drenaggio di un'ampia parte della zona e la scomparsa per interrimento del bacino lacustre prima presente all'interno della Caserma dei Carabinieri (lato sud), possono aver effettivamente creato una situazione non più paragonabile a quella che era precedentemente presente.

Tutto ciò premesso, **quanto ai dati sulle presenze ornitologiche raccolti durante la campagna di Monitoraggio 2015-2020, è possibile concludere in maniera oggettiva che essi possano essere ritenuti validi a tutt'oggi e quindi rappresentativi della situazione attuale del territorio.**

3. Monitoraggio Erpetofauna (anfibi e rettili)

3.1 Status attuale delle aree oggetto di monitoraggio



Figura 23 – Area della Piana Fiorentina: sono indicate le aree in cui è stato effettuato il monitoraggio degli Anfibi e dei Rettili durante il periodo 2016 - 2018

Nella Figura 23 sono indicate le aree della Piana Fiorentina (Piana di Sesto) dove sono stati effettuati i monitoraggi degli Anfibi e dei Rettili nel periodo 2016 - 2018.

Segue, area per area, la descrizione della attuale situazione ambientale, con discussione circa le possibili variazioni occorse durante il successivo periodo (2018-2023) e/o oggi ancora in atto rispetto allo status delle stesse al momento dei rilievi.

Si ricorda anche che all'interno della macroarea di studio era stata operata una suddivisione in aree principali di monitoraggio definite 'Zone' e, all'interno di queste, di ulteriori 'sottoaree'. Questa suddivisione in 'Zone' e in 'sottoaree' era basata principalmente sulla:

- a. la qualità/status delle singole aree
- b. il tracciato delle principali infrastrutture lineari cui è possibile attribuire il valore di barriere ecologiche

3.1.1 Zona 1

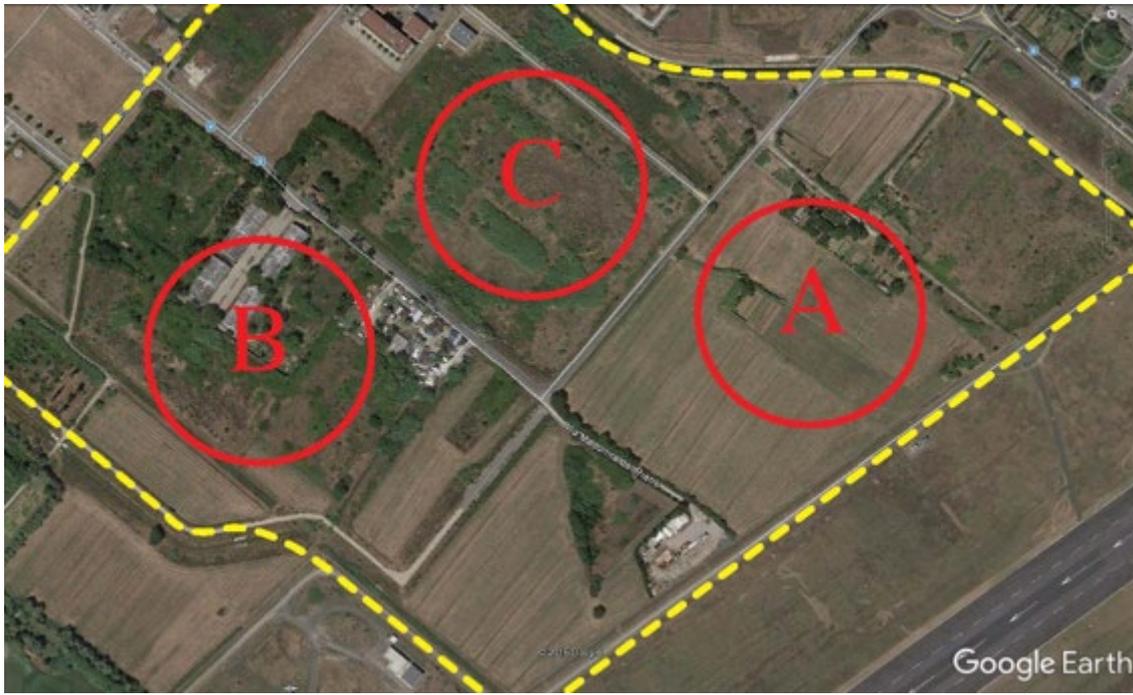


Figura 24 - Area di studio denominata “Zona 1” (e relative sotto-aree) ove è stato effettuato il Monitoraggio degli Anfibi e dei Rettili durante il periodo 2016-2018): la foto satellitare indica lo status del sito nel periodo del monitoraggio. (fonte: Google Earth 2016)

Dal 2018 a oggi (aprile 2023), cioè durante gli anni seguiti al termine delle fasi di monitoraggio *ante operam* (settembre 2016 - 2018), nell’area in oggetto si sono verificati alcuni cambiamenti ambientali di forte rilievo ai fini della funzionalità ecologica per l’erpetofauna.

Confrontando la Figura 24, indicante la situazione del sito nel triennio 2016-2018, con la Figura 25, che mostra la situazione attuale dell’area, possono essere fatte le seguenti considerazioni:

Zona 1 A: la porzione più settentrionale (Figura 25 – cerchio rosso) ha subito una drastica trasformazione con forte consumo del suolo (precedentemente ad uso agricolo) e successiva costruzione di un nuovo edificio industriale. Da registrare anche che durante la realizzazione di tali opere, su richiesta del WWF furono temporaneamente sospesi i lavori inerenti la connessa cassa di espansione (parte est del cantiere) per consentire il termine delle fasi riproduttive di numerose ovature di Rospo smeraldino (*Bufo viridis*) oltre che l’involo di due nidiate di Cavaliere d’Italia (*Himantopus Himantopus*).



Figura 25 - Area di studio denominata “Zona 1” ove è stato effettuato il Monitoraggio degli Anfibi e dei Rettili durante il periodo 2016-2018: la foto satellitare indica lo status del sito nell’anno 2022. Per ulteriori specifiche si veda il testo. (fonte: Google Earth – data indicata 11 maggio 2022)

Zona 1 B: all’interno di questa porzione, posta a sud di via Madonna del Piano, dove erano presenti le rovine dell’area militare detta ‘ex-polveriera’, si ha oggi una situazione diversa, in quanto i vecchi edifici hanno subito un’opera di completo restauro (Figura 25 – cerchio blu).

Da registrare anche l’avvenuto abbandono dell’attigua area del campo nomadi (Figura 25 – cerchio viola).

Zona 1 C: attualmente su una porzione di quest’area sono in corso i lavori di creazione di una nuova stazione elettrica (Figura 25 – cerchio giallo).

3.1.2 Zona 2 (Lago di Peretola)

(ZSC-SPS IT5140011 “Stagni della Piana Fiorentina e Pratese” - Porzione 3 “Lago di Peretola”)



Figura 26 - Area di studio denominata “Zona 2” (e relative sotto-aree) ove è stato effettuato il Monitoraggio degli Anfibi e dei Rettili durante il periodo 2016-2018): la foto satellitare indica lo status del sito nel periodo del monitoraggio. (fonte: Google Earth 2016)

Dal 2018 a oggi (aprile 2023), cioè durante gli anni seguiti al termine delle fasi di monitoraggio *ante operam* (settembre 2016 - 2018), nell’area in oggetto non si sono verificati cambiamenti ambientali di forte rilievo (anche dal punto di vista della conduzione agricola) ai fini della funzionalità ecologica per l’erpetofauna.



Figura 27 - Area di studio denominata “Zona 2” ove è stato effettuato il Monitoraggio degli Anfibi e dei Rettili durante il periodo 2016-2018: la foto satellitare indica lo status del sito nell’anno 2022. Per ulteriori specifiche si veda il testo. (fonte: Google Earth – data indicata 11 maggio 2022)

Confrontando la Figura 26, indicante la situazione del sito nel triennio 2016-2018, con la Figura 27, che mostra la situazione attuale dell'area, si può notare come le due situazioni siano paragonabili.

In particolare la distribuzione, la quantità e la quantità degli elementi caratterizzanti il paesaggio (rete delle scoline e dei capofossi; rete dei canali; rete delle siepi campestri; bassure – parti umidi; etc.) non appare essere stata modificata in modo evidente.

3.1.3 Zona 3 (Val di Rose)



Figura 28 - Area di studio denominata “Zona 3” (e relative sottoaree) ove è stato effettuato il Monitoraggio degli Anfibi e dei Rettili durante il periodo 2016-2018): la foto satellitare indica lo status del sito nel periodo del monitoraggio. (fonte: Google Earth 2016)

Dal 2018 a oggi (aprile 2023), cioè durante gli anni seguiti al termine delle fasi di monitoraggio *ante operam* (settembre 2016 - 2018), nell'area in oggetto non si sono verificati cambiamenti ambientali di forte rilievo ai fini della funzionalità ecologica per l'erpetofauna.



Figura 29 - Area di studio denominata “Zona 3” ove è stato effettuato il Monitoraggio degli Anfibi e dei Rettili durante il periodo 2016-2018: la foto satellitare indica lo status del sito nell’anno 2022. Per ulteriori specifiche si veda il testo. (fonte: Google Earth – data indicata 11 maggio 2022)

Confrontando la Figura 28, indicante la situazione del sito nel triennio 2016-2018, con la Figura 29, che mostra la situazione attuale dell’area, si può notare come le due situazioni siano paragonabili.

In particolare la distribuzione, la quantità e la quantità degli elementi caratterizzanti il paesaggio (rete delle scoline e dei capofossi; rete dei canali; filari – si veda Figura 30 - rete delle siepi campestri; bassure – parti umidi; etc.) non appare essere stata modificata in modo evidente.



Figura 30 - Area di studio denominata “Zona 3” ove è stato effettuato il Monitoraggio degli Anfibi e dei Rettili durante il periodo 2016-2018: è mostrato l’importante filare di gelsi posto al centro dell’area, lungo il fosso Dogaia. (foto C. Scoccianti, 16 marzo 2023)

3.1.4 Zona 4



Figura 31 - Area di studio denominata “Zona 4” ove è stato effettuato il Monitoraggio degli Anfibi e dei Rettili durante il periodo 2016-2018): la foto satellitare indica lo status del sito nel periodo del monitoraggio. (fonte: Google Earth 2016)

Dal 2018 a oggi (aprile 2023), cioè durante gli anni seguiti al termine delle fasi di monitoraggio *ante operam* (settembre 2016 - 2018), nell'area in oggetto non si sono verificati cambiamenti ambientali di forte rilievo ai fini della funzionalità ecologica per l'erpetofauna.



Figura 32 - Area di studio denominata "Zona 4" ove è stato effettuato il Monitoraggio degli Anfibi e dei Rettili durante il periodo 2016-2018: la foto satellitare indica lo status del sito nell'anno 2022. Per ulteriori specifiche si veda il testo. (fonte: Google Earth – data indicata 11 maggio 2022)

Confrontando la Figura 31, indicante la situazione del sito nel triennio 2016-2018, con la Figura 32, che mostra la situazione attuale dell'area, si può notare come le due situazioni siano paragonabili.

In particolare la distribuzione, la quantità e la quantità degli elementi caratterizzanti il paesaggio (rete delle scoline e dei capofossi; rete dei canali; rete delle siepi campestri; bassure – parti umidi; etc.) non appare essere stata modificata in modo evidente.

Da notare sul confine dell'area (lato ovest) la presenza lungo via di Gavine di un canale in cemento con pareti verticali (Figura 33) che rappresenta un fortissimo fattore negativo di impatto sulle specie: gli individui infatti vi possono cadere all'interno senza poi poter più uscire.



Figura 33 - Area di studio denominata "Zona 4" ove è stato effettuato il Monitoraggio degli Anfibi e dei Rettili durante il periodo 2016-2018: è mostrato un tratto del canale in cemento con pareti verticali presente sul lato est lungo via di Gavine. Esso rappresenta un fortissimo fattore negativo di impatto sulle specie: gli individui infatti vi possono cadere all'interno senza poi poter più uscire. (foto C. Scoccianti, 16 marzo 2023)

3.1.5 Zona 5



Figura 34 - Area di studio denominata "Zona 5" ove è stato effettuato il Monitoraggio degli Anfibi e dei Rettili durante il periodo 2016-2018): la foto satellitare indica lo status del sito nel periodo del monitoraggio. (fonte: Google Earth 2016)

Dal 2018 a oggi (aprile 2023), cioè durante gli anni seguiti al termine delle fasi di monitoraggio *ante operam* (settembre 2016 - 2018), nell'area in oggetto non si sono verificati cambiamenti ambientali di forte rilievo ai fini della funzionalità ecologica per l'erpetofauna.



Figura 35 - Area di studio denominata “Zona 5” ove è stato effettuato il Monitoraggio degli Anfibi e dei Rettili durante il periodo 2016-2018: la foto satellitare indica lo status del sito nell’anno 2022. Per ulteriori specifiche si veda il testo. (fonte: Google Earth – data indicata 11 maggio 2022)

Confrontando la Figura 34, indicante la situazione del sito nel triennio 2016-2018, con la Figura 35, che mostra la situazione attuale dell’area, si può notare come le due situazioni siano paragonabili.

In particolare la distribuzione, la quantità e la quantità degli elementi caratterizzanti il paesaggio (rete delle scoline e dei capofossi; rete dei canali; rete delle siepi campestri; bassure – parti umidi; etc.) non appare essere stata modificata in modo evidente.

3.1.6 Zona 6

La sottoarea C rientra all'interno della ZSC-SPS IT5140011 "Stagni della Piana Fiorentina e Pratese" - Porzione 2 "Lago di Padule".



Figura 36 - Area di studio denominata "Zona 6" (e relative sotto-aree) ove è stato effettuato il Monitoraggio degli Anfibi e dei Rettili durante il periodo 2016-2018): la foto satellitare indica lo status del sito nel periodo del monitoraggio. (fonte: Google Earth 2016)

Dal 2018 a oggi (aprile 2023), cioè durante gli anni seguiti al termine delle fasi di monitoraggio *ante operam* (settembre 2016 - 2018), nell'area in oggetto non si sono verificati cambiamenti ambientali di forte rilievo ai fini della funzionalità ecologica per l'erpetofauna.



Figura 37 - Area di studio denominata “Zona 6” ove è stato effettuato il Monitoraggio degli Anfibi e dei Rettili durante il periodo 2016-2018: la foto satellitare indica lo status del sito nell’anno 2022. Per ulteriori specifiche si veda il testo. (fonte: Google Earth – data indicata 11 maggio 2022)

Confrontando la Figura 36, indicante la situazione del sito nel triennio 2016-2018, con la Figura 37 che mostra la situazione attuale dell’area, si può notare come le due situazioni siano paragonabili.

In particolare la distribuzione, la quantità e la quantità degli elementi caratterizzanti il paesaggio (rete delle scoline e dei capofossi; rete dei canali; rete delle siepi campestri; bassure – parti umidi; etc.) non appare essere stata modificata in modo evidente.

3.1.7 Zona 7

La sotto-area B rientra all'interno della ZSC-SPS IT5140011 "Stagni della Piana Fiorentina e Pratese" - Porzione 2 "Lago di Padule".

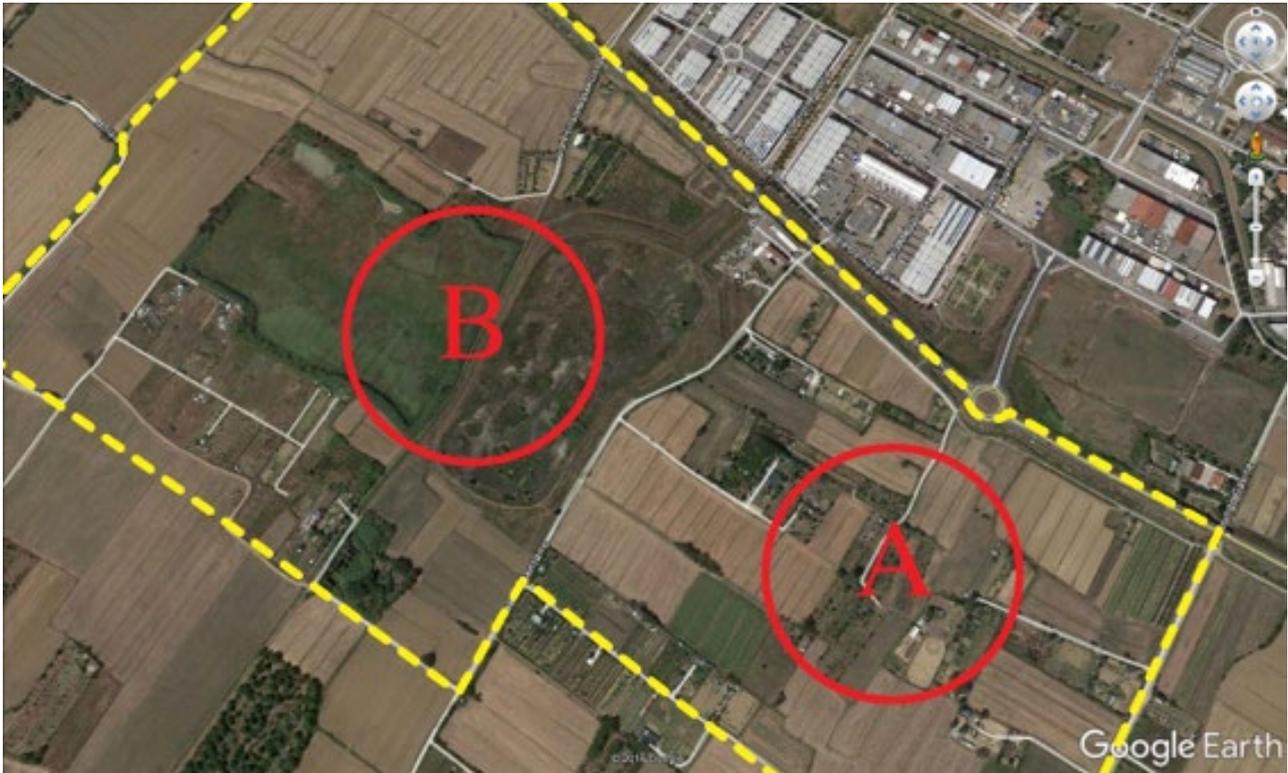


Figura 38 - Area di studio denominata "Zona 7" (e relative sotto-aree) ove è stato effettuato il Monitoraggio degli Anfibi e dei Rettili durante il periodo 2016-2018): la foto satellitare indica lo status del sito nel periodo del monitoraggio. (fonte: Google Earth 2016)

Dal 2018 a oggi (aprile 2023), cioè durante gli anni seguiti al termine delle fasi di monitoraggio *ante operam* (settembre 2016 - 2018), nell'area in oggetto non si sono verificati cambiamenti ambientali di forte rilievo ai fini della funzionalità ecologica per l'erpetofauna, ad eccezione della sotto-area B. In quest'ultima, sul lato sud della cassa di espansione (Figura 39 – cerchio rosso), è stato compiuto un notevole intervento di occupazione di suolo (precedentemente agricolo) con creazione di un 'parco ludico' (si veda anche il precedente Paragrafo 1.1, area 3 – a, Figure 4 e 5).



Figura 39 - Area di studio denominata “Zona 7” ove è stato effettuato il Monitoraggio degli Anfibi e dei Rettili durante il periodo 2016-2018: la foto satellitare indica lo status del sito nell’anno 2022. Per ulteriori specifiche si veda il testo. (fonte: Google Earth – data indicata 11 maggio 2022)

A parte quanto sopra ricordato a proposito del nuovo ‘parco ludico’, confrontando la Figura 38, indicante la situazione del sito nel triennio 2016-2018, con la Figura 39 che mostra la situazione attuale dell’area, si può notare come le due situazioni siano pressoché paragonabili.

In particolare la distribuzione, la quantità e la quantità degli elementi caratterizzanti il paesaggio (rete delle scoline e dei capofossi; rete dei canali; rete delle siepi campestri; bassure – parti umidi; etc.) non appare essere stata modificata in modo evidente.

Da notare infine che sul confine dell’area (lato nord), in occasione dei recenti lavori di realizzazione di una nuova pista ciclabile, il WWF, dopo aver verificato la presenza di varie specie di Anfibi in loco e averne salvato alcune decine di individui che erano caduti nei fori di trivellazione inerenti l’opera di ricerca per

l'eventuale bonifica da residuati bellici (B.O.B.), è intervenuto richiedendo e ottenendo il fermo dei lavori di cantiere per consentire lo sviluppo larvale di alcune ovature deposte in due fossi (Figure 40 e 41).



Figura 40 – Confine nord dell'Area di studio denominata "Zona 7" ove è stato effettuato il Monitoraggio degli Anfibi e dei Rettili durante il periodo 2016-2018: È mostrato uno dei due fossetti ove erano presenti le ovature di Rospo smeraldino (*Bufo viridis*) presso il cantiere della nuova pista ciclabile; da notare sullo sfondo anche le file dei fori relativi all'ispezione per la Bonifica da Ordigni Bellici (B.O.B.) (Foto Dr. Carlo Scoccianti, 10 marzo 2023)



Figura 41 – Confine nord dell'Area di studio denominata "Zona 7" ove è stato effettuato il Monitoraggio degli Anfibi e dei Rettili durante il periodo 2016-2018: Sono mostrate le larve ("girini") di Rospo smeraldino (*Bufo viridis*) in uno dei due fossetti presso il cantiere della nuova pista ciclabile (Foto Dr. Carlo Scoccianti, 29 marzo 2023)

3.2 Considerazioni sulla rappresentatività dei dati raccolti durante il monitoraggio dell'erpetofauna

Nei precedenti paragrafi è stata analizzata, area per area, la situazione attuale del territorio oggetto del Monitoraggio dell'erpetofauna nel periodo 2016-2018.

Pur con alcune differenze fra le diverse aree di campionamento, i risultati hanno evidenziato che dal 2016 a oggi (aprile 2023) la situazione ambientale non ha subito cambiamenti sostanziali, né forti modifiche tali da essere ritenute capaci di modificare in modo importante la funzionalità ecologica dei siti per questa classe faunistica. Anche nel caso dell'Area di studio "Zona 7" – sottoarea B, nell'ambito della quale, sul lato sud, è stato registrato un intervento di occupazione di suolo (precedentemente agricolo) di una certa importanza con creazione di un 'parco ludico', le condizioni del sito intese in senso ampio possono essere ritenute ancora di forte interesse per tutte le specie.

Tutto ciò premesso, **quanto ai dati sulle presenze erpetologiche raccolti durante la campagna di Monitoraggio 2016-2018, è possibile concludere in maniera oggettiva che essi possano essere ritenuti validi a tutt'oggi e quindi rappresentativi della situazione attuale del territorio.**

4. Monitoraggio Chiroterri

4.1 Status attuale delle aree oggetto di monitoraggio

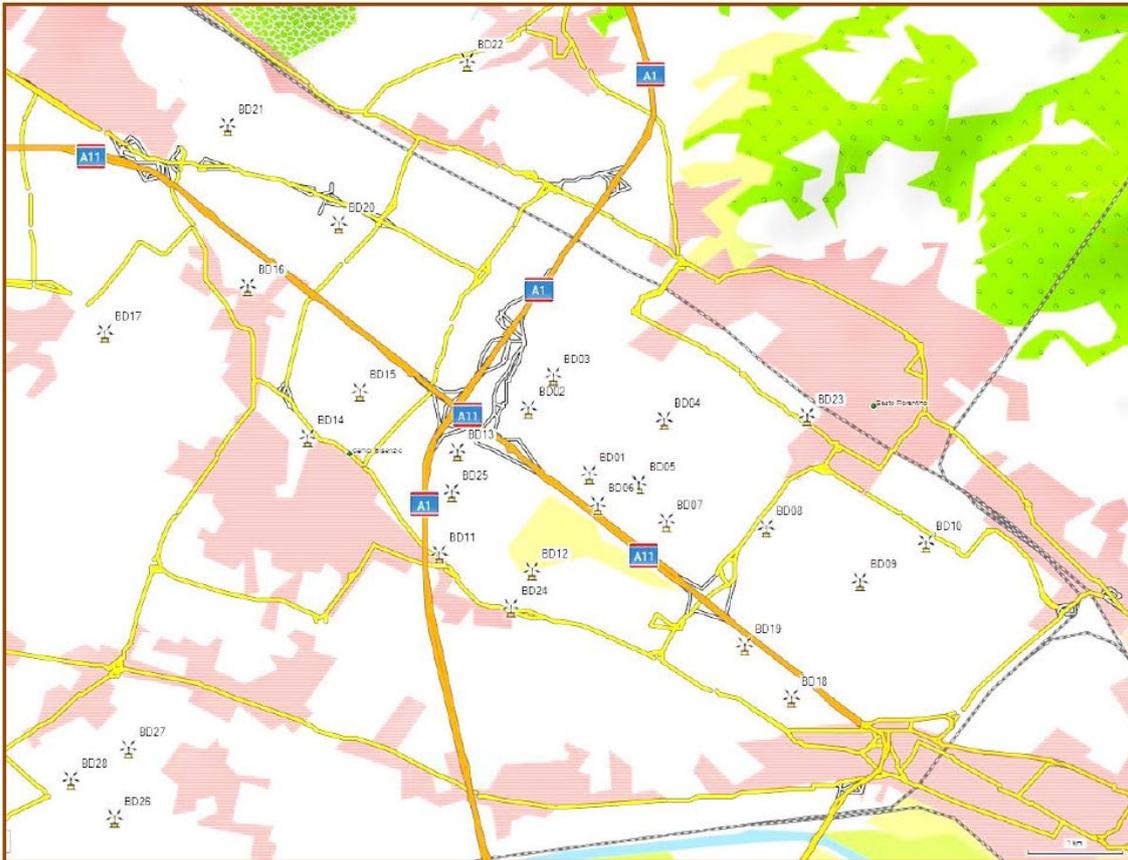


Figura 42 – Area della Piana Fiorentina: sono indicate le zone in cui è stato effettuato il monitoraggio dei Chiroterri durante il periodo 2017 – 2018.

Nella Figura 42 sono indicate le aree della Piana Fiorentina dove sono stati effettuati i monitoraggi dei Chiroterri nel periodo 2017 - 2018.

Segue, area per area, la descrizione della attuale situazione ambientale, con discussione circa le possibili variazioni occorse durante il successivo periodo (2018-2023), e/o oggi ancora in atto, rispetto allo *status* delle stesse al momento dei rilievi.

La maggior parte delle aree in oggetto corrisponde alle zone del territorio già esaminate per le altre classi faunistiche (Uccelli, Anfibi e Rettili). Per la descrizione e l'analisi dello status attuale di queste si rimanda dunque a quanto già contenuto nei paragrafi precedenti.

Per chiarezza, si fornisce nella seguente tabella l'elenco di queste aree con i precisi riferimenti ai paragrafi precedenti.

Area BD01	–	<i>si veda: Avifauna - Paragrafo 2.1.1 - Area 1 - Podere La Querciola Erpetofauna - Paragrafo 3.1.6 - Zona 6 – Sottoarea C</i>
Area BD04	–	<i>si veda: Avifauna - Paragrafo 2.1.3 - Area 3 – A - Cassa di espansione Erpetofauna - Paragrafo 3.1.7 – Zona 7 – Sottoarea B</i>
Area BD05	–	<i>si veda: Erpetofauna - Paragrafo 3.1.6 – Zona 6 – Sottoarea A</i>
Area BD06	–	<i>si veda: Erpetofauna - Paragrafo 3.1.6 – Zona 6 – Sottoarea B</i>
Area BD07	–	<i>si veda: Erpetofauna - Paragrafo 3.1.4 – Zona 4 Paragrafo 3.1.6 – Zona 6 – Sottoarea B</i>
Area BD08	–	<i>si veda: Erpetofauna - Paragrafo 3.1.3 – Zona 3 – Sottoarea G</i>
Area BD09	–	<i>si veda: Avifauna - Paragrafo 2.1.5 - Area 4 – Lago di Peretola Erpetofauna - Paragrafo 3.1.2 – Zona 2 – Sottoarea A</i>
Area BD10	–	<i>si veda: Erpetofauna - Paragrafo 3.1.1 – Zona 1 – Sottoarea A</i>
Area BD24	–	<i>si veda: Avifauna - Paragrafo 2.1.7 - Area 6 – “A. di compensaz.” 2 – S. Croce</i>
Area BD26	–	<i>si veda: Avifauna - Paragrafo 2.1.8 - Area 7 – “A. di compensaz.” 1 – Il Piano</i>
Area BD27	–	<i>si veda: Avifauna - Paragrafo 2.1.8 - Area 7 – “A. di compensaz.” 1 – Il Piano</i>
Area BD28	–	<i>si veda: Avifauna - Paragrafo 2.1.8 - Area 7 – “A. di compensaz.” 1 – Il Piano</i>

Dato il riconosciuto possibile impatto che riveste l'illuminazione artificiale notturna sulla conservazione di queste specie, oltre a quanto descritto nei paragrafi sopra citati circa lo stato dell'ambiente, è opportuno sottolineare che nel periodo indicato, in tutte queste stesse aree, non si sono registrati importanti cambiamenti di questo fattore.

Unica eccezione a quanto sopra detto è rappresentata dall'area BD04. Qui infatti la situazione di trasformazione descritta nei precedenti Paragrafi 1.1 (Area 3–A) e 2.1 (Zona 7, Sottoarea B), corrispondente a un intervento di occupazione di suolo (precedentemente agricolo) di una certa importanza con creazione

di un 'parco ludico', ha previsto anche una nuova illuminazione notturna del sito. Resterà dunque da valutare in futuro il possibile impatto sulle specie.

Di seguito viene quindi presa in considerazione e discussa, rispetto alla funzionalità ecologica per i Chiroterri, la situazione di ciascuna delle aree non ricadenti in quelle già esaminate nei paragrafi precedenti.

4.1.1 Area BD02



Figura 43 - Area di studio denominata "Zona BD02" ove è stato effettuato il Monitoraggio dei Chiroterri durante il periodo 2017-2018: è mostrata un'immagine dello stagno presente nell'area, realizzato alla fine degli anni '90 su richiesta del WWF (nell'ambito del nuovo assetto drenante dell'area che si era reso necessario in seguito alla costruzione dei rilevati in terra) (Foto Dr. Carlo Scocciati, 16 marzo 2023)

Dal 2018 a oggi (aprile 2023), cioè durante gli anni seguiti al termine delle fasi di monitoraggio *ante operam* (2017 - 2018), nell'area in oggetto non si sono verificati cambiamenti ambientali di forte rilievo ai fini della funzionalità ecologica per la chirotterofauna. Dato il riconosciuto possibile impatto che riveste l'illuminazione artificiale notturna sulla conservazione di queste specie, si desidera anche specificare che nel periodo indicato non si sono registrati nella zona importanti cambiamenti di questo fattore.

4.1.2 Area BD03



Figura 44 - Area di studio denominata “Zona BD03” ove è stato effettuato il Monitoraggio dei Chiroteri durante il periodo 2017-2018: è mostrata un’immagine dell’edificio abbandonato presente nell’area.

(Foto Dr. Carlo Scoccianti, 16 marzo 2023)

Dal 2018 a oggi (aprile 2023), cioè durante gli anni seguiti al termine delle fasi di monitoraggio *ante operam* (2017 - 2018), nell’area in oggetto non si sono verificati cambiamenti ambientali di forte rilievo ai fini della funzionalità ecologica per la chiroterofauna.

Dato il riconosciuto possibile impatto che riveste l’illuminazione artificiale notturna sulla conservazione di queste specie, si desidera anche specificare che nel periodo indicato non si sono registrati nella zona importanti cambiamenti di questo fattore.

4.1.3 Area BD11



Figura 45 - Area di studio denominata "Zona BD11" ove è stato effettuato il Monitoraggio dei Chiroteri durante il periodo 2017-2018: la foto satellitare indica lo status del sito nell'anno 2022. (fonte: Google Earth – data indicata 11 maggio 2022)

Dal 2018 a oggi (aprile 2023), cioè durante gli anni seguiti al termine delle fasi di monitoraggio *ante operam* (2017 - 2018), nell'area in oggetto non si sono verificati cambiamenti ambientali di forte rilievo ai fini della funzionalità ecologica per la chiroterofauna.

Dato il riconosciuto possibile impatto che riveste l'illuminazione artificiale notturna sulla conservazione di queste specie, si desidera anche specificare che nel periodo indicato non si sono registrati nella zona importanti cambiamenti di questo fattore.

4.1.4 Area BD12



Figura 46 - Area di studio denominata “Zona BD12” ove è stato effettuato il Monitoraggio dei Chiroterteri durante il periodo 2017-2018: è mostrata un’immagine del fosso Reale presso il ponte di Case Passerini. (Foto Dr. Carlo Scoccianti, 27 marzo 2023)

Dal 2018 a oggi (aprile 2023), cioè durante gli anni seguiti al termine delle fasi di monitoraggio *ante operam* (2017 - 2018), nell’area in oggetto non si sono verificati cambiamenti ambientali di forte rilievo ai fini della funzionalità ecologica per la chiroterrofauna.

Dato il riconosciuto possibile impatto che riveste l’illuminazione artificiale notturna sulla conservazione di queste specie, si desidera anche specificare che nel periodo indicato non si sono registrati nella zona importanti cambiamenti di questo fattore.

4.1.5 Area BD13



Figura 47 - Area di studio denominata “Zona BD13” ove è stato effettuato il Monitoraggio dei Chiroteri durante il periodo 2017-2018: la foto satellitare indica lo status del sito nell’anno 2022. (fonte: Google Earth – data indicata 11 maggio 2022)

Dal 2018 a oggi (aprile 2023), cioè durante gli anni seguiti al termine delle fasi di monitoraggio *ante operam* (2017 - 2018), nell’area in oggetto non si sono verificati cambiamenti ambientali di forte rilievo ai fini della funzionalità ecologica per la chiroterofauna. L’intera zona rientra peraltro per intero nell’area protetta Stagni di Focognano. Essa è quindi soggetta ad uno stretto regolamento di tutela che previene ogni tipo di trasformazione che possa avere un impatto negativo.

Dato il riconosciuto possibile impatto che riveste l’illuminazione artificiale notturna sulla conservazione di queste specie, si desidera anche specificare che nel periodo indicato non si sono registrati nella zona importanti cambiamenti di questo fattore.

4.1.6 Area BD14



Figura 48 - Area di studio denominata “Zona BD14” ove è stato effettuato il Monitoraggio dei Chiroteri durante il periodo 2017-2018: è mostrata un’immagine del punto di confluenza del torrente Marina nel Fiume Bisenzio. (Foto Dr. Carlo Scoccianti, 20 luglio 2020)

Dal 2018 a oggi (aprile 2023), cioè durante gli anni seguiti al termine delle fasi di monitoraggio *ante operam* (2017 - 2018), nell’area in oggetto non si sono verificati cambiamenti ambientali di forte rilievo ai fini della funzionalità ecologica per la chiroterofauna.

L’unica modifica intervenuta in questi anni è la realizzazione sull’argine del Bisenzio (riva sinistra) di una pista ciclabile (senza illuminazione notturna) (Figura 49). Per il passaggio sopra alla Marina è stata anche realizzata una passerella ciclo-pedonale che corre in affiancamento, lato sud, al preesistente ponte della Circonvallazione Nord (Figura 49).



Figura 49 - Area di studio denominata “Zona BD14” ove è stato effettuato il Monitoraggio dei Chiroteri durante il periodo 2017-2018: la foto satellitare indica lo status del sito nell’anno 2022, dopo la realizzazione della nuova passerella ciclo-pedonale (in affiancamento, lato sud, al preesistente ponte della Circonvallazione Nord – freccia rossa) che permette il passaggio della nuova pista ciclabile sopra al torrente Marina. (fonte: Google Earth – data indicata 11 maggio 2022)

Dato il riconosciuto possibile impatto che riveste l’illuminazione artificiale notturna sulla conservazione di queste specie, si desidera anche specificare che nel periodo indicato non si sono registrati nella zona importanti cambiamenti di questo fattore.

4.1.7 Area BD15

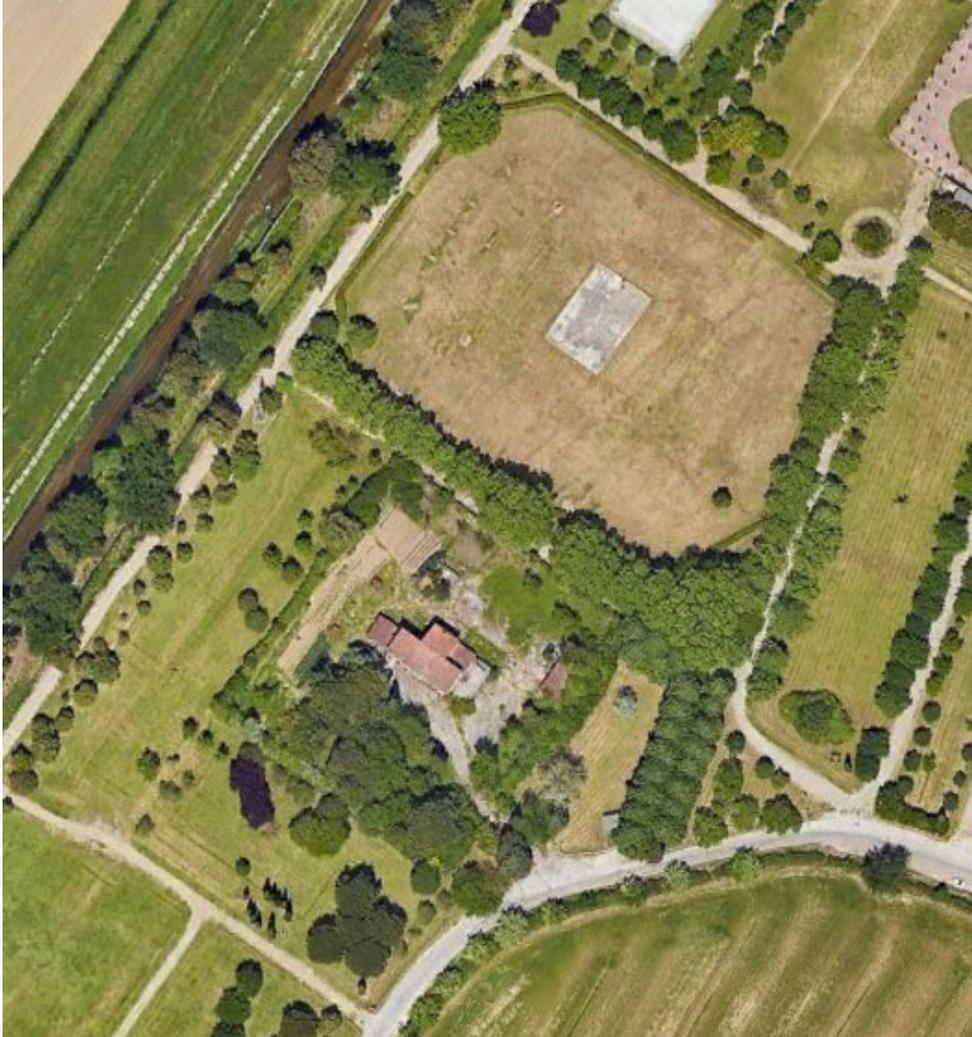


Figura 50 - Area di studio denominata “Zona BD15” ove è stato effettuato il Monitoraggio dei Chiroteri durante il periodo 2017-2018: la foto satellitare indica lo status del sito nell’anno 2022. (fonte: Google Earth – data indicata 11 maggio 2022)

Dal 2018 a oggi (aprile 2023), cioè durante gli anni seguiti al termine delle fasi di monitoraggio *ante operam* (2017 - 2018), nell’area in oggetto non si sono verificati cambiamenti ambientali di forte rilievo ai fini della funzionalità ecologica per la chiroterofauna.

Dato il riconosciuto possibile impatto che riveste l’illuminazione artificiale notturna sulla conservazione di queste specie, si desidera anche specificare che nel periodo indicato non si sono registrati nella zona importanti cambiamenti di questo fattore.

4.1.8 Area BD016



Figura 51 - Area di studio denominata "Zona BD16" ove è stato effettuato il Monitoraggio dei Chiropteri durante il periodo 2017-2018: la foto satellitare indica lo status del sito nell'anno 2022. (fonte: Google Earth – data indicata 11 maggio 2022)

Dal 2018 a oggi (aprile 2023), cioè durante gli anni seguiti al termine delle fasi di monitoraggio *ante operam* (2017 - 2018), nell'area in oggetto non si sono verificati cambiamenti ambientali di forte rilievo ai fini della funzionalità ecologica per la chiroterofauna.

Dato il riconosciuto possibile impatto che riveste l'illuminazione artificiale notturna sulla conservazione di queste specie, si desidera anche specificare che nel periodo indicato non si sono registrati nella zona importanti cambiamenti di questo fattore.

4.1.9 Area BD17

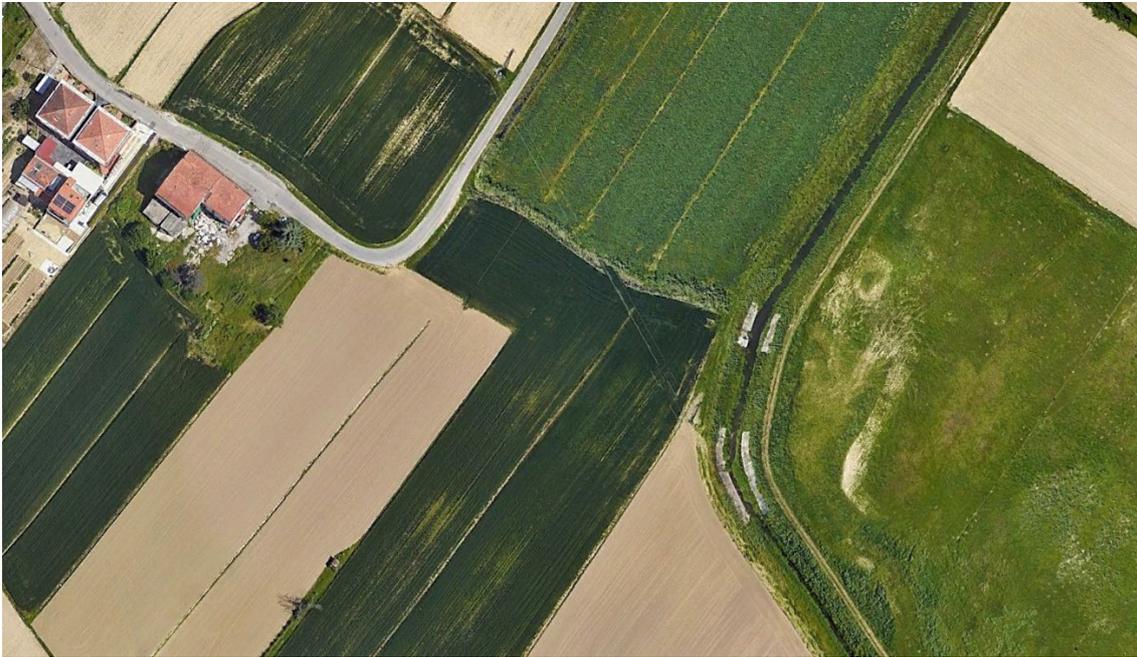


Figura 52 - Area di studio denominata “Zona BD17” ove è stato effettuato il Monitoraggio dei Chiroterteri durante il periodo 2017-2018: la foto satellitare indica lo status del sito nell’anno 2022. (fonte: Google Earth – data indicata 11 maggio 2022)

Dal 2018 a oggi (aprile 2023), cioè durante gli anni seguiti al termine delle fasi di monitoraggio *ante operam* (2017 - 2018), nell’area in oggetto non si sono verificati cambiamenti ambientali di forte rilievo ai fini della funzionalità ecologica per la chiroterrofauna.

Dato il riconosciuto possibile impatto che riveste l’illuminazione artificiale notturna sulla conservazione di queste specie, si desidera anche specificare che nel periodo indicato non si sono registrati nella zona importanti cambiamenti di questo fattore.

Si segnala anche che sulla riva sinistra del torrente Vingone è attualmente alle fasi conclusive un progetto di realizzazione di una nuova cassa di espansione idraulica da parte del Consorzio di Bonifica Medio Valdarno. Nell’ambito di questo progetto è prevista, su progettazione dello scrivente, la realizzazione di due nuovi ambienti umidi dedicati alla conservazione dell’erpetofauna e dell’avifauna.

La Figura 53 indica alcune fasi dei lavori.



Figura 53 - Area di studio denominata "Zona BD17" ove è stato effettuato il Monitoraggio dei Chiroterteri durante il periodo 2017-2018: è mostrata un'immagine dei lavori inerenti la realizzazione di una nuova cassa di espansione idraulica da parte del Consorzio di Bonifica Medio Valdarno. Nell'ambito di questo progetto è prevista, su progettazione dello scrivente, la realizzazione di due nuovi ambienti umidi dedicati alla conservazione dell'erpetofauna e dell'avifauna (Foto Dr. Carlo Scoccianti, 16 marzo 2023)

4.1.10 Area BD18



Figura 54 - Area di studio denominata “Zona BD18” ove è stato effettuato il Monitoraggio dei Chiroterteri durante il periodo 2017-2018: è mostrata un’immagine attuale della zona. (Foto Dr. Carlo Scoccianti, 25 marzo 2023)

Dal 2018 a oggi (aprile 2023), cioè durante gli anni seguiti al termine delle fasi di monitoraggio *ante operam* (2017 - 2018), nell’area in oggetto non si sono verificati cambiamenti ambientali di forte rilievo ai fini della funzionalità ecologica per la chiroterrofauna.

Dato il riconosciuto possibile impatto che riveste l’illuminazione artificiale notturna sulla conservazione di queste specie, si desidera anche specificare che nel periodo indicato non si sono registrati nella zona importanti cambiamenti di questo fattore.

4.1.11 Area BD19

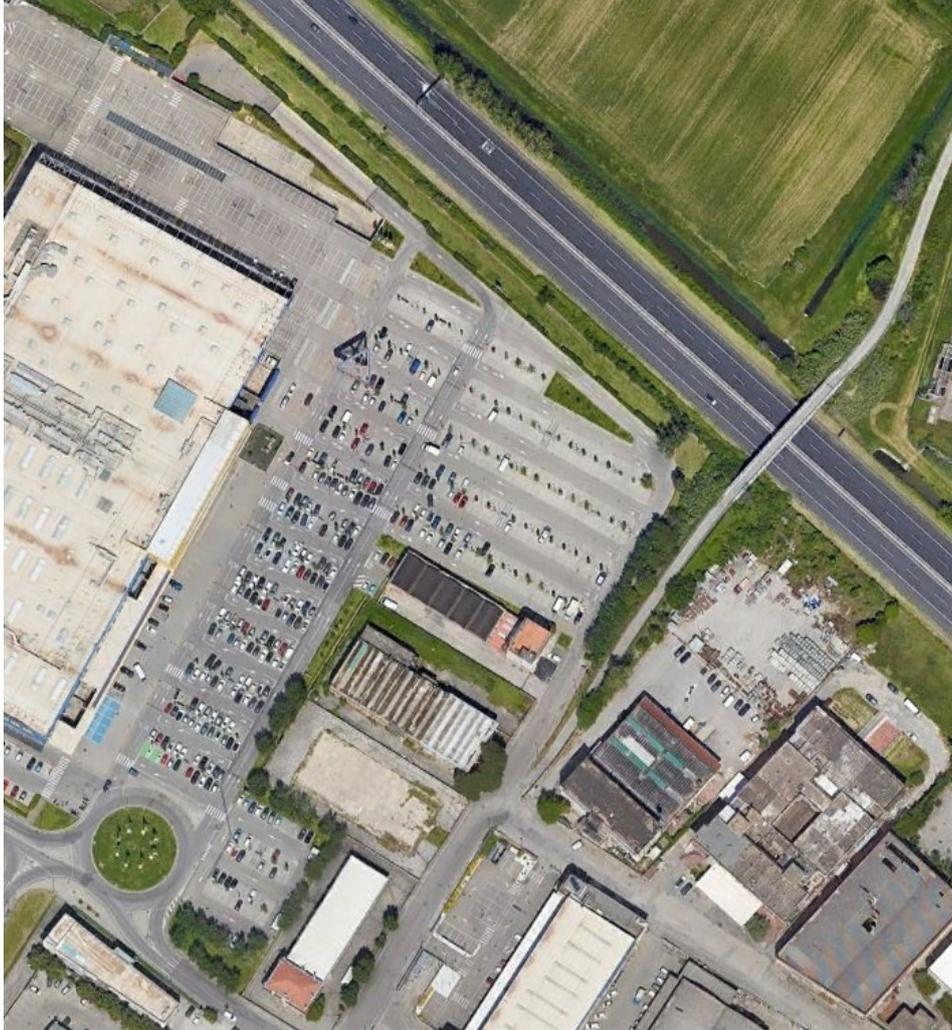


Figura 55 - Area di studio denominata “Zona BD19” ove è stato effettuato il Monitoraggio dei Chiroterteri durante il periodo 2017-2018: la foto satellitare indica lo status del sito nell’anno 2022. (fonte: Google Earth – data indicata 11 maggio 2022)

Dal 2018 a oggi (aprile 2023), cioè durante gli anni seguiti al termine delle fasi di monitoraggio *ante operam* (2017 - 2018), nell’area in oggetto non si sono verificati cambiamenti ambientali di forte rilievo ai fini della funzionalità ecologica per la chiroterrofauna.

Dato il riconosciuto possibile impatto che riveste l’illuminazione artificiale notturna sulla conservazione di queste specie, si desidera anche specificare che nel periodo indicato non si sono registrati nella zona importanti cambiamenti di questo fattore.

4.1.12 Area BD20

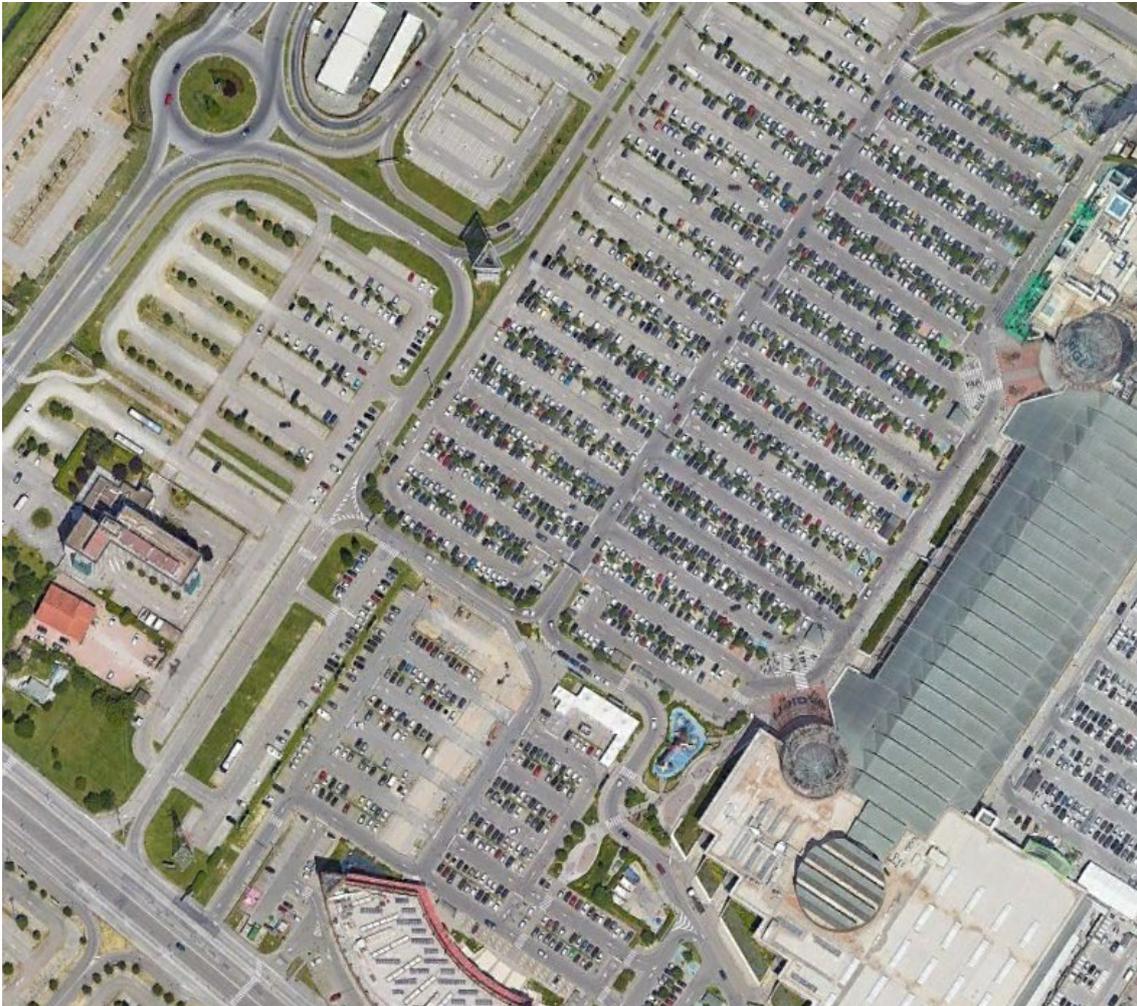


Figura 56 - Area di studio denominata “Zona BD20” ove è stato effettuato il Monitoraggio dei Chiroteri durante il periodo 2017-2018: la foto satellitare indica lo status del sito nell’anno 2022. (fonte: Google Earth – data indicata 11 maggio 2022)

Dal 2018 a oggi (aprile 2023), cioè durante gli anni seguiti al termine delle fasi di monitoraggio *ante operam* (2017 - 2018), nell’area in oggetto non si sono verificati cambiamenti ambientali di forte rilievo ai fini della funzionalità ecologica per la chiroterofauna.

Dato il riconosciuto possibile impatto che riveste l’illuminazione artificiale notturna sulla conservazione di queste specie, si desidera anche specificare che nel periodo indicato non si sono registrati nella zona importanti cambiamenti di questo fattore.

4.1.13 Area BD21

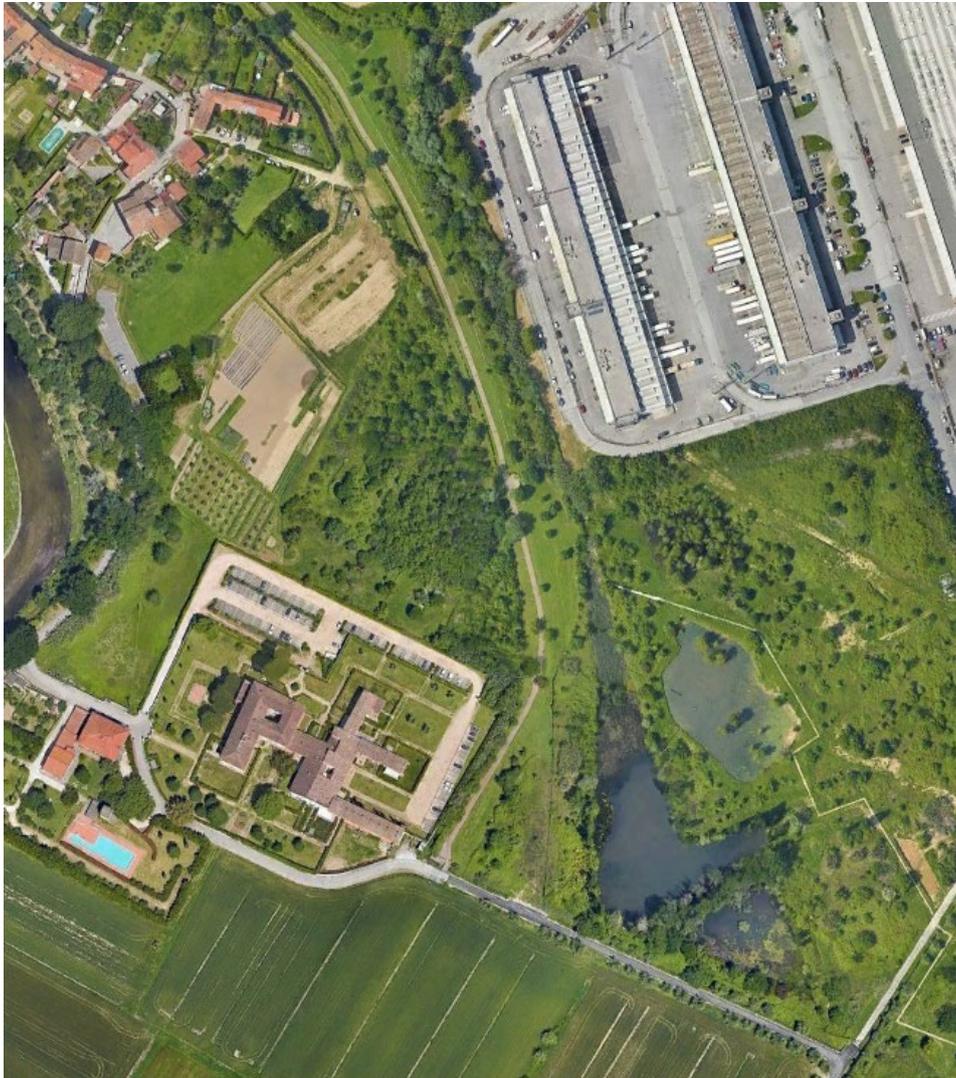


Figura 57 - Area di studio denominata “Zona BD21” ove è stato effettuato il Monitoraggio dei Chiroterri durante il periodo 2017-2018: la foto satellitare indica lo status del sito nell’anno 2022. (fonte: Google Earth – data indicata 11 maggio 2022)

Dal 2018 a oggi (aprile 2023), cioè durante gli anni seguiti al termine delle fasi di monitoraggio *ante operam* (2017 - 2018), nell’area in oggetto non si sono verificati cambiamenti ambientali di forte rilievo ai fini della funzionalità ecologica per la chiroterrofauna.

Dato il riconosciuto possibile impatto che riveste l’illuminazione artificiale notturna sulla conservazione di queste specie, si desidera anche specificare che nel periodo indicato non si sono registrati nella zona importanti cambiamenti di questo fattore.

4.1.14 Area BD22

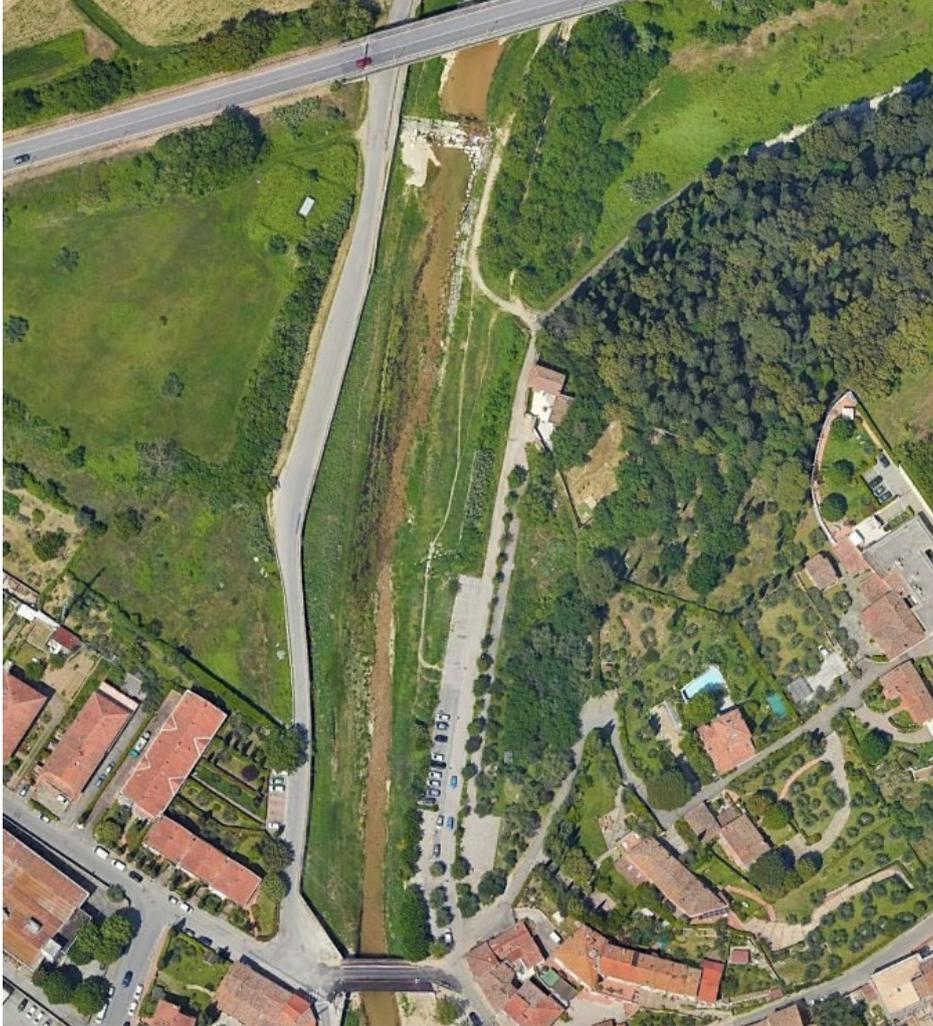


Figura 58 - Area di studio denominata “Zona BD22” ove è stato effettuato il Monitoraggio dei Chiroteri durante il periodo 2017-2018: la foto satellitare indica lo status del sito nell’anno 2022. (fonte: Google Earth – data indicata 11 maggio 2022)

Dal 2018 a oggi (aprile 2023), cioè durante gli anni seguiti al termine delle fasi di monitoraggio *ante operam* (2017 - 2018), nell’area in oggetto non si sono verificati cambiamenti ambientali di forte rilievo ai fini della funzionalità ecologica per la chiroterofauna.

Dato il riconosciuto possibile impatto che riveste l’illuminazione artificiale notturna sulla conservazione di queste specie, si desidera anche specificare che nel periodo indicato non si sono registrati nella zona importanti cambiamenti di questo fattore.

4.1.15 Area BD23



Figura 59 - Area di studio denominata “Zona BD23” ove è stato effettuato il Monitoraggio dei Chiroterteri durante il periodo 2017-2018: la foto satellitare indica lo status del sito nell’anno 2022. (fonte: Google Earth – data indicata 11 maggio 2022)

Dal 2018 a oggi (aprile 2023), cioè durante gli anni seguiti al termine delle fasi di monitoraggio *ante operam* (2017 - 2018), nell’area in oggetto non si sono verificati cambiamenti ambientali di forte rilievo ai fini della funzionalità ecologica per la chiroterrofauna.

Dato il riconosciuto possibile impatto che riveste l’illuminazione artificiale notturna sulla conservazione di queste specie, si desidera anche specificare che nel periodo indicato non si sono registrati nella zona importanti cambiamenti di questo fattore.

4.1.16 Area BD25



Figura 60 - Area di studio denominata “Zona BD25” ove è stato effettuato il Monitoraggio dei Chiroteri durante il periodo 2017-2018: la foto satellitare indica lo status del sito nell’anno 2022. (fonte: Google Earth – data indicata 11 maggio 2022)

Dal 2018 a oggi (aprile 2023), cioè durante gli anni seguiti al termine delle fasi di monitoraggio *ante operam* (2017 - 2018), nell’area in oggetto non si sono verificati cambiamenti ambientali di forte rilievo ai fini della funzionalità ecologica per la chiroterofauna. L’intera zona rientra peraltro per intero nell’area protetta Stagni di Focognano. Essa è quindi soggetta ad uno stretto regolamento di tutela che previene ogni tipo di trasformazione che possa avere un impatto negativo.

Dato il riconosciuto possibile impatto che riveste l’illuminazione artificiale notturna sulla conservazione di queste specie, si desidera anche specificare che nel periodo indicato non si sono registrati nella zona importanti cambiamenti di questo fattore.

4.2 Considerazioni sulla rappresentatività dei dati raccolti durante il monitoraggio dei chiroterri

Nei precedenti paragrafi è stata analizzata, area per area, la situazione attuale del territorio oggetto del Monitoraggio dei Chiroterri nel periodo 2017-2018.

Pur con alcune differenze fra le diverse aree di campionamento, i risultati hanno evidenziato che dal 2018 a oggi (aprile 2023) la situazione ambientale non ha subito cambiamenti sostanziali, né forti modifiche tali da essere ritenute capaci di modificare in modo importante la funzionalità ecologica dei siti per questa classe faunistica.

Unica eccezione a quanto sopra detto è rappresentata dall'area BD04. Qui infatti la situazione di trasformazione descritta nei precedenti Paragrafi 1.1 (Area 3-A) e 2.1 (Zona 7, Sottoarea B), corrispondente a un intervento di occupazione di suolo (precedentemente agricolo) di una certa importanza con creazione di un 'parco ludico', ha previsto anche una nuova illuminazione notturna del sito. Resterà dunque da valutare in futuro il possibile impatto sulle specie. Ciò precisato, le condizioni di questa area (BD04) intese in senso ampio possono comunque essere ritenute ancora di forte interesse per tutte le specie.

Si ricorda infine che la campagna di Monitoraggio su queste specie aveva previsto anche una ricerca nell'area di studio di potenziali siti aventi valore di "rifugi diurni" (sottopassi/ponti, edifici abbandonati, ruderi). La presente analisi ha potuto verificare che la situazione di tutti questi siti è ad oggi praticamente la medesima, sia per quanto riguarda le condizioni generali dei luoghi che quelle di utilizzo da parte dell'uomo.

Tutto ciò premesso, **quanto ai dati sulle presenze sui Chiroterri raccolti durante la campagna di Monitoraggio 2017-2018, è possibile concludere in maniera oggettiva che essi possano essere ritenuti validi a tutt'oggi e quindi rappresentativi della situazione attuale del territorio.**

5. Monitoraggio Lepidotteri

5.1 Status attuale delle aree oggetto di monitoraggio

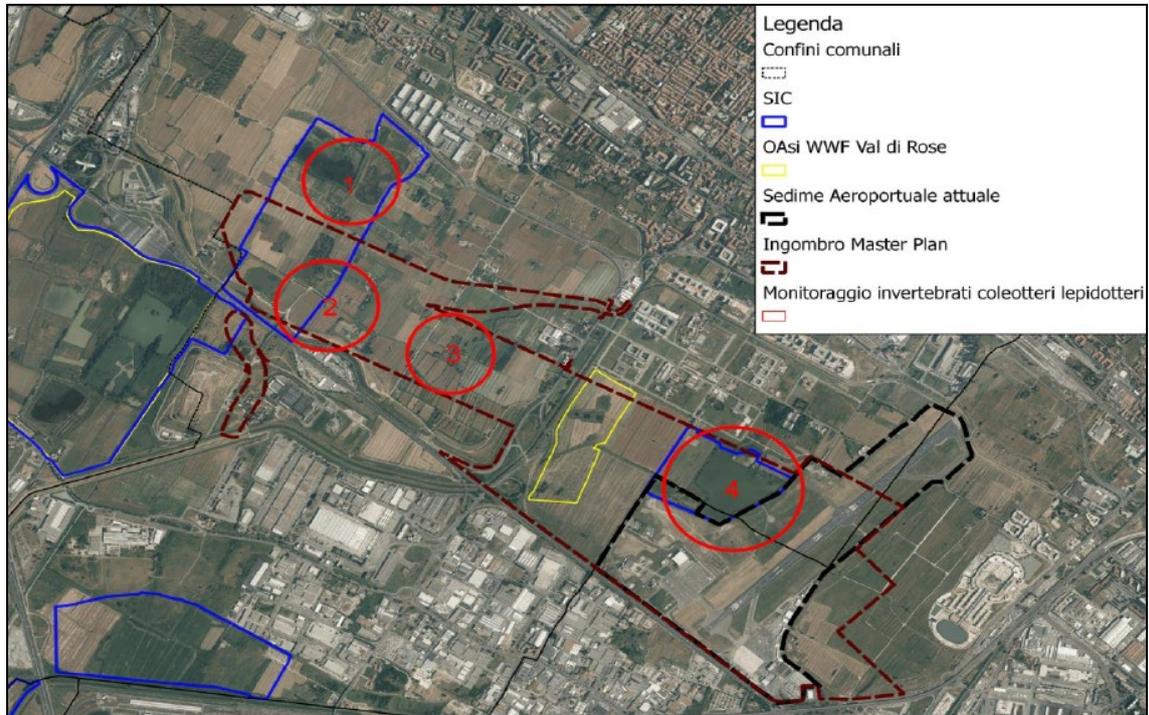


Figura 61 – Area della Piana Fiorentina: sono indicate le aree in cui è stato effettuato il monitoraggio dei Lepidotteri durante l'anno 2017

Nella Figura 61 sono indicate le aree della Piana Fiorentina (Piana di Sesto) dove sono stati effettuati i monitoraggi degli Anfibi e dei Rettili nel 2017.

Tutte e quattro le aree di monitoraggio corrispondono alle zone del territorio già esaminate per le altre classi faunistiche (Uccelli, Anfibi e Rettili, Chiroterri).

Per la descrizione e l'analisi dello status attuale di tutte queste quattro zone rispetto al momento dei rilievi si rimanda dunque a quanto già contenuto nei paragrafi precedenti, secondo quanto indicato nella tabella seguente.

<i>Area 1 "Querciola Nord"</i>	–	<i>si veda: Avifauna - Paragrafo 2.1.3 - Area 3 – A - Cassa di espansione Erpetofauna - Paragrafo 3.1.7 - Zona 7 – Sottoarea B</i>
<i>Area 2 "Querciola Sud"</i>	–	<i>si veda: Avifauna - Paragrafo 2.1.1 - Area 1 - Podere La Querciola Erpetofauna - Paragrafo 3.1.6 - Zona 6 – Sottoarea B</i>
<i>Area 3 "Agroecosistema"</i>	–	<i>si veda: Erpetofauna - Paragrafo 3.1.4 – Zona 4</i>
<i>Area 4 "Lago di Peretola"</i>	–	<i>si veda: Avifauna - Paragrafo 2.1.5 - Area 4 – Lago di Peretola Erpetofauna - Paragrafo 3.1.2 - Zona 2</i>

5.2 Considerazioni sulla rappresentatività dei dati raccolti durante il monitoraggio dei lepidotteri

Nel precedente paragrafo è stata discussa, con rimando ai paragrafi precedenti, la situazione attuale del territorio oggetto del Monitoraggio dei Lepidotteri nell'anno 2017.

I risultati hanno evidenziato che dal 2017 a oggi (aprile 2023) la situazione ambientale non ha subito cambiamenti sostanziali, né forti modifiche tali da essere ritenute capaci di modificare in modo importante la funzionalità ecologica dei siti per questa classe faunistica. Anche nel caso dell'Area 1 "Querciola Nord", nell'ambito della quale, sul lato sud, è stato registrato un intervento di occupazione di suolo (precedentemente agricolo) di una certa importanza con creazione di un 'parco ludico' (si veda a tale proposito i precedenti paragrafi 1.1, Area 3, e 2.1, Zona 7 - Sottoarea B), le condizioni del sito intese in senso ampio possono essere ritenute ancora relativamente "interessanti" per le specie.

Tutto ciò premesso, **quanto ai dati sulle presenze delle specie di Lepidotteri oggetto di monitoraggio raccolti durante la campagna di Monitoraggio 2017, è possibile concludere in maniera oggettiva che essi possano essere ritenuti validi a tutt'oggi e quindi rappresentativi della situazione attuale del territorio.**

6. Considerazioni conclusive sull'insieme dei dati raccolti

A seguito dell'elaborazione della project review del Piano di Sviluppo Aeroportuale al 2035 dell'aeroporto di Firenze si è resa necessaria una valutazione specialistica e sito-specifica inerente le modifiche introdotte dalla revisione progettuale rispetto al precedente Masterplan 2014-2029, finalizzata in particolare all'accertamento delle previste aree di trasformazione e alla verifica e analisi dello status attuale delle aree e specie che erano state oggetto di molteplici monitoraggi, indagini e censimenti nell'intero periodo compreso tra gli anni 2015 e 2020 (componenti faunistiche Avifauna, Erpetofauna, Chiroterteri e Lepidotteri).

Ciò anche con l'intento di verificare e valutare l'attuale sussistenza del requisito di "rappresentatività" dei dati raccolti durante le pregresse campagne di monitoraggio, in modo da accertarne la "validità" anche rispetto alla project review di cui sopra e alle finalità di cui al procedimento di compatibilità ambientale e valutazione di incidenza (ai sensi dell'articolo 6 della direttiva Habitat). Da ultimo si è verificato anche la valenza dei dati raccolti quali "indicatori" della funzionalità ecologica dei luoghi.

Tutto ciò ha quindi permesso concludere come segue:

- **le aree studiate continuano ancora oggi a manifestare un elevato interesse ecologico e conservazionistico per le popolazioni del territorio**
- **in queste aree non sono avvenuti cambiamenti tali da diminuire la funzionalità ecologica per le diverse specie (per ulteriori specifiche per ciascuna delle componenti faunistiche studiate si rimanda al paragrafo conclusivo specifico)**
- **i dati e le informazioni sulle componenti biotiche acquisite da Toscana Aeroporti attraverso i pluriennali monitoraggi sito-specifici condotti dal 2015 al 2020 possono considerarsi ancora attuali e rappresentativi per le aree indagate e, conseguentemente, validi e rappresentativi anche ai fini dei previsti procedimenti di compatibilità ambientale e di valutazione di incidenza a cui sarà sottoposta la project review del Piano di Sviluppo Aeroportuale.**