Firmato digitalmente da
Alessandro Vendramini
CN = Vendramini Alessandro
C = IT

COMUNE DI CAVRIGLIA

COMMITTENTE

Elite Vacanze Gesioni
Via Norcenni n.7
50063 Figline e Incisa Valdarno (FI)
Coordinamento progetto:
Coordinamento generale: Ing. Mario Raniolo
Coordinamento locale: Ing. Roberto Nocentini

PROGETTO GENERALE E INSERIMENTO AMBIENTALE E PAESAGGISTICO

AGRITECO S.C.
Ambiente Progetto Territorio
Via Mezzacapo 15 30175 Marghera - VE
tel. 041 920484 fax 041 930106
Dott. Alessandro Vendramini
Dott.ssa Roberta Rocco
Dott.ssa Francesca Pavanello
Dott. Urb. Alessandro Calzavara
Dott. Raoul Lazzarini
Dott. Thomas Galvan
Dott.ssa Laura Cruciani
Ing. Loris Lovo
Geom. Davide Folin
Arch. Francesco Bortolato
Dott.ssa Alessandra Tarifa Pardo

PROGETTO ARCHITETTONICO

TA srl
studio di architettura
Via Cappelletto 4a 30172 Mestre - VE
tel. 041 5491711 fax 041 5491712
Arch. Alberto Torsello
Arch. Marta Corder

CONTRIBUTI SPECIALISTICI

IMPIANTI ELETTRICI
ing. Leonardo Bracciali

STRUTTURE
STUDIO REGGELLO INGEGNERIA
ing. Andrea Cimarri

GEOLOGIA
Dott. Geo. Paolo Bosco

PIANO ATTUATIVO DI INIZIATIVA PUBBLICA
ai sensi dell'art. 109 LR 65/2014

Valorizzazione delle aree di ex discarica mineraria di proprietà comunale poste in loc. Bellosguardo sottozona **F1A2_P** per la realizzazione di un **Parco dello Sport**

Integrazioni allo Studio di Incidenza Ambientale e report monitoraggi avifauna rilievi 2023

DATA		SCALA		TAVOLA

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE TOTALE E PARZIALE IN QUALSIASI FORMA E CON QUALSIASI MEZZO SENZA L'AUTORIZZAZIONE

	COMUNE DI CAVRIGLIA
COMMITTENTE	**Elite Vacanze Gesioni** Via Norcenni n.7 50063 Figline e Incisa Valdarno (FI) **Coordinamento progetto:** Coordinamento generale: Ing. Mario Raniolo Coordinamento locale: Ing. Roberto Nocentini

PIANO ATTUATIVO DI INIZIATIVA PUBBLICA

VALORIZZAZIONE DELLE AREE EX DISCARICA MINERARIA DI PROPRIETA' COMUNALE POSTE IN LOC. BELLOSGUARDO – SOTTOZONA F1A2_P PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO DELLO SPORT

INTEGRAZIONI ALLO STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE

REPORT MONITORAGGIO AVIFAUNA

Data	Documento	Versione
SETTEMBRE 2023	Rel_monitor_avifauna_AO_ParcoSportCavriglia	1
Autori	ing. Loris Lovo	OTTOBRE 2023
	dott. Francesca Pavanello	
	dott. Roberta Rocco	
	dott. Alessandro Vendramini	
	Consulente ornitologo: T.E.A. srl - Iacopo Corsi	

Verificato	Approvato
Dott. Roberta Rocco	Dott. Alessandro Vendramini

SOMMARIO

1 PREMESSA 5

2 ANALISI DELLA FUNZIONALITÀ ECOLOGICA DELL'AREA 7

2.1 RACCOLTA DATI INERENTI I SITI DELLA RETE NATURA 2000 PIU' PROSSIMI ALL'AMBITO DI PIANO 7

2.1.1 ZSC IT5190002 "MONTI DEL CHIANTI" 7

3 VERIFICA DELL'ALTERAZIONE E SOTTRAZIONE DI HABITAT DI SPECIE E DI HABITAT DI NIDIFICAZIONE PER SPECIE DI UCCELLI 20

3.1 ESECUZIONE RILIEVI FAUNISTICI 30

3.1.1 Rilievi condotti nel 2021 30

3.1.1.1 ERPETOFAUNA 36

3.1.1.2 AVIFAUNA 40

3.1.2 RILIEVI FAUNISTICI CONDOTTI NEL 2023 44

3.1.2.1 DATE MONITORAGGIO PER TIPOLOGIA 60

3.1.2.2 RISULTATI MONITORAGGIO AVIFAUNA 2023 61

3.1.2.2.1 AVIFAUNA MIGRATORIA 61

3.1.2.2.2 AVIFAUNA NIDIFICANTE e NOTTURNA 63

3.1.2.3 CHECK LIST SPECIE 81

3.2 CONCLUSIONI SULLA VERIFICA ALTERAZIONE O SOSTTRAZIONE HABITAT DI SPECIE E AL MONITORAGGIO AVIFAUNA 2023 83

4 VALUTAZIONE DELLA RELAZIONE DELLA TRASFORMAZIONE CON L'AREA LACUSTRE DI CASTELNUOVO 87

4.1 PISTA CICLABILE DI COLLEGAMENTO ALLA PISTA CIRCUMLACUALE 87

4.2 EFFETTI SUL LAGO LEGATI AI PRELIEVI D'ACQUA E ALL'USO DEL TERRITORIO 91

5 CRITERI DI PROGETTAZIONE DEL PAESAGGIO DEL PIANO ATTUATIVO E DELL'AMPLIAMENTO DEL CAMPO DA GOLF 96

6 INTEGRAZIONE PIANO DI MONITORAGGIO COMPONENTE AVIFAUNA 104

6.1 I punti di osservazione 104

6.2 MONITORAGGIO IN CORSO D'OPERA (FASE DI CANTIERE) 106

6.3 MONITORAGGIO POST OPERA 108

APPENDICE - RISULTATI RILIEVI AVIFAUNA PERIODO MARZO-LUGLIO 2023 PER PUNTO DI OSSERVAZIONE E USCITA

1 PREMESSA

Nell'ambito della procedura di VAS del Piano attuativo di iniziativa pubblica "VALORIZZAZIONE DELLE AREE EX DISCARICA MINERARIA DI PROPRIETA' COMUNALE POSTE IN LOC. BELLOSGUARDO – SOTTOZONA F1A2_P PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO DELLO SPORT" è stato redatto lo Studio di Incidenza Ambientale di tale Piano.

In merito a tale Studio la Direzione Ambiente ed Energia della Regione Toscana ha avanzato richiesta di chiarimenti ed integrazioni (prot. 2250 del 15/02/2023), in particolare in merito ai seguenti aspetti:

a) analizzare la funzionalità ecologica dell'area in questione per le specie nidificanti nella ZSC Monti del Chianti con un range di alimentazione ampio (in particolare aree aperte, più significative per le specie di rapaci tutelati)
b) verificare l'alterazione e la sottrazione di habitat di specie e di habitat di nidificazione per specie di uccelli tipiche di aree aperte a mosaico, quali ad es. *Lanius collurio*, *Lullula arborea* e *Caprimulgus europaeus*
c) considerare anche la prossimità e la relazione con l'area lacustre di Castelnuovo dei Sabbioni, effettuando una verifica preliminare al fine di rilevare eventuali siti di nidificazione di specie acquatiche suscettibili di interferenze
d) non sono stati analizzati gli effetti che possono prodursi nel lago, sia a causa dell'uso del territorio, sia a causa dei prelievi e della rete scolante, che può trasportare sostanze inquinanti (erbicidi, prodotti fitosanitari, etc.) anche dal campo da golf.

Il presente documento integra quanto richiesto dalla Direzione Ambiente ed Energia della Regione Toscana e **riporta i risultati dei rilievi dell'avifauna condotti in fase ANTE OPERA nel periodo di primavera ed estate 2023**.

Il documento integra inoltre quanto richiesto nell'ambito della Conferenza dei servizi per l'approvazione del progetto di rigenerazione del campo da golf ubicato in loc. VALLE AL PERO, CAVRIGLIA, per ampliamento a 18 buche, con contestuale variante al regolamento urbanistico vigente. - seduta del 16 dicembre 2022 in merito a:

- l'osservazione del Settore Edilizia e Pianificazione Territoriale della Provincia di Arezzo, dove a seguito di una ricognizione dell'intervento proposto rispetto alla compatibilità al PTCP, approvato con Variante generale, Del.C.P. n. 37 del 08/07/2022, rileva che :

  "....si reputa che la variante non rilevi particolari elementi di incongruenza, tuttavia al fine di implementarne la compatibilità paesaggistica si suggerisce che:
  -siano ridotti al minimo gli interventi di consumo di suolo, di artificializzazione e frammentazione degli ecosistemi;
  -sia mantenuta e possibilmente incrementata l'estensione delle vegetazioni ripariali o planiziali mediante l'utilizzo di specie autoctone ed ecotipi locali, evitando la diffusione di specie aliene;
  -siano verificate eventuali interferenze con il corridoio di salvaguardia della nuova previsione ciclabile posto a nord dell'area di intervento."

- Il contributo della Regione Toscana settore Tutela della Natura e del Mare : *"Visto il contributo inviato dal Settore scrivente al Comune di Cavriglia (prot. 0496378 del 22/12/2021) nell'ambito della fase preliminare di cui all'art.23 della L.R. 10/2010 relativa al Piano Attuativo citato, nel quale venivano richiamati alcuni aspetti di caratterizzazione ambientale dell'area da approfondire nello Studio di Incidenza ambientale del Piano Attuativo; in particolare si rilevava che: "l'elaborazione dello Studio di Incidenza, prevista in sede di VAS, vada realizzata ad un livello di studio appropriato, can una disamina degli effetti di trasformazione indotti dal PA. riguardo:*

- la funzionalità ecalogica dell 'area in questione per le specie nidificanti nella ZSC Monti del Chianti can uh range di alimentaziane ampio, verosimilmente anche esterno ai Siti Natura 2000;

- l'alterazione e sottrazione di habitat di specie e di habitat di nidificaziane per uccelli di interesse conservazianistico tipiche di aree aperte a masaico, quali Lanius collurio, Lullula arborea e Caprimulgus eurapaeus, che sana specie camunque tutelate, anche al di fuori dei Siti della Rete Natura2000;

- al fine della connotazione ecologica dell'area in esame, occorre anche considerare la prossimità e la relazione can l'area lacustre di Castelnuava dei Sabbioni, area umida già inidividuata nella Carta della Natura della Provincia di Arezzo come rilevante per la presenza di specie ed habitat, poiché essendasi rinaturalizzata, é diventata un sito importante di sosta, cancentrazione e riproduziane di uccelli acquatici ed é menzionata nella scheda d'ambito del PIT fra le aree umide che compongano i valori ecosistemici del territorio.

- in merito alla reaiizzazione del percorso ciclo pedonale che interessa anche l'area lacustre di Castelnuovo dei Sabbioni, si rileva l'appartunita di effettuare una verifica preliminare al fine di rilevare eventuali siti di nidificazione di specie acquatiche suscettibili di interferenze e di individuare eventuaii soluzioni che garantiscono un inserimento ambientale compatibiie can la biodiversità.

Ne! caso che la Studio di Incidenza riveli interferenze significative negative riguarda agli aspetti sapraevidenziati potenzialmente derivanti dall 'attuaziane del progetto e/o comunque seguendo il principio di precauzione, occorre presentare proposte di mitigazione, campensaziane a madifiche del PA. Che consentano una migliore compatibilità e sostenibilità ecologica e naturalistica delle trasformaziani previste nell'area di interesse"; si rilevava, inoltre, che: "per cio che riguarda gii impatti ambientali sui territorio si chiede di approfondire la sastenibilità ambientale del previsto campo da golf in quanto struttura sportiva particolarmente idroesigente e patenzialmente soggetta a rilasciare sostanze inquinanti(erbicidi, prodotti fitosanitari, etc.) che possono interferire can falde superficiali, sulla qualità dei suoli e delle acque e quindi con la biodiversità degli ambienti umidi".

2 ANALISI DELLA FUNZIONALITÀ ECOLOGICA DELL'AREA

L'analisi della funzionalità ecologica è stata condotta mediante la raccolta dei dati inerenti i siti della Rete Natura 2000 che erano già presenti nello studio della Vinca ma che si riportano in questo documento per completezza del quadro di riferimento ed eseguendo nuovi rilievi avifaunistici nella stagione primaverile-estiva del 2023.

2.1 RACCOLTA DATI INERENTI I SITI DELLA RETE NATURA 2000 PIU' PROSSIMI ALL'AMBITO DI PIANO

NOTA: Nei paragrafi che seguono ed in quelli successivi si indicano con colore rosso le specie di uccelli in Allegato I della Direttiva Uccelli.

L'area d'intervento risulta localizzata in ambito esterno ai siti della rete Natura 2000 e ad aree protette.

Nello specifico, l'area di intervento dista circa 1,8 km dal sito Natura 2000 ZSC IT5190002 "Monti del Chianti" e circa 11,6 km dal sito Natura 2000 ZSC/ZPS IT5180012 "Valle dell'Inferno e Bandella"; dista poi circa 5,7 km dalle Aree Protette "AP FI 09 – ANPIL GARZAIA DI FIGLINE" e "AP AR05 LE BALZE".

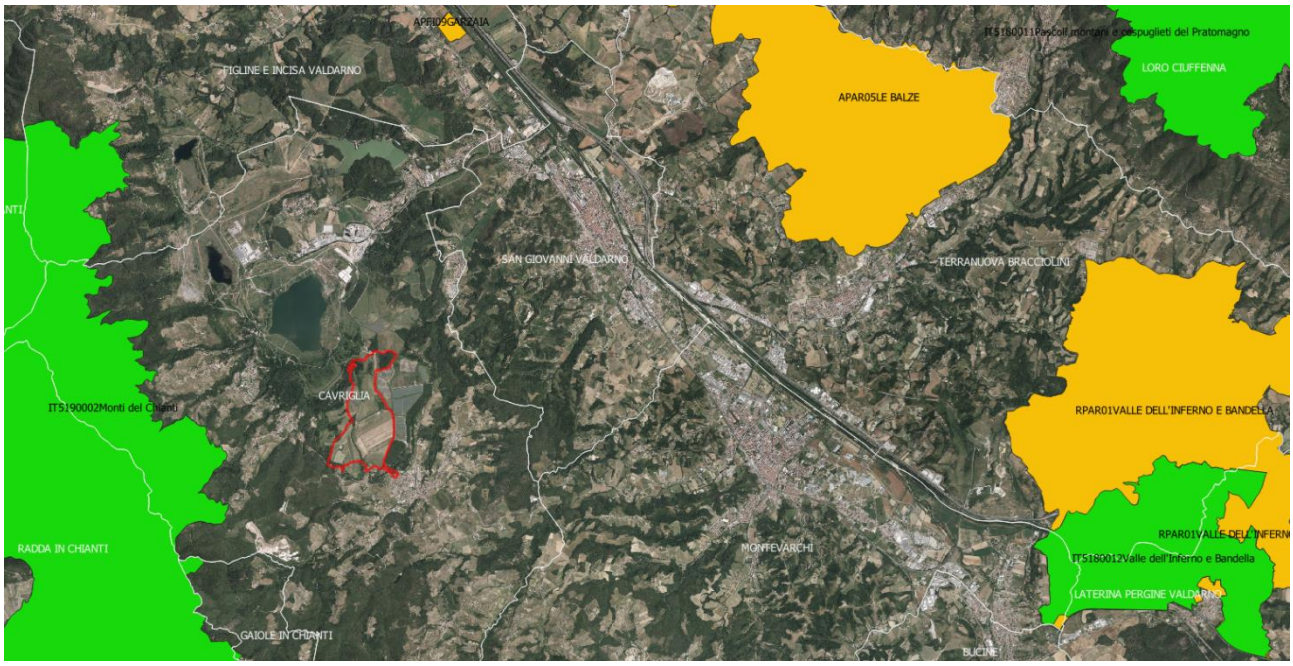


Figura 2-1: Localizzazione dell'area di intervento (in rosso) rispetto ai siti della rete Natura 2000 (in verde) ed alle aree protette (in giallo)

2.1.1 ZSC IT5190002 "MONTI DEL CHIANTI"

Il sito IT5190002 Monti del Chianti si estende su una superficie di 7.938 ettari all'interno della regione biogeografica mediterranea. Il sito ricade nei Comuni fiorentini di Greve in Chianti e di Figline Valdarno, nei Comuni senesi di Radda in Chianti e Gaiole in Chianti e nel comune di Cavriglia in Provincia di Arezzo.

Il Sito interessa la zona altocollinare e il crinale dei Monti del Chianti. Si tratta del principale complesso montuoso o alto-collinare del Chianti dove il secolare rapporto tra azione antropica e risorse naturali ha dato luogo ad un paesaggio di interesse non solo naturalistico ma anche storico.

Da un punto di vista vegetazionale la matrice fondamentale del sito è costituita da boschi di latifoglie termofile e mesofile a dominanza di cerrete, boschi di roverella e castagneti (sia cedui che da frutto), inoltre sono presenti estese aree a castagneto oggetto di vecchie coltivazioni ora in abbandono.

Le macchie boscate (in genere disposte lungo i terreni di maggiore pendenza), alternate ai coltivi, rappresentano elementi significativi sia sotto l'aspetto naturalistico che paesaggistico in quanto componente fondamentale del mosaico agroforestale chiantigiano.

Il crinale principale è interessato dalla presenza di ex pascoli oggi trasformati, a seguito della riduzione delle attività umane, in arbusteti e prati arbustati. Ampiamente presenti risultano gli stadi di degradazione a dominanza di Erica arborea (ericeti) e ginestre (Spartium junceum, Cytisus scoparius), ma anche formazioni chiuse a Ulex europaeus, con particolare riferimento alle stazioni su suoli acidi soggette a frequenti incendi.

Alle pendici dei Monti del Chianti risultano ampiamente distribuite, come elemento caratterizzante il paesaggio, le aree agricole con colture erbacee o arboree. Si tratta di una presenza legata a nuclei abitati sparsi o a piccoli borghi con dominanza di olivi. Numerosi i corsi d'acqua minori confluenti nel bacino del Fiume Greve e dei corsi d'acqua tributari, in sinistra idrografica, del Fiume Arno. Per vasti tratti tali elementi lineari si caratterizzano per la presenza di vegetazione ripariale ben strutturata o soggetta a fenomeni di degrado.

L'alternanza di boschi, stadi di degradazione arbustivi e alcune aree aperte favorisce la presenza di rapaci che utilizzano i diversi ambienti (Circaetus gallicus, Pernis apivorus). Le aree aperte e le brughiere ospitano altre specie ornitiche nidificanti rare e minacciate. I corsi d'acqua, seppur di modesta portata, scorrono in aree a buona naturalità e relativamente indisturbate e presentano una fauna ittica ben conservata. Si segnala, tra gli Anfibi, la presenza di popolazioni relitte di Triturus alpestris apuanus, di un endemismo dell'Italia appenninica (Rana italica) e di un genere endemico dell'Italia peninsulare (Salamandrina terdigitata). Presenza di numerosi invertebrati endemici e localizzati.

Dal punto di vista vegetazionale sono presenti due habitat di interesse prioritario: Lande secche e Praterie dei pascoli abbandonati su substrato neutro-basofilo (Festuco-Brometea).

Agli habitat arbustati, ed in particolare alle lande a ginestrone (*Ulex europaeus*), risultano legate alcune specie rare di uccelli quale l'averla capirossa (Lanius senator). Da segnalare la presenza di ululone (*Bombina pachypus*) e cervone (*Elaphe quatuorlineata*). Da confermare come nidificante la presenza del biancone (*Circaetus gallicus*).

I principali fattori di minaccia sono rappresentati da (Inside/Out/Both)

A04.03 Abbandono dei sistemi pastorali o mancanza di pascolo (B)
A06.04 Abbandono della produzione colturale (I)
B02.01.02 Reimpianto forestale (specie non autoctone) (I)
B07 Attività forestali non elencate in precedenza (incluse erosione dovuta alla deforestazione, frammentazione, ecc.) (I)
G01.03 Attività con veicoli motorizzati (I)
H01 Inquinamento delle acque superficiali (I)
J02.10 Gestione della vegetazione acquatica e ripariale a scopo di drenaggio (I)
K02 Evoluzione delle biocenosi, successione ecologica (I).

HABITAT NATURA 2000

In base al Formulario Standard del sito, gli habitat d'interesse comunitario individuati nella ZSC Monti del Chianti sono i seguenti.

Codice	Denominazione
6110*	Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alysso-Sedion albi
6210(*)	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)
8310	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico
91AA*	Boschi orientali di quercia bianca
91E0*	Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
91M0	Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere
9260	Foreste di Castanea sativa
92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba

Tabella 2-1 Habitat d'interesse comunitario individuati nella ZSC Monti del Chianti

Di seguito si riporta lo stralcio della cartografia degli habitat per l'ambito di sito più prossimo all'area d'intervento.

In tale cartografia viene riportata anche la presenza dell'habitat 4030 "Lande secche europee", non riportato nel Formulario Standard.

Gli habitat presenti in tale ambito risultano quindi i seguenti:

Codice	Denominazione
4030	Lande secche europee
8310	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico
91AA*	Boschi orientali di quercia bianca
91M0	Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere
9260	Foreste di Castanea sativa

Tabella 2-2 Habitat d'interesse comunitario presenti nella porzione di ZSC Monti del Chianti più prossima aall'area di intervento

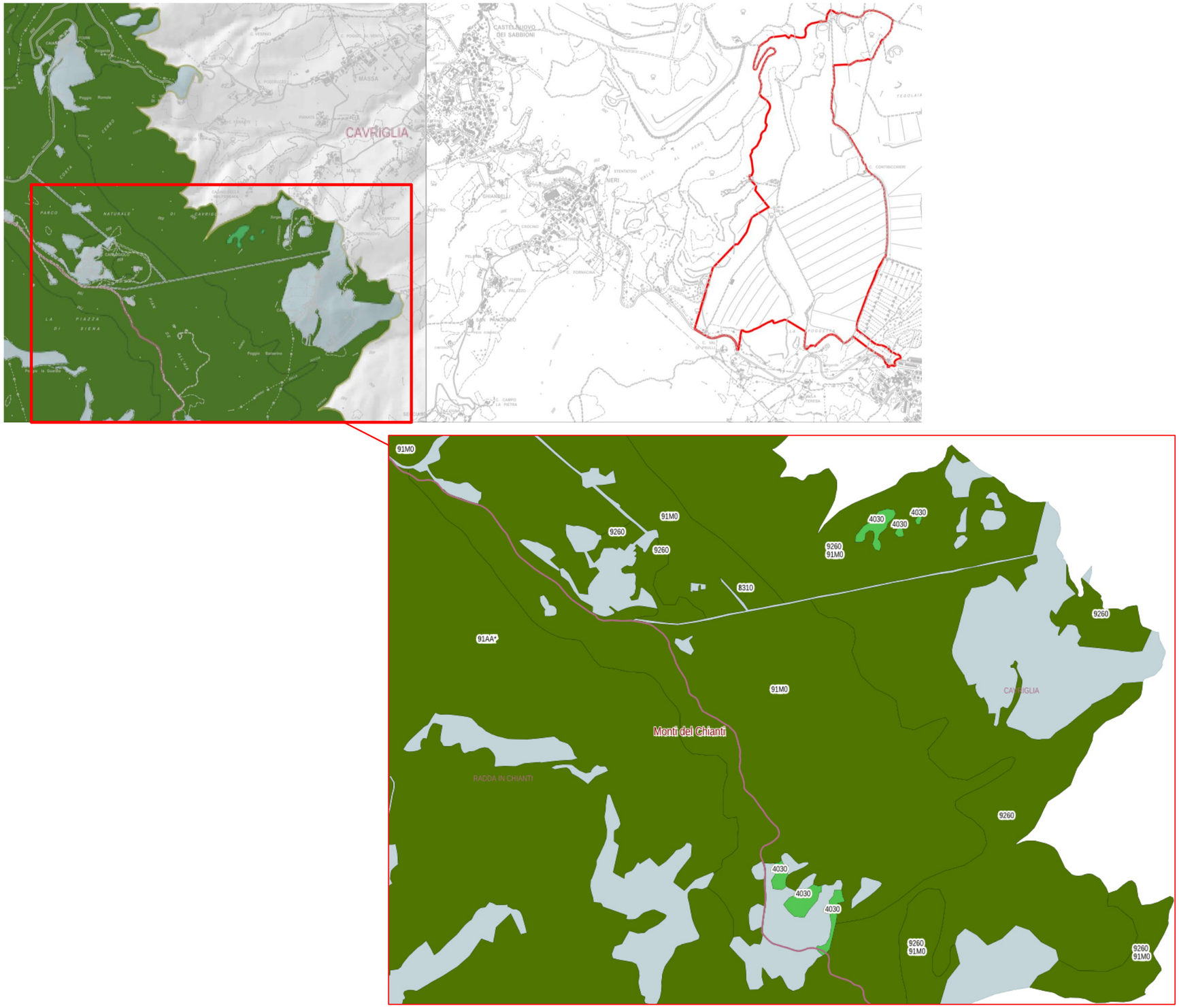


Figura 2-2: Stralcio della cartografia degli habitat per l'ambito di sito più prossimo all'area d'intervento

Di seguito si riporta la descrizione di tali habitat, tratta dal "Manuale Italiano di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE" (http://vnr.unipg.it/habitat).

4030: LANDE SECCHE EUROPEE
Frase diagnostica dell'habitat in Italia
Vegetazione basso-arbustiva acidofila generalmente dominata da Calluna vulgaris (brughiera), spesso ricca in specie dei generi Vaccinium, Genista, Erica e/o di Ulex europaeus, presente nella Pianura Padana e nelle regioni centro-settentrionali del versante occidentale della Penisola, dal piano basale a quello submontano-montano. La distribuzione dell'habitat è atlantico-medioeuropea, per cui è molto raro nelle Alpi orientali. E' infatti una vegetazione tipica delle zone con condizioni climatiche di stampo oceanico, cioè con precipitazioni abbastanza elevate ed elevata umidità atmosferica. I suoli sono generalmente acidi, sabbiosi o limosi, poveri di nutrienti e asciutti, ma nel caso dei terrazzi fluvio-glaciali antichi dell'alta Pianura Padana sono molto evoluti (paleosuoli) e possono presentare fenomeni di ristagno d'acqua. In alcuni casi, l'habitat si rileva anche su suoli decalcificati derivati da substrati carbonatici, su ofioliti, su depositi morenici o su morfologie rilevate presenti nell'area delle risorgive. In Italia, oltre ad alcuni sottotipi indicati nel manuale europeo, si includono le formazioni di brughiera a Calluna vulgaris codominate da una o più altre specie arbustive, quali Cytisus scoparius, Ulex europaeus, Erica arborea e/o E. scoparia, dove può essere frequente la presenza di Pteridium aquilinum. Si tratta di comunità tipiche di pascoli abbandonati e radure dei boschi di latifoglie collinari e submontani. Tali comunità rappresentano una variante caratterizzata da specie più schiettamente termofile e mediterranee.
Dinamiche e contatti

Dinamica

Costituiscono, in genere, brughiere collegate agli orli e ai mantelli di numerose tipologie di boschi acidofili (a dominanza di abete rosso, pino silvestre, faggio, castagno, rovere, cerro, leccio o pino marittimo). Spesso sono forme di degradazione di questi boschi o di ricolonizzazione di pascoli abbandonati.

La ripresa del bosco, attraverso stadi intermedi a betulla, a pioppo tremolo o a pino silvestre e a ginepro, riduce la diversità, già di per sé poco elevata, di queste formazioni. In alcuni casi è la colonizzazione di Cytisus scoparius a favorire la transizione verso gli stadi dinamici più maturi.

Salvo casi di particolari condizioni topografiche e climatiche locali che possono mantenere stabili tali formazioni, le brughiere evolvono più o meno rapidamente verso comunità forestali, conservandosi solo con il periodico passaggio del fuoco o con il pascolo.

Contatti

Frequenti i mosaici con boschi dinamicamente collegati, alcuni dei quali riconducibili agli habitat 9160 "Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del Carpinion betuli", 9260 "Foreste di Castanea sativa", 9340 "Foreste di Quercus ilex", 9540 "Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici" e aspetti acidoclini del 91H0* "Boschi pannonici di Quercus pubescens", con arbusteti (soprattutto di ginestre e di eriche) e con formazioni erbacee (pteridieti, brachipodieti, molinieti, ecc.). In alcuni casi queste brughiere ospitano comunità incluse nell'habitat 7150 "Depressioni su substrati torbosi del Rhynchosporion".

8310: GROTTE NON ANCORA SFRUTTATE A LIVELLO TURISTICO

Frase diagnostica dell'habitat in Italia

Grotte non aperte alla fruizione turistica, comprensive di eventuali corpi idrici sotterranei, che ospitano specie altamente specializzate, rare, spesso strettamente endemiche, e che sono di primaria importanza nella conservazione di specie animali dell' Allegato II quali pipistrelli e anfibi.

I vegetali fotosintetici si rinvengono solo all'imboccatura delle grotte e sono rappresentati da alcune piante vascolari, briofite e da alghe.

Dinamiche e contatti

In assenza di perturbazioni ambientali, sia naturali (variazioni nel regime idrico), sia antropiche, l'habitat è stabile nel tempo ed è caratterizzato da una notevole costanza dei fattori ecologici nel lungo periodo. Esso rappresenta un ambiente di rifugio per una fauna cavernicola, spesso strettamente endemica, di notevole interesse biogeografico.

91AA*: BOSCHI ORIENTALI DI QUERCIA BIANCA
Frase diagnostica dell'habitat in Italia
Boschi mediterranei e submediterranei adriatici e tirrenici (area del Carpinion orientalis e del Teucrio siculi-Quercion cerris) a dominanza di Quercus virgiliana, Q. dalechampii, Q. pubescens e Fraxinus ornus, indifferenti edafici, termofili e spesso in posizione edafo-xerofila tipici della penisola italiana ma con affinità con quelli balcanici, con distribuzione prevalente nelle aree costiere, subcostiere e preappenniniche. Si rinvengono anche nelle conche infraappenniniche. L'habitat è distribuito in tutta la penisola italiana, dalle regioni settentrionali (41.731) a quelle meridionali, compresa la Sicilia dove si arricchisce di specie a distribuzione meridionale quali Quercus virgiliana, Q. congesta, Q. leptobalana, Q. amplifolia ecc. (41.732) e alla Sardegna (41.72) con Quercus virgiliana, Q. congesta, Q. ichnusae.
Dinamiche e contatti
Rapporti seriali: in rapporto dinamico con i querceti si sviluppano cenosi arbustive dell'alleanza Cytision sessilifolii (ass. di riferimento: Spartio juncei-Cytisetum sessilifolii) e praterie della classe Festuco-Brometea riferibili all'habitat 6210 "Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*notevole fioritura di orchidee) e all'habitat 62A0 "Formazioni erbose secche della regione submediterranea orientale (Scorzoneretalia villosae)" sia per l'Italia meridionale-orientale (Puglia) sia per l'Italia settentrionale-orientale. Rapporti catenali: i contatti catenali possono essere con le leccete (habitat 9340 "Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia"), con ostrieti o cerrete delle suballeanze Lauro-Quercenion e Laburno-Ostryenion o con boschi dell'alleanza Teucrio siculi-Quercion riferibili all'habitat 91M0 "Foreste pannonico balcaniche di quercia cerro-quercia sessile".

91M0: FORESTE PANNONICO-BALCANICHE DI CERRO E ROVERE

Frase diagnostica dell'habitat in Italia

Boschi decidui a dominanza di cerro (Quercus cerris), farnetto (Q. frainetto) o rovere (Q. petraea), tendenzialmente silicicoli e subacidofili, da termofili a mesofili, pluristratificati, dei settori centrali e meridionali della penisola italiana, con distribuzione prevalente nei territori interni e subcostieri del versante tirrenico, nei Piani bioclimatici Supramediterraneo, Submesomediterraneo e Mesotemperato; è possibile evidenziare una variante Appenninica.

Dinamiche e contatti

In contatto dinamico con le cerrete e le cerrete con rovere dell'alleanza Teucrio siculi-Quercion cerridis si sviluppano cenosi arbustive di sostituzione riferibili alle suballeanze Pruno-Rubenion ulmifolii e Sarothamnenion scoparii; in contesti più caldi possono originarsi formazioni termofile dell'ordine Pistacio-Rhamnetalia o dell'alleanza Ericion arboreae. Anche i boschi a dominanza di farnetto presentano come tappe di sostituzione arbusteti generalmente riferibili alle suballeanze Pruno-Rubenion ulmifolii e Sarothamnenion scoparii; possono essere presenti, nelle situazioni più calde ed aride, aspetti a dominanza di cisto rosso o bianco della classe Rosmarinetea officinalis.
Le praterie secondarie collegate a questi aspetti di vegetazione possono essere rappresentate dalle 'Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia)' dell'Habitat 6210 (*), spesso arricchite dalla presenza di elementi acidofili. Nel caso delle formazioni a dominanza di farnetto, le cenosi erbacee di sostituzione vanno ascritte all'alleanza Cynosurion cristati, benché siano molto scarsi i casi osservabili data l'elevata intensità di utilizzo antropico (prevalentemente agricolo) dei territori di pertinenza di queste serie di vegetazione. In alcuni casi, su suoli più marcatamente acidi, possono svilupparsi aspetti di brughiera a Calluna vulgaris riferibili all'Habitat 4030 'Lande secche europee'.
Dal punto di vista geosinfitosociologico, le formazioni più termofile possono entrare in contatto con le foreste sempreverdi dell'Habitat 9340 'Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia', mentre quelle mesofile possono sviluppare contatti catenali con le cenosi di impluvio a Carpinus betulus dell'Habitat 91L0 'Foreste illiriche di quercia e carpino bianco (Erythronio-Carpinion)'.

9260: BOSCHI DI CASTANEA SATIVA

Frase diagnostica dell'habitat in Italia

Boschi acidofili ed oligotrofici dominati da castagno. L'habitat include i boschi misti con abbondante castagno e i castagneti d'impianto (da frutto e da legno) con sottobosco caratterizzato da una certa naturalità (sono quindi esclusi gli impianti da frutto produttivi in attualità d'uso che coincidono con il codice Corine 83.12 - impianti da frutto Chestnut groves e come tali privi di un sottobosco naturale caratteristico) dei piani bioclimatici mesotemperato (o anche submediterraneo) e supratemperato su substrati da neutri ad acidi (ricchi in silice e silicati), profondi e freschi e talvolta su suoli di matrice carbonatica e decarbonatati per effetto delle precipitazioni. Si rinvengono sia lungo la catena alpina e prealpina sia lungo l'Appennino.

Dinamiche e contatti

Rapporti seriali: i castagneti rappresentano quasi sempre formazioni di sostituzione di diverse tipologie boschive. In particolare occupano le aree di potenzialità per boschi di cerro dell'habitat 91M0 "Foreste pannonico-balcaniche di quercia cerro-quercia sessile", carpineti e querco-carpineti degli habitat 91L0 "Querceti di rovere illirici (Erythronio-Carpinion)" e 9190 "Vecchi querceti acidofili delle pianure sabbiose con Quercus robur", acero-frassineti nel piano bioclimatico mesotemperato di faggete degli habitat 91K0 "Foreste illiriche di Fagus sylvatica (Aremonio-Fagion)" e 9210 "Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex" in quello supratemperato. Pertanto le formazioni arbustive ed erbacee di sostituzione sono quelle appartenenti alle serie dei boschi potenziali.

Rapporti catenali: nel piano mesotemperato l'habitat è in rapporto catenale con le faggete degli habitat 9210* "Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex", 91K0 "Foreste illiriche di Fagus sylvatica (Aremonio-Fagion)", 9110 "Faggeti del Luzulo-Fagetum" e 9120 "Faggeti acidofili atlantici con sottobosco di Ilex e a volte di Taxus (Quercion robori-petraeae o Ilici-Fagenion)" e gli aspetti di sostituzione di queste, con boschi di carpino nero o di roverella dell'habitat 91AA "Boschi orientali di quercia bianca" , con i boschi di forra dell'habitat 9180 "Foreste di versanti, ghiaioni, e valloni del Tilio-Acerion" e con boschi ripariali degli habitat 91E0 "Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)" e 92A0 "Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba".

Nel Formulario standard del sito non è indicata la presenza di specie floristiche d'interesse comunitario.

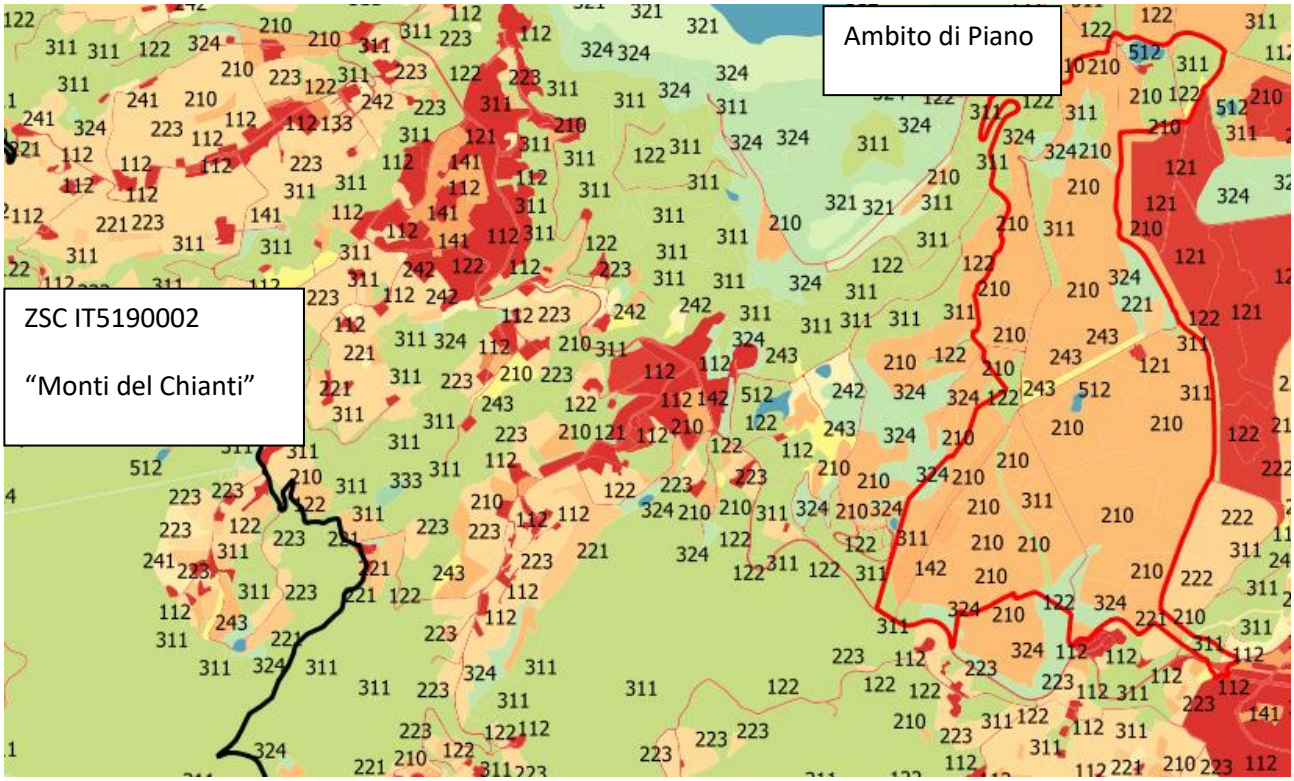
Per quanto riguarda l'ambito di intervento, l'attività mineraria, che ha interessato i terreni di proprietà ENEL, per consentire i lavori di estrazione a cielo aperto della lignite ha modificato, nel corso degli anni, la morfologia e il paesaggio locale, rendendo necessaria nelle fasi iniziali l'asportazione del soprassuolo boschivo e dei suoli adibiti ad attività agricole. In seguito agli impegni assunti per la conduzione dell'attività mineraria, Enel ha avviato nel corso degli anni una serie di interventi di recupero del territorio, nelle zone ove l'attività mineraria veniva progressivamente ultimata. Tali interventi, prevalentemente di riforestazione (circa 280 ha) nelle aree di coltivazione e di rimessa a coltura dei terreni (circa 540 ha) negli spazi esterni alle aree di coltivazione, si sono resi necessari per ricondurre le aree oggetto dei lavori alla loro originaria vocazione. Per quanto riguarda le aree agricole, i terreni ricollocati, provenienti da strati profondi, presentavano inizialmente problemi di natura chimica dovuti principalmente allo scarso contenuto in calcio e problemi di natura biologica dovuti al graduale reinsediamento della microflora. In questi terreni furono pertanto avviate sperimentazioni con colture estensive di frumento, colza, orzo, sorgo, prati e pascoli, che diedero buoni risultati, consentendo quindi il proseguo dell'attività agricola che oggi interessa anche il settore zootecnico.

Dal punto di vista forestale, Enel ha dato avvio ad una collaborazione con l'Istituto Sperimentale per la Selvicoltura di Arezzo (ISSA), al fine di ricostituire in modo efficiente non solo il recupero morfologico, ma anche quello vegetazionale, così da realizzare aree ben inserite nel territorio circostante. Dopo aver verificato, attraverso una serie di parcelle sperimentali, quali fossero le specie forestali, le consociazioni e le tecniche colturali più idonee ai terreni interessati dagli interventi, ebbero inizio i rimboschimenti su vasta area. Fino ad oggi gli interventi di rimboschimento e le operazioni colturali annuali sono stati eseguiti secondo le direttive tecniche dell'Istituto di Selvicoltura di Arezzo, che ha operato sulla base di un'apposita convenzione. Gli impianti forestali eseguiti dall'ISSA sono stati finalizzati soprattutto al rimboschimento con specie arboree a legname pregiato (latifoglie nobili) quali farnia, frassino ossifillo, rovere, ciliegio, noce, ecc, e, in pochi casi, a conifere.

Analizzando la cartografia relativa all'uso del suolo 2019 riportata di seguito (fonte: Geoportale Regionale),

l'ambito in esame risulta classificato principalmente come "210 - Seminativi irrigui e non irrigui"; accanto a tale uso del suolo preminente sono presenti le categorie "311 - Boschi di latifoglie" e "324 - Aree a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione" All'interno dell'ambito risultano presenti inoltre in misura minore gli usi del suolo corrispondenti alle classi "112 - Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado", "121 - Aree industriali e commerciali", "122 - Reti stradali, ferroviarie e infrastrutture tecniche", "142 - Aree ricreative e sportive", "221 – Vigneti", "243 - Colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti" e "512 - Specchi di acqua".

Nella fascia compresa tra l'area di intervento e la ZSC e nell'ambito di ZSC più prossimo all'area di intervento è indicata la presenza di "311 - Boschi di latifoglie", inframmezzati a "Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado" (112), vigneti (221), oliveti (223), coltivi (210, 242, 243).



Cod. Corine	Descrizione	Cod. Corine	Descrizione
112	Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado	223	Oliveti
121	Aree industriali e commerciali	242	Sistemi colturali e particellari complessi
122	Reti stradali, ferroviarie e infrastrutture tecniche	243	Colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti
142	Aree ricreative e sportive	311	Boschi di latifoglie
210	Seminativi irrigui e non irrigui	324	Aree a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione
221	Vigneti	512	Specchi di acqua
222	Frutteti e frutti minori		

Figura 2-3: Stralcio della cartografia relativa alla copertura del suolo del 2019 (in nero l'area d'intervento)

Quanto ora visto risulta confermato dalla cartografia del Piano di Indirizzo Territoriale della Regione Toscana (PIT) relativa ai caratteri del paesaggio. La maggior parte dell'area di intervento risulta occupata da seminativi, mentre la fascia compresa tra l'area di intervento e la ZSC e l'ambito di ZSC più prossimo all'area

di intervento risultano occupati da “boschi di collina”, inframmezzati da insediamenti e coltivi.

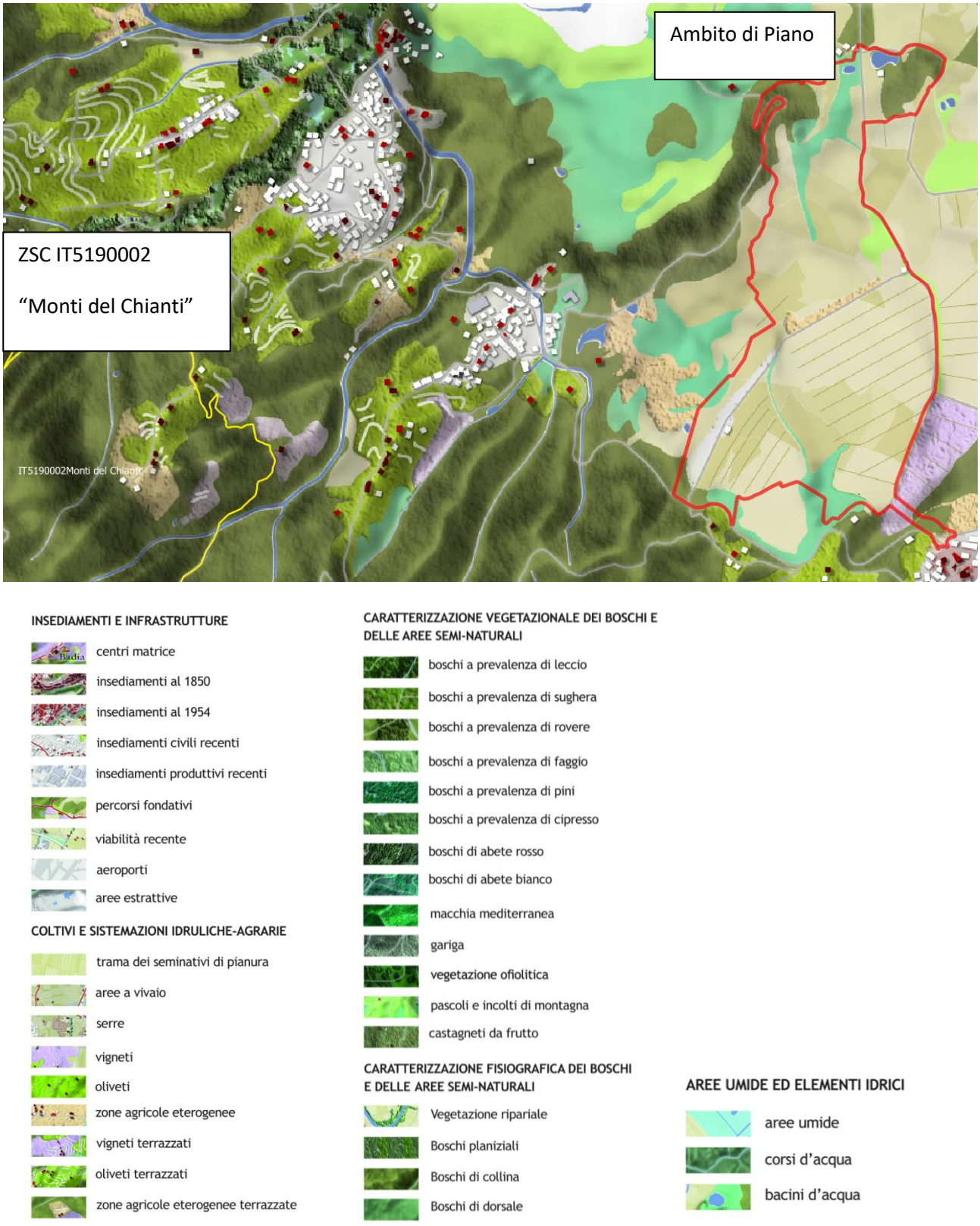


Figura 2-4: Estratto della carta caratteri del paesaggio – PIT

Nell’ambito del progetto generale di recupero ambientale dell’area mineraria S. Barbara (Enel) sono state condotte delle indagini vegetazionali per rilevare la vegetazione reale nell’intorno del lago di Castelnuovo, che rappresenta il sito di maggior interesse paesaggistico-ambientale.

In corrispondenza ed un prossimità dell'ambito di intervento sono presenti diverse biocenosi, che vengono di seguito descritte.

BOSCHI DI LATIFOGLIE

Per quanto concerne la situazione dei boschi, la realtà appare piuttosto eterogenea. L'associazione più frequente, anche se con diversificazioni dovute allo stato dei boschi e al grado di antropizzazione, è quella del bosco misto mesotermofilo che, a partire da un'altitudine di circa 200 m s.l.m., soprattutto nel versante più soleggiato è composta da cerro (*Quercus cerris*), roverella (*Quercus pubescens*) ecc. accompagnati da specie secondarie arboree quali acero (*Acer* spp.), olmo (*Ulmus minor*), biancospino (*Crataegus monogina*), sorbo domestico (*Sorbus domestica*), ciavardello (*Sorbus torminalis*), orniello (Fraxinus ornus), ciliegio (Prunus avium), pero selvatico (*Pyrus pyraster*), e, nei versanti più freschi, carpino nero (*Ostrya carpinifolia*). Per quanto riguarda le arbustive, questa associazione presenta una ricchezza notevole e ben stratificata, caratterizzata da: corniolo (*Cornus mas*), berretta da prete (*Euonimus europaeus*), sanguinello (*Cornus sanguinea*), nocciolo (*Corylus avellana*) ecc. Questa associazione vegetale, ascrivibile all'ordine Quercetalia pubescentis e all'alleanza del Quercion pubescentis, si ritrova in maniera più o meno continua nelle aree boscate collinari presenti in prossimità dell'area di intervento, fino alla città di Cavriglia. Frammisti a questo tipo di bosco, soprattutto nella parte occidentale dell'area, nei versanti freschi a nord, si ritrovano nuclei di castagno (Castanea sativa) in alcuni casi anche consistenti, tanto da costituire delle formazioni quasi pure. In associazione a tale specie sono presenti come specie secondarie il carpino bianco (Carpinus betulus), la calluna (Calluna vulgaris), l'agrifoglio (Ilex aquifolium) ecc.

PASCOLI

Le aree a pascolo, data la loro origine secondaria, non sono cenosi stabili nel tempo e tendono ad evolversi in altri tipi vegetazionali, non appena cessa o diminuisce l'attività di pascolamento.

La tendenza è pertanto quella di una graduale sostituzione con fitocenosi arbustive prima e, successivamente, con fitocenosi boschive. Nell'area di studio le aree pascolive sono state ricostruite per lo più a seguito delle sistemazioni morfologiche del bacino minerario; la vegetazione prevalente è costituita da graminacee foraggere e leguminose introdotte attraverso semine dirette.

Tali aree rappresentano siti di grande valore sia dal punto di vista faunistico, in quanto rappresentano habitat ecotonali di estrema importanza per la nidificazione, il foraggiamento e il rifugio di molte specie di uccelli, rettili e micro mammiferi, sia dal punto di vista paesaggistico, in quanto garantiscono l'alternanza tra gli ambienti forestali e gli ambienti aperti tipici delle aree agricole coltivate.

SEMINATIVI

Come visto, i seminativi occupano la parte preponderante dell'ambito di intervento.

Le aree a seminativo rappresentano per lo più il risultato degli interventi di sistemazione morfologica e ambientale delle aree minerarie progressivamente esaurite. Attualmente tali superfici sono condotte secondo pratiche agricole di tipo tradizionale (brevi rotazioni in cui i cereali, come grano tenero, grano duro e orzo, si susseguono a colture da rinnovo, come girasole e mais), da cooperative locali che hanno ricevuto in gestione i terreni dalla Regione Toscana, a sua volta concessionaria di Enel SpA. La ripresa dell'attività agricola ha rappresentato un importante elemento di ricucitura del paesaggio locale, riproponendo quegli elementi tradizionali che caratterizzavano il bacino minierario e il comprensorio territoriale prima dell'inizio delle attività di escavazione.

Dal punto di vista vegetazionale, in corrispondenza delle colture agrarie, a seguito dell'uso intensivo del suolo con lavorazioni del terreno e ricorso a presidi fitosanitari e fertilizzanti chimici, si sviluppa una vegetazione infestante costituita da malerbe fortemente adattate alle condizioni edafiche create dagli interventi agronomici ed al periodismo vegetativo delle specie coltivate. Nell'area di studio tali tipologie vegetazionali appartengono prevalentemente alla classe *Stellarietea mediae* che include un gran numero di specie estremamente comuni. Questa classe, a distribuzione oloartica con irradiazioni nelle aree più popolose dell'emisfero australe, comprende la vegetazione terofitica sinantropica nitrofila o subnitrofila che colonizza colture agrarie, ambienti ruderali ed antropizzati in genere.

IMPIANTI DI ARBORICOLTURA

All'interno del bacino minerario, Enel SpA, nel corso degli anni, ha attuato una serie di interventi di forestazione a compensazione degli abbattimenti boschivi eseguiti per consentire la coltivazione a cielo aperto della miniera. Tali impianti forestali, finalizzati soprattutto alla valorizzazione delle specie arboree di "pregio" (latifoglie nobili quali farnia, frassino ossifillo, rovere, ciliegio, noce), sono stati condotti in collaborazione con l'Istituto Sperimentale per la Selvicoltura di Arezzo (ISSA) a partire dalla stagione 1979/80 e sono proseguiti fino alla stagione 1995/96. Complessivamente, questi rimboschimenti hanno interessato le diverse zone dei Comuni di Cavriglia (AR) e Figline Valdarno (FI): a nord Vincesimo, Morbuio e Forestello; in prossimità della centrale di S.Barbara Meleto, Carpinete e Vaccherecia; più a sud Tegolaia - Casacce, Cavriglia e Bellosguardo.

VEGETAZIONE NITROFILA E RIPARIALE

Relativamente alla vegetazione presente nella fascia di transizione del lago di Castelnuovo, esiste una sporadica vegetazione ripariale insediatasi spontaneamente e composta da piccoli raggruppamenti di giovani salici e pioppi, associati a discontinue fasce di vegetazione elofitica dominate dalla cannuccia di palude. In continuità con queste formazioni, dove gli ambienti permangono caratterizzati dall'umidità, ma aumentano i livelli di disturbo antropico, si sviluppano numerosi nuclei di vegetazione igro-nitrofila fino ad evolvere in formazioni nitrofile ad erbe perenni negli ambienti più aridi. Le piante che caratterizzano questi ambienti radicano facilmente su substrati periodicamente esposti a sommersione. In genere si osservano in aree molto disturbate o su suoli poco evoluti. Dal punto di vista fitosociologico tali cenosi sono riconducibili prevalentemente alla classe *Artemisietea vulgaris* e comprendono i consorzi di malerbe perenni mesofile di grandi dimensioni, spesso stolonifere, che si insediano su suoli ben nitrificati e profondi. Le specie erbacee dominanti sono in larga maggioranza termofile e nitrofile (specie ruderali) e, tra esse, vi sono moltissime specie esotiche naturalizzate che contribuiscono fortemente ad aumentare l'inquinamento floristico del territorio diminuendone il valore naturalistico.

VEGETAZIONE AVVENTIZIA

Nelle aree limitrofe al lago di Castelnuovo si riscontano ambienti di transizione tra le fasce perilacuali e gli ambienti forestali e agricoli esterni al bacino minerario. Tali ambienti ecotonali sono caratterizzati da vegetazione arbustiva e arborea in evoluzione in cui lo strato arboreo è limitato e presente ad uno stadio iniziale, mentre quello arbustivo spesso tende a dominare sullo strato erbaceo. Lo strato arboreo è spesso dominato dall'esotica robinia (Robinia pseudoacacia) e sporadicamente da elementi arborei di roverella (*Quercus pubescens*), cerro (*Quersus cerris*) e pioppo nero (*Populus nigra*), oltre ad alcuni esemplari di conifere sviluppatesi come rinnovazione di limitrofi rimboschimenti. Le specie arbustive sono rappresentate da sambuco (*Sambucus nigra*), sanguinello (*Cornus sanguinea*), prugnolo (*Prunus spinosa*), biancospino (*Crataegus monogyna*), rosa canina (*Rosa canina*), mentre il manto erbaceo è caratterizzato dalla dominanza fisionomica del rovo (*Rubus caesius*) che testimonia un livello di ruderalità elevato e,

contemporaneamente, uno stadio dinamico iniziale e non ancora stabilizzato all'interno del quale l'identità fitoclimatica non ha ancora raggiunto una ben precisa connotazione.

3 VERIFICA DELL'ALTERAZIONE E SOTTRAZIONE DI HABITAT DI SPECIE E DI HABITAT DI NIDIFICAZIONE PER SPECIE DI UCCELLI

Il Piano Attuativo risulta localizzato in un'area compromessa dalla passata attività della miniera e dai successivi rimodellamenti realizzati con riporti dei materiali di estrazione.

La figura che segue riporta la localizzazione dell'ambito di intervento nella tavola delle aree tutelate secondo D. Lgs. 42/2004 art. 142 lett. G.

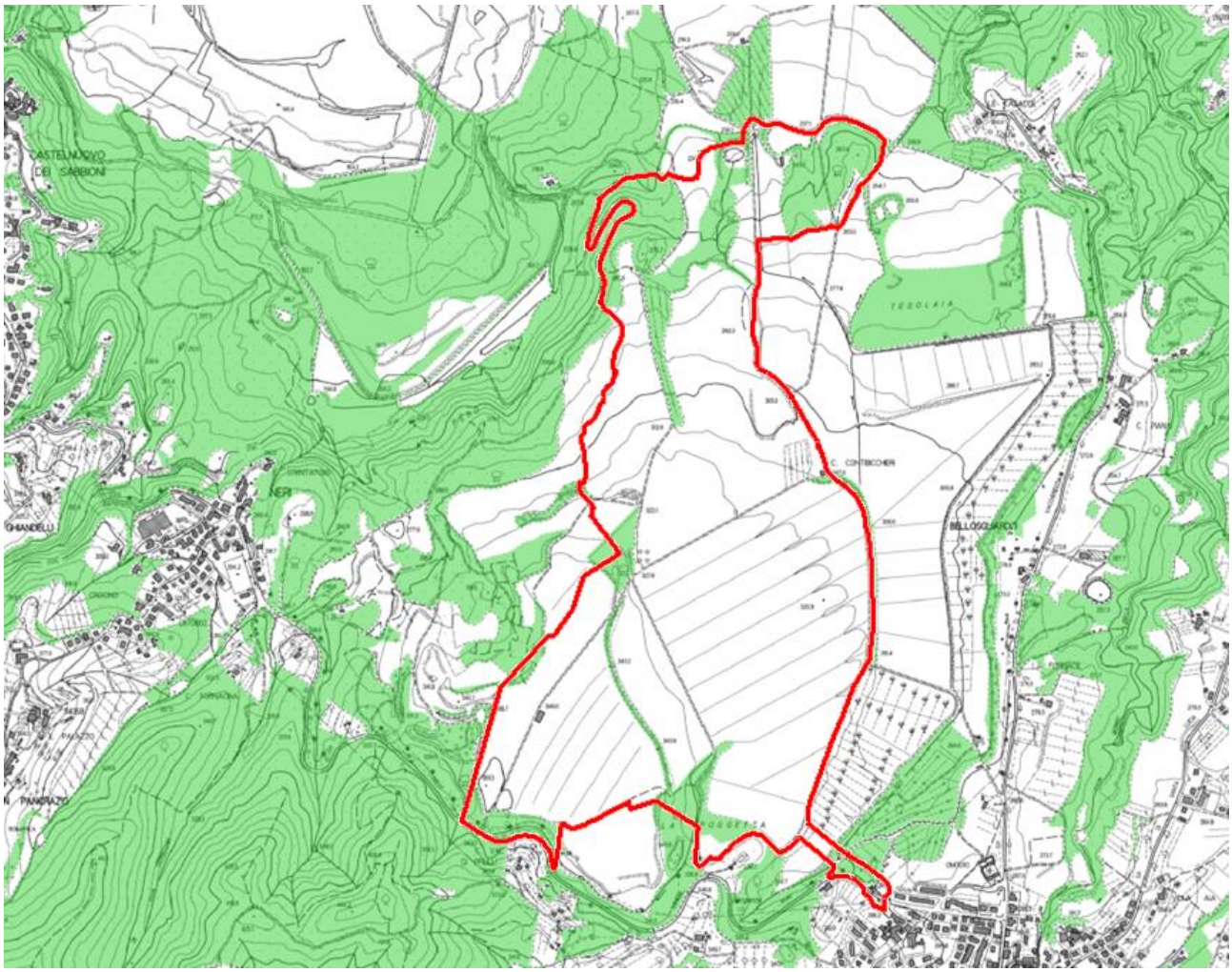


Tabella 3-1: Stralcio della tavola delle aree tutelate secondo D. Lgs. 42/2004 art. 142 lett. G (in verde i "territori coperti da foreste e boschi")

Per la verifica dell'alterazione o sottrazione di habitat di specie e di nidificazione sono stati analizzati i dati riportati nel formulario standard del sito per le specie di uccelli presenti nella ZSC Monti del Chianti e per ciascuna di queste sono state valutati lo stato attuale e la presenza di habitat di specie e di nidificazione e successivamente confrontato con quanto previsto nella trasformazione del Piano attuativo e dell'ampliamento del campo da golf a 18 buche. Per approfondire il quadro conoscitivo relativo alla presenza delle specie di uccelli nell'ambito di Piano sono stati condotti rilievi anche nel 2023 i cui risultati sono riportati nel cap. 3.1 Esecuzione rilievi faunistici.

In base al Formulario Standard del sito, le specie individuate come presenti nella ZSC Monti del Chianti sono le seguenti.

SPECIE			FENOLOGIA
A084	*Circus pygargus*	Albanella minore	MB
A096	*Falco tinnunculus*	Gheppio	B
A214	*Otus scops*	Assiolo	B
A224	*Caprimulgus europaeus*	Succiacapre	B
A229	*Alcedo atthis*	Martin pescatore	S
A246	*Lullula arborea*	Tottavilla	S
A274	*Phoenicurus phoenicurus*	Codirosso comune	B
A302	*Sylvia undata*	Magnanina comune	B
A338	*Lanius collurio*	Averla piccola	B
A341	*Lanius senator*	Averla capirossa	B
S - sedentaria		M – in migrazione	
B - nidificante		W – svernante	

Tabella 3-2: Specie ornitiche indicate nel Formulario Standard del sito ZSC e relativa fenologia (con colore rosso le specie di uccelli in Allegato I della Direttiva Uccelli.

Per quanto riguarda l'ambito di intervento, dalla consultazione dell'Atlante degli uccelli nidificanti in Italia (https://www.ornitho.it), l'area d'intervento rientra all'interno delle celle 10x10 km con codice 32T PP92 – Firenze (porzione sud-ovest dell'area) e 32T QP02 – Arezzo (porzione più estesa, orientale, dell'area).

L'ambito di intervento rientra quindi per la quasi totalità nella cella 32T QP02 – Arezzo.

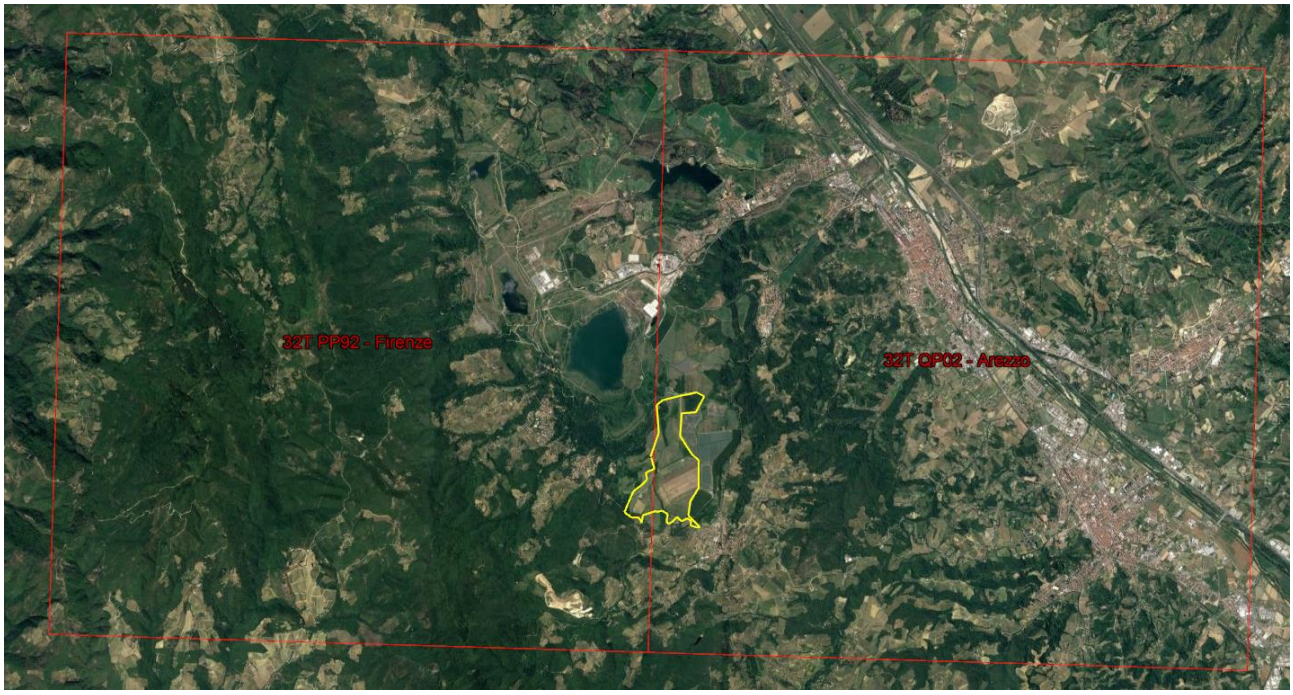


Figura 3-1: Individuazione delle celle 10x10 km nelle quali rientra l'area d'intervento (in giallo)

All'interno di tali celle nel periodo 2017-2021 sono risultate nidificare (nidificazione certa/probabile) le specie indicate nella seguente tabella.

Rispetto all'elenco riportato, le specie *Anas platyrhynchos* e *Phasianus colchicus* risultano soggette a immissioni a scopo venatorio, mentre *Pica pica*, *Sturnus vulgaris* e *Corvus cornix* sono specie considerate

problematiche. Queste ultime due specie sono specie generaliste, che per loro natura si adattano bene alle diverse condizioni ambientali, con una dieta onnivora e poco sensibili alla destrutturazione del paesaggio agrario (RETE RURALE NAZIONALE & LIPU, 2011), ed in forte espansione.

A nord dell'area d'intervento sono presenti numerose aree umide (tra cui il lago di Castelnuovo), alle quali sono riferibili le presenze di specie acquatiche, quali ad esempio folaga, gallinella d'acqua, svasso maggiore, etc.

Codice e habitat frequentati vengono indicati per le specie rientranti nella Direttiva Uccelli.

SPECIE			32T PP92 - Firenze	32T QP02 - Arezzo	NOTE	HABITAT FREQUENTATI
A053	*Anas platyrhynchos***	Germano reale **	No	B		Zone umide
A073	*Milvus migrans*	Nibbio bruno	No	Bprob	Segnalata solo nel 2019	Frequenta boschi misti di latifoglie nelle vicinanze di fiumi, laghi e stagni. Nidifica sugli alberi o sulle rocce.
A115	*Phasianus colchicus*	Fagiano comune	B	No		
A123	*Gallinula chloropus***	Gallinella d'acqua**	No	B		Corsi d'acqua, zone umide
A125	*Fulica atra***	Folaga**	No	B		Corsi d'acqua, zone umide
A208	*Columba palumbus***	Colombaccio **	No	Bprob		Campagna alberata, formazioni arboree
A209	*Streptopelia decaocto***	Tortora dal collare**	Bprob	Bprob		Centri urbani, aree suburbane, coltivi
A210	*Streptopelia turtur***	Tortora selvatica**	Bprob	Bprob		Campagna alberata, formazioni arboree
A246	*Lullula arborea*	Tottavilla	Bprob	No	Segnalata prima del 2017	Pascoli inframezzati da vegetazione arborea e arbustiva, brughiere ai margini delle formazioni boschive
A247	*Alauda arvensis***	Allodola**	Bprob	No		Coltivi
A283	*Turdus merula***	Merlo **	B	B		Aree suburbane, ruderi, coltivi alberati
A338	*Lanius collurio*	Averla piccola	Bprob	No	Segnalata solo nel 2021	Ambiti a mosaico con ambienti aperti, incolti o coltivati, con presenza di cespugli o alberi
A343	*Pica pica***	Gazza**	No	B		Zone più o meno alberate
A347	*Coloeus monedula***	Taccola**	No	Bprob		Centri urbani e suburbani, campagna alberata
A351	*Sturnus vulgaris***	Storno **	B	B		Aree suburbane e coltivi alberati
A615	*Corvus cornix***	Cornacchia grigia **	Bprob	No		Campagna alberata, formazioni arboree
A647	*Sylvia cantillans moltonii***	Sterpazzolina di Moltoni**	No	Bprob		Cespuglieti al margine di boschi di latifoglie, macchia mediterranea alta
	Ardea cinerea	Airone cenerino	B	No		
	Delichon urbicum	Balestruccio	B	No		
	Motacilla alba	Ballerina bianca	No	B		
	Motacilla cinerea	Ballerina gialla	B	No		
	Sylvia atricapilla	Capinera	Bprob	Bprob		
	Carduelis carduelis	Cardellino	Bprob	Bprob		
	Parus major	Cinciallegra	Bprob	B		
	Cyanistes caeruleus	Cinciarella	B	No		
	Aegithalos caudatus	Codibugnolo	Bprob	Bprob		
	Phoenicurus phoenicurus	Codirosso comune	Bprob	No		
	Charadrius dubius	Corriere piccolo	Bprob	No		
	Fringilla coelebs	Fringuello	Bprob	No		
	Falco tinnunculus	Gheppio	Bprob	B		
	Merops apiaster	Gruccione	Bprob	No		
	Asio otus	Gufo comune	B	No		
	Sylvia melanocephala	Occhiocotto	B	No		
	Passer domesticus italiae	Passera d'Italia	B	B		
	Passer montanus	Passera mattugia		B		
	Monticola solitarius	Passero solitario	Bprob	No		
	Sitta europaea	Picchio muratore	Bprob	No		
	Columba livia domestica	Piccione domestico	No	B		
	Buteo buteo	Poiana	Bprob	Bprob		
	Certhia brachydactyla	Rampichino comune	No	B		
	Hirundo rustica	Rondine	B	B		
	Apus apus	Rondone comune	No	B		
	Saxicola torquatus	Saltimpalo	No	B		
	Troglodytes troglodytes	Scricciolo	B	Bprob		
	Accipiter nisus	Sparviere	No	Bprob		
	Emberiza calandra	Strillozzo	B	Bprob		
	Podiceps cristatus	Svasso maggiore	Bprob	No		
	Riparia riparia	Topino	No	B		
	Tachybaptus ruficollis	Tuffetto	No	Bprob		
	Upupa epops	Upupa	Bprob	No		
	Cettia cetti	Usignolo di fiume	No	Bprob		
	Luscinia megarhynchos	Usignolo	No	Bprob		
	Chloris chloris	Verdone	No	Bprob		
	Serinus serinus	Verzellino	No	Bprob		
	Strix aluco	Allocco	No	B		
	Cisticola juncidis	Beccamoschino	No	Bprob		

B - nidificante Prob=probabile

Tabella 3-3: Specie ornitiche nidificanti (nidificazione certa/probabile) nell'ambito in esame (con codice vengono indicate le specie rientranti in Direttiva Uccelli; in rosso le specie in Allegato I, con ** le specie rientranti in Allegato II)

Dai dati ora riportati risulta che all'interno della cella 10x10 km con codice 32T PP92 – Firenze sono state segnalate come nidificanti probabili l'averla piccola (*Lanius collurio*) e la tottavilla (*Lullula arborea*), specie in Allegato I della Dir. Uccelli.

Come si vede dalle immagini che seguono**, la porzione di ambito di intervento che rientra in tale cella e che sarà sottoposta a trasformazione non presenta caratteristiche idonee alla nidificazione di tali specie,** essendo occupata da seminativi di tipo intensivo e da un aeroclub (S.C.U.V. Aero Club Valdarno).

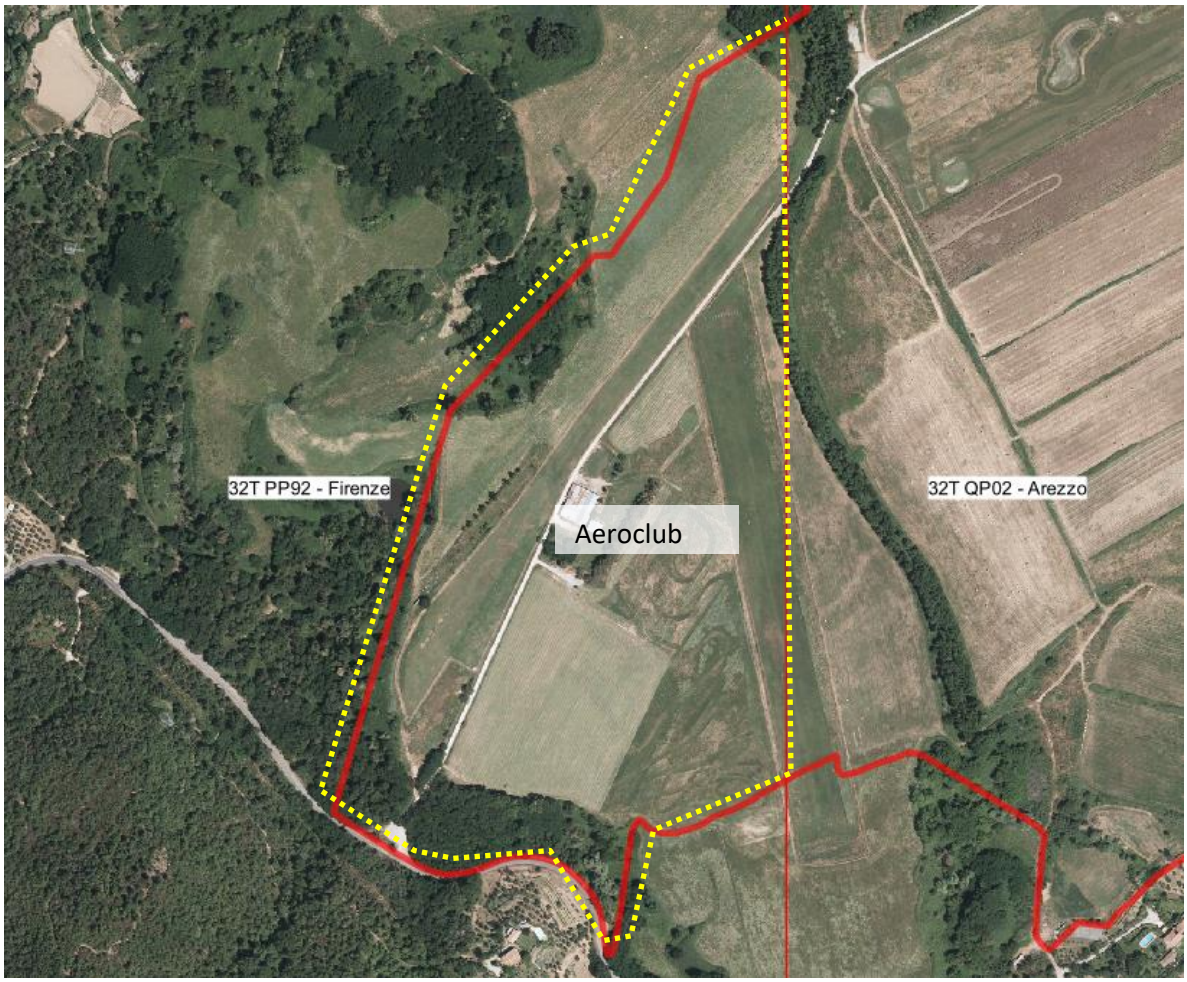




Figura 3-2: Porzione di ambito di intervento che rientra nella cella 10x10 km con codice 32T PP92 – Firenze e che sarà sottoposta a trasformazione (tratteggio giallo)

Gli ambiti che rappresentano possibili habitat per le suddette specie, ossia **le aree attualmente occupate da mosaici vegetazionali con vegetazione arborea e arbustiva, ambienti con presenza di cespugli o alberi, saranno mantenute tali e, anzi, incrementate**, come si vede dall'immagine che segue.

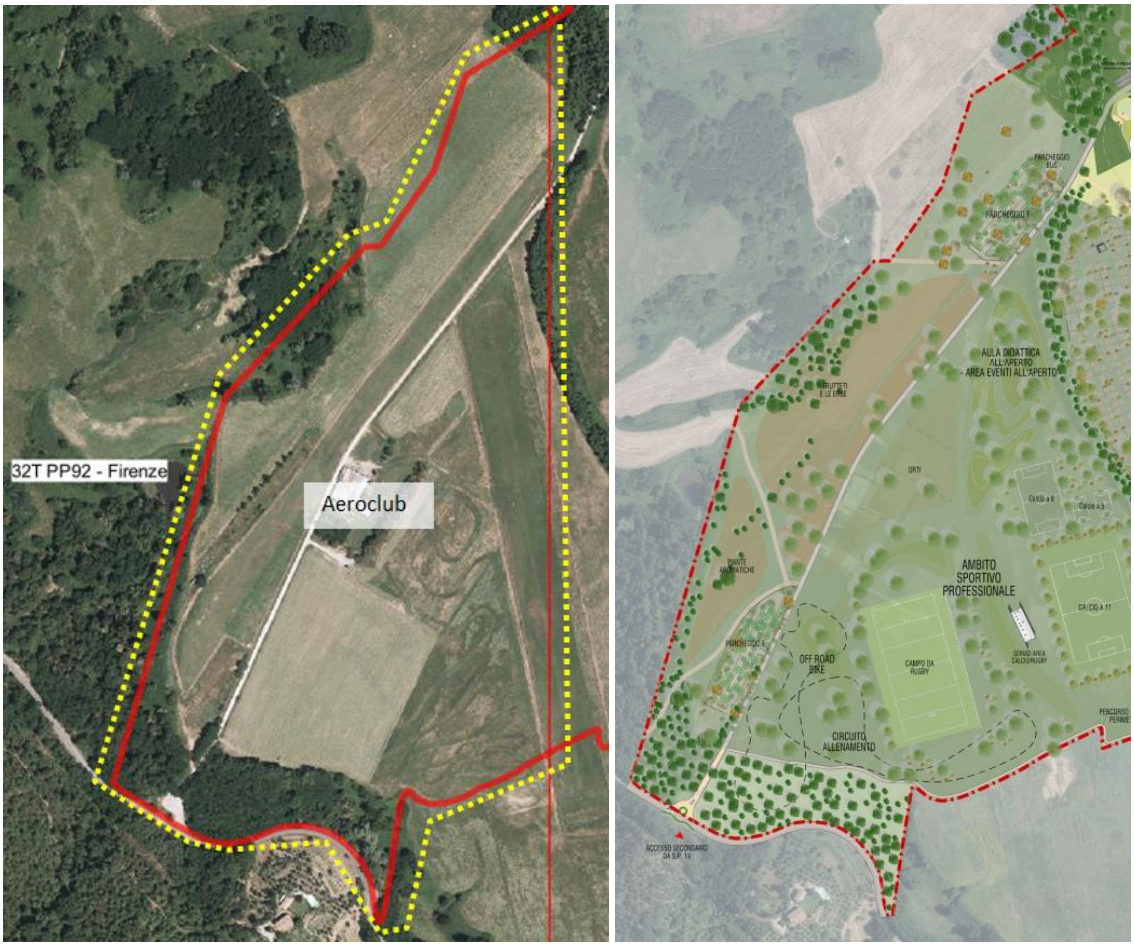


Figura 3-3: Raffronto tra stato di fatto (a sx) e stato di progetto (a dx) che mette in evidenza l'invarianza/mantenimento delle porzioni di ambito di intervento occupate da potenziale habitat di nidificazione di averla piccola (*Lanius collurio*) e tottavilla *(Lullula arborea*), (boschi misti di latifoglie nelle vicinanze di fiumi, laghi e stagni) una volta attuati gli interventi

Per quanto riguarda il nibbio bruno (*Milvus migrans*), segnalato come nidificante probabile nella cella 10x10 km con codice 32T QP02 – Arezzo, **come si vede dalle immagini che seguono, le porzioni di ambito di intervento occupate da potenziale habitat di nidificazione di tale specie (boschi misti di latifoglie nelle vicinanze di fiumi, laghi e stagni) non saranno sottoposte a trasformazione, ma verranno mantenute a bosco.**

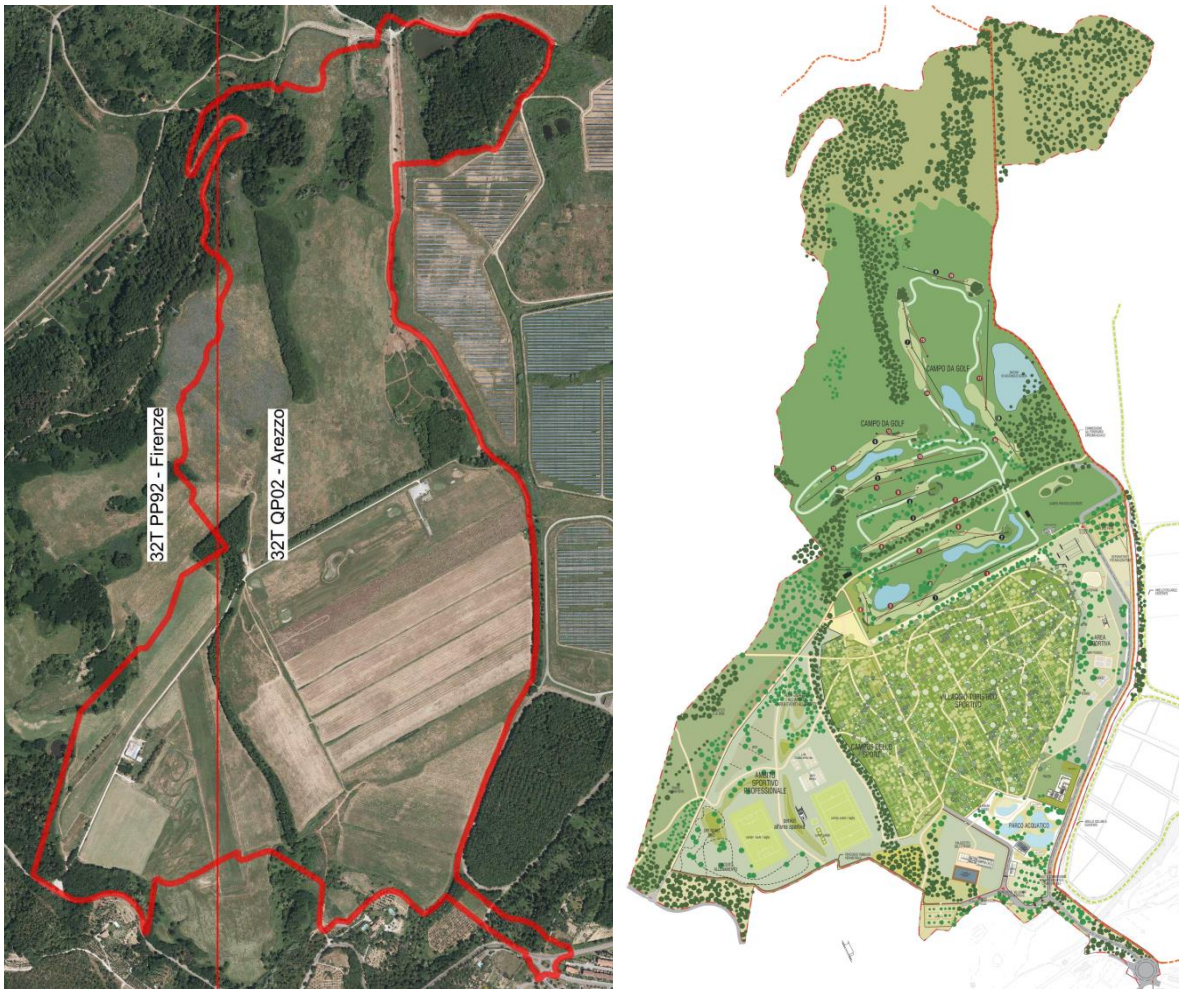


Figura 3-4: Raffronto tra stato di fatto (a sx) e stato di progetto (a dx) che mette in evidenza l'invarianza/mantenimento delle porzioni di ambito di intervento occupate da potenziale habitat di nidificazione di *Milvus migrans* (boschi misti di latifoglie nelle vicinanze di fiumi, laghi e stagni) una volta attuati gli interventi

MAMMALOFAUNA

In base al Formulario Standard del sito, le specie individuate come presenti nella ZSC Monti del Chianti sono le seguenti.

SPECIE		
1344	*Hystrix cristata*	Istrice
1352	*Canis lupus*	Lupo
1357	*Martes martes*	Martora

Tabella 3-4 Specie di mammiferi date come presenti nel Formulario Standard del sito ZSC

Per quanto riguarda l'ambito di intervento, dalla consultazione della banca dati "RE.NA.TO." (REpertorio NAturalistico Toscano) non risultano presenti segnalazioni di mammiferi nelle aree direttamente interessate dalle opere previste per la realizzazione del Piano od in prossimità di esse.

Presso il lago di Castelnuovo è segnalata la presenza di *Mustela putorius* (Puzzola) e *Neomys anomalus* (Toporagno di Miller), specie legate alla presenza di zone umide, mentre a Castelnuovo dei Sabbioni è segnalata la presenza di *Eliomys quercinus* (Quercino).

ERPETOFAUNA

In base al Formulario Standard del sito, le specie individuate come presenti nella ZSC Monti

del Chianti sono le seguenti.

SPECIE		
1167	Triturus carnifex	Tritone crestato italiano
1279	Elaphe quatuorlineata	Cervone
1201	Bufo viridis	Rospo smeraldino
1206	Rana italica	Rana appenninica
1209	Rana dalmatina	Rana dalmatina
1250	Podarcis siculus	Lucertola campestre
1256	Podarcis muralis	Lucertola muraiola
1281	Elaphe longissima	Colubro di Esculapio
5367	Salamandrina perspicillata	Salamandrina dagli occhiali settentrionale
5670	Hierophis viridiflavus	Biacco
5179	Lacerta bilineata	Ramarro occidentale

Tabella 3-5 Specie di anfibi e rettili date come presenti nel Formulario Standard del sito ZSC

Nell'"Atlante degli anfibi e dei rettili della Toscana" (Vanni S., Nistri A., 2006) nell'ambito nel quale risulta inserita l'area d'intervento sono segnalate come presenti le specie indicate nella tabella che segue. Viene indicato il codice per le specie di interesse comunitario.

SPECIE			**HABITAT FREQUENTATI**
1281	*Elaphe longissima*	Saettone comune	Boschi, rive boscate o alberate dei corsi d'acqua, cespuglieti, olivete, limitare delle aree coltivate, incolti erbosi
5670	*Hierophis viridiflavus*	Biacco	Fasce arbustive e macchie arborate
5358	*Hyla intermedia*	Raganella italiana	Anche in ambiente agricolo e antropizzato, ma sempre con una più o meno abbondante vegetazione riparia arbustiva ed erbacea
5179	*Lacerta bilineata*	Ramarro occidentale	Fasce arbustive e macchie arborate
1292	*Natrix tessellata*	Natrice tassellata	Fiumi e i torrenti a moderata corrente e con alveo ampio e ciottoloso
1210	*Pelophylax synkl. esculentus*	Rana verde	Fossati
1256	*Podarcis muralis*	Lucertola muraiola	Manufatti antropici
1250	*Podarcis siculus*	Lucertola campestre	Zone erbose aperte, parchi, giardini e orti
	Bufo bufo	Rospo comune	Ambienti aperti, aree boscate, parchi alberati, coltivi (compresi orti e giardini)
	Lissotriton vulgaris	Tritone punteggiato	Stagni, pozze, laghetti, canali, torrenti a lento corso, fossi, abbeveratoi, fontanili, raccolte d'acqua temporanee
	Natrix natrix	Natrice dal collare	Corpi d'acqua dolce di ogni tipo
	Rana italica	Rana appenninica	Torrenti e ruscelli con acque limpide e ben ossigenate situati in aree boschive o almeno alberate
	Vipera aspis	Vipera comune	Ambienti di tipo ecotonale: cespuglieti, incolti, boschi e boscaglie e loro margini, radure, pietraie, muri a secco, ruderi, praterie con affioramenti rocciosi o sassosi, ambienti coltivati, rive di corsi d'acqua

Tabella 3-6 Specie di anfibi e rettili potenzialmente presenti nell'ambito in esame

ITTIOFAUNA

In base al Formulario Standard del sito, le specie individuate come presenti nella ZSC Monti del Chianti sono le seguenti.

SPECIE		
1136	*Rutilis rubilio*	Rovella
1156	*Padogobius nigricans*	Ghiozzo di ruscello
5331	*Telestes muticellus*	Vairone
6148	*Squalus lucumonis*	Cavedano dell'Ombrone

Tabella 3-7 Specie di pesci date come presenti nel Formulario Standard del sito ZSC

Dal punto di vista idraulico l'area d'intervento è caratterizzata dal ruscellamento naturale delle acque meteoriche verso il Lago di Castelnuovo, è inoltre presente, ed attraversa l'area sedime del 1° Ambito, un canale di gronda delle acque del versante est anch'esso con scarico nel Lago. Il canale di gronda esistente raccoglie le acque del versante est il cui bacino è confinato ad ovest dalla riva del Lago Castelnuovo, ad est dal crinale superiore, a nord dall'intercrinale che separa il drenaggio a lago da quello del borro Lanzi ed a sud dall'intercrinale esistente.

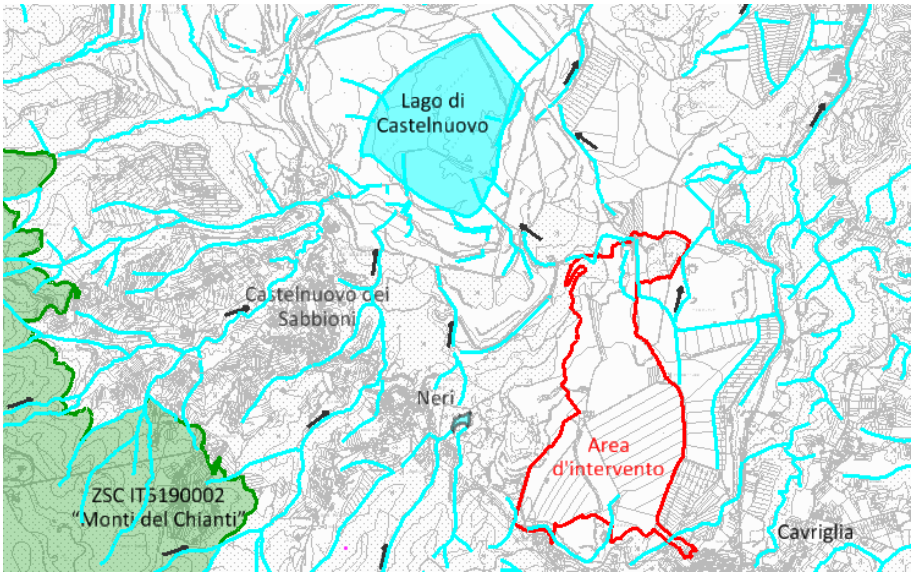


Figura 3-5: Rete idrografica presente nell'ambito in esame (le frecce indicano il senso di scorrimento delle acque)

Nel geoportale della Regione Toscana (www306.regione.toscana.it) vengono riportati i risultati dei monitoraggi eseguiti per la realizzazione delle carte ittiche nell'ambito del progetto "Diletta". In base a quanto riportato, tali specie non risultano presenti nell'ambito in esame.

Alla luce della caratterizzazione idrografica dell'ambito di intervento e dei dati relativi ai monitoraggi eseguiti, si ritiene che le specie ittiche citate in tabella non siano presenti all'interno di esso.

INVERTEBRATI

In base al Formulario Standard del sito, le specie individuate come presenti nella ZSC Monti del Chianti sono le seguenti.

SPECIE		
1014	*Vertigo angustior*	Vertigo sinistrorso minore
1016	*Vertigo moulinsiana*	Chiocciola di Desmoulin
1053	*Zerynthia polyxena*	Polissena
1083	*Lucanus cervus*	Cervo volante
1088	*Cerambyx cerdo*	Cerambice della quercia

Tabella 3-8 Specie di invertebrati date come presenti nel Formulario Standard del sito ZSC

Vertigo angustior (Vertigo sinistrorso minore) è un gasteropode con spiccate esigenze ambientali; vive nella lettiera e sui detriti vegetali in ambienti umidi permanenti come prati umidi, sorgenti, sponde dei corsi d'acqua e boschi umidi, di preferenza su substrati calcarei. La specie è diffusa in gran parte dell'Europa, dal Portogallo al Mar Caspio e nell'Iran settentrionale. Si trova in gran parte dell'Italia, ad eccezione delle regioni nordoccidentali, delle isole e rare segnalazioni nelle regioni centromeridionali.

Vertigo moulinsiana (Chiocciola di Desmoulin) è specie spiccatamente igrofila, vive nella lettiera, nei muschi e sugli steli della vegetazione palustre di ambienti prativi con substrati calcarei, ripariali, paludi, torbiere e laghi, comunque sempre in biotopi molto umidi e parzialmente inondati. Le caratteristiche biologiche della specie sono poco conosciute. È una specie ermafrodita insufficiente pertanto gli accoppiamenti tra gli individui sono reciproci. Si nutre di ife fungine che crescono sulla vegetazione marcescente e anche di detrito vegetale.

In base ai dati riportati nella pubblicazione "Distribuzione e conservazione di *Vertigo angustior* e *Vertigo moulinsiana* (Mollusca, Gastropoda, Vertiginidae)" in Toscana: Stato delle conoscenze (Manganelli G., Favilli L., Barbato D., Benocci A., 2020), risulta come in Toscana meridionale *Vertigo angustior* e *Vertigo moulinsiana* vivano nella lettiera e nel detrito vegetale associato alle fasce arbustive e arboree di piccoli e grandi corsi d'acqua, in ambiti planiziali e collinari anche ampiamente coltivati purché provvisti di una buona vegetazione ripariale. Dai dati riportati, tali specie risultano presenti all'interno della ZSC IT5190002, mentre non risultano presenti nell'ambito in esame.

Per *Zerynthia polyxena* (Polissena), le popolazioni hanno subito molte estinzioni locali in passato (Pianura Padana) ed ora la specie è presente solo al Nord del Po e nelle Alpi Liguri. Sensibile al riscaldamento climatico e alla sottrazione di habitat dovuto all'urbanizzazione e all'intensificazione dell'agricoltura. Tuttavia, ad oggi, le popolazioni sono stabili e non ci sono evidenze di declino tali da valutare la specie a rischio di estinzione. In Toscana, la specie è segnalata presso le "Aree umide della Toscana Settentrionale" e nell'Arcipelago Toscano, presso l'Area Naturale Protetta di Interesse Locale "Le Balze" in comune di Reggello (FI).

In base ai dati riportati nella pubblicazione "Nuovi dati sulla distribuzione in Toscana di alcuni lepidotteri ropaloceri rari o poco noti (*Hesperoidea, Papilionoidea*)" (Favilli L., Piazzini S., Tellini Florenzano G., Perroud B., Manganelli G., 2011), tale specie non risulta presente nell'ambito in esame.

Lucanus cervus (Cervo volante) è il più grande coleottero d'Europa (fino a 9 cm) ed è detto cervo volante per le grandi mandibole sporgenti del maschio. Le larve sono saproxilofaghe, cioè si cibano di legno in decomposizione, e vivono fino a 5-7 anni. Il ciclo biologico di questa specie ha luogo su diverse specie di querce. La femmina depone le uova (12-24) nel legno morente, tra le screpolature del tronco oppure nel terreno, molto vicino al legno, a 25 cm di profondità. Le larve più giovani di L. cervus sembrano preferire le radici centrali (principali) delle ceppaie marcescenti, mentre quelle più mature si spostano verso la periferia (dell'apparato radicale), ma sono state trovate anche nel tronco in alberi abbattuti e nelle vicinanze del suolo. Si ritiene che i lucanidi appaiano nelle fasi intermedie-finali del processo di degradazione del legno, generalmente dopo circa 5 anni dalla morte dell'albero.

Nella pubblicazione "Nuovi dati sulla distribuzione dei Lucanidi in Toscana" (Cortellessa S., Cianferoni F., Bartolozzi L., 2014), è riportata una segnalazione per il comune di Cavriglia in località Montegonzi, a circa 2,8 km a sud dell'ambito in esame.

Cerambyx cerdo (Cerambice della quercia) è un coleottero la cui larva è legata per lo sviluppo alla presenza di vecchie querce senescenti ma ancora vitali, con predilezione per quelle più esposte al sole. Occasionalmente può colonizzare specie arboree differenti, come noce, frassino, olmo, salici e, più raramente, castagno, faggio e betulla. Dopo l'accoppiamento, che avviene in



estate, la femmina depone le uova fra le screpolature della corteccia nelle grosse querce. Le larve, xilofaghe, si sviluppano durante il primo anno nella parte corticale del tronco, per poi scavare gallerie che si addentrano nel legno a partire dall'anno successivo.

Sulla base dello stato di fatto dell'ambito di analisi, tale specie non si ritiene presente nelle aree d'intervento sottoposte a trasformazione. Essa potrebbe essere presente nelle aree naturali che rappresentano "permanenze" invarianti nel progetto rispetto allo stato di fatto (aree boscate e aree umide naturali).

3.1 ESECUZIONE RILIEVI FAUNISTICI

Ai fini di meglio caratterizzare l'area sono stati condotti dei rilievi faunistici nel 2021 e nel 2023

3.1.1 RILIEVI CONDOTTI NEL 2021

L'indagine faunistica è stata condotta dalla società HydroGEA Vision srl di Firenze nel periodo primaverile estivo del 2021 per le componenti flora e fauna, con obiettivo la caratterizzazione dell'area di interesse estesa per un buffer di 500 m esterni all'area di intervento

Di seguito si riporta la planimetria con individuate le stazioni ed i transetti di monitoraggio.

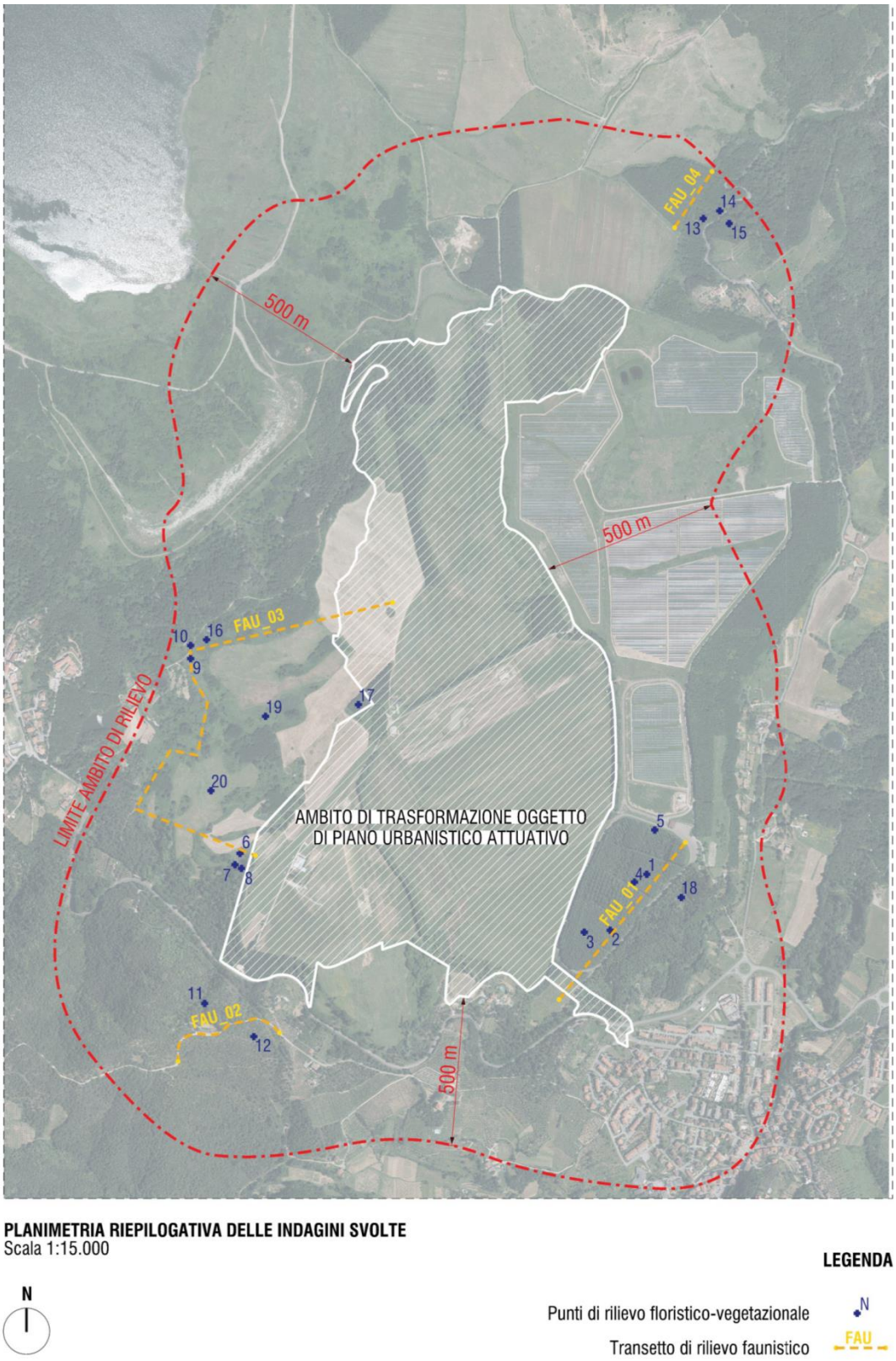


Figura 3-6: Individuazione dell'ambito oggetto di indagine faunistica e floristico-vegetazionale

Il monitoraggio della fauna (Uccelli, Mammiferi, Anfibi/Rettili) è stato effettuato in corrispondenza dei punti a maggiore naturalità e di probabile presenza della fauna che coincidono con le zone boscate, il tracciato dei corsi d'acqua minori e le macchie interstiziali tra i coltivi.

Poiché l'area di studio presenta una buona eterogeneità ambientale, per indagare in modo dettagliato e completo le diverse aree sono stati individuati quattro siti principali (FAU_01, FAU_02,

FAU_03, FAU_04), disposti in modo da coprire omogeneamente l'intera area.

In corrispondenza di tali punti sono stati ubicati transetti, il cui posizionamento e lunghezza sono influenzati dal tipo di habitat e dalla morfologia del territorio.

Per ogni categoria corrispondente ad una classe tassonomica è stato utilizzato un metodo di campionamento diverso. Il metodo di campionamento è stato individuato in base alle caratteristiche dell'area di studio e alla specie target. Per ogni transetto il monitoraggio Mammiferi, Uccelli, Anfibi/Rettili viene di seguito abbreviato con FAU_MAM, FAU_AVI, FAU_ANF.

Componente	Codice sito	Comune	Lunghezza m	Coordinate transetto
Fauna	FAU_01	Cavriglia	500	43°31'48.1"N 11°29'12.2"E
	FAU_02	Cavriglia	410	43°31'29.9"N 11°28'17.6"E
	FAU_03	Cavriglia	1.600	43°31'45.8"N 11°28'15.3"E
	FAU_04	Cavriglia	200	43°32'53.3"N 11°29'19.1"E

Tabella 3-9: Elenco dei transetti di monitoraggio per i rilievi sulla fauna

Di seguito si riporta la caratterizzazione di ciascun transetto.

FAU_01 - Il transetto, di lunghezza pari a 500 metri, ricade nei pressi della pista ciclabile e area ricreativa ''Bellosguardo'' e nelle vicinanze dell'impianto fotovoltaico. L'area boschiva presente, di piantumazione artificiale, è caratterizzata da una zona a Pioppo tremulo (*Populus tremula*) e da una vasta zona a querceta mista (*Quercus cerris, Quercus pubescens*) e ciliegi (*Prunus avium*). Il sottobosco presenta una vegetazione scarsa con una diffusa presenza di rovo (*Rubus ulmifolius*).



Figura 3-7: Transetto FAU_01 delle lunghezza di 500 metri.



Figura 3-8: Zona boschiva lungo il transetto FAU_01.

FAU_02 - Il transetto, di lunghezza pari a 410 metri, è posto a sud dell'ambito di intervento, nelle vicinanze della strada provinciale 14. Rispetto alle altre aree di studio, presenta un dislivello di circa 100 metri che ne caratterizza esposizione e copertura vegetazionale. L'area boschiva presenta una zona di querce ad alto fusto (*Quercus cerris, Quercus pubescens*) ed un sottobosco con piante tipiche della macchia mediterranea come erica, ginestra comune, cisto (*Erica arborea, Spartium junceum, Cistus incanus, Cistus monspeliensis*).



Figura 3-9: Transetto FAU_02 della lunghezza di 410 metri.



Figura 3-10: Querce ad alto fusto lungo il transetto FAU_02.

FAU_03 - Il transetto, di lunghezza pari a 1600 metri, rappresenta il più lungo dei quattro transetti e presenta un'elevata eterogeneità ambientale, attraversando zone prative incolte, zone coltivate, macchie interstiziali e piccoli bacini idrici. L'area costeggia la zona S.C.U.V. Areo Club Valdarno ed il golf club ''Le Miniere''. La vegetazione è caratterizzata dalla presenza di ontano (*Alnus* sp.), querce (*Quercus* sp.), biancospino (*Crataegus monogyna*) e da una cospicua presenza di robinia (*Robinia pseudoacacia*), pianta fortemente invasiva. Nell'area sono presenti due piccoli specchi d'acqua di origine artificiale collegati alla zona agricola.

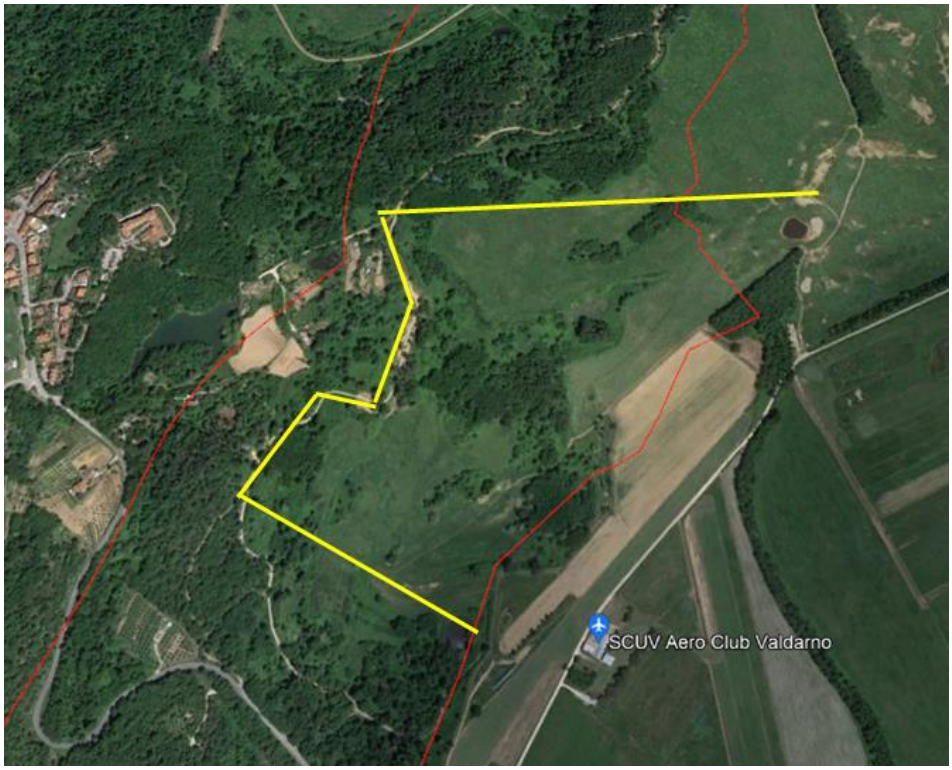


Figura 3-11: Transetto FAU_03 di lunghezza 1600 metri.



Figura 3-12: Zona prativa nei pressi del transetto FAU_03.

FAU_04 - Il transetto, di lunghezza pari a 200 metri, rappresenta il meno esteso dei quattro transetti e si posiziona in una zona valliva boscata. L'area, nel punto più a nord dell'area di studio, è collocata nelle vicinanze della strada provinciale 13, via Castellaccia. L'area boschiva presenta una zona di querce ad alto fusto (*Quercus* sp.) ed un sottobosco tipico con un'elevate presenza di pungitopo (*Ruscus aculeatus*).

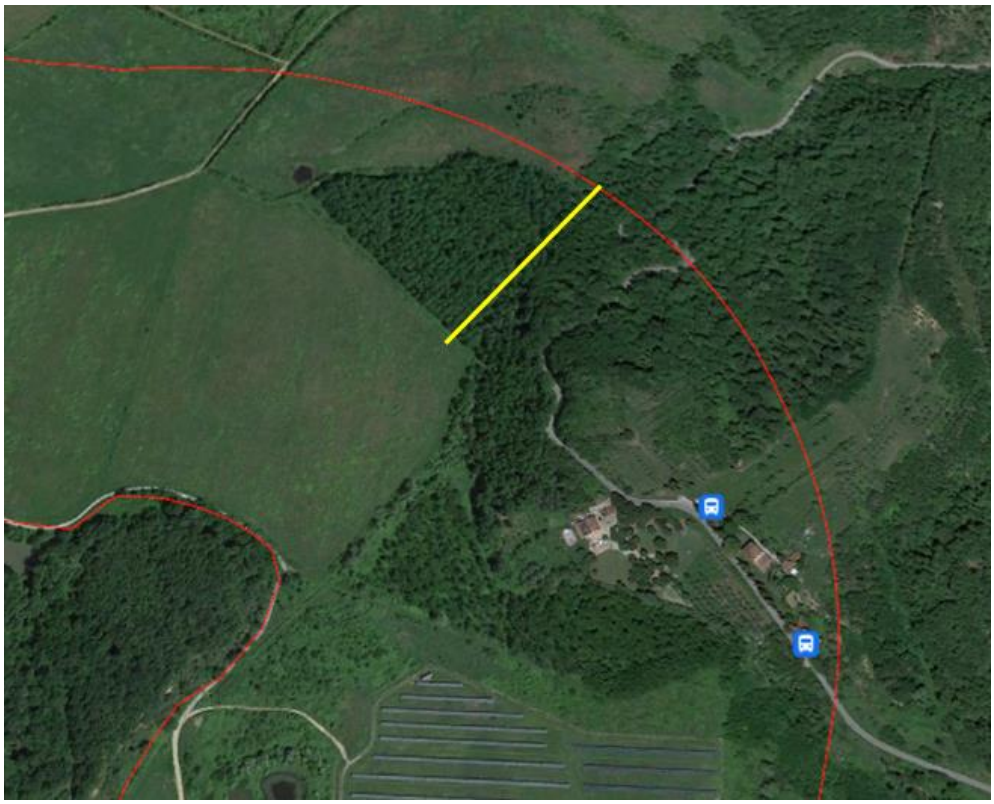


Figura 3-13: Transetto FAU_04 di lunghezza 200 metri.



Figura 3-14: Versante vallivo all'interno del transetto FAU_04.

3.1.1.1 ERPETOFAUNA

Metodo di campionamento

Per la ricerca delle specie sono state adottate metodologie di rilevamento dirette, tenendo conto della biologia della specie e della tipologia dell'habitat (Scott et al.,1994). Per il monitoraggio degli anfibi e dei rettili è stata utilizzata la tecnica del VES (Visual Encounter Survey), che prevede l'osservazione diretta lungo il transetto e la ricerca attiva sotto i potenziali rifugi naturali o ricerca di esuvie e individui morti. I transetti sono stati percorsi con passo lento e costante prestando massima attenzione all'individuazione degli esemplari. Secondo questa metodologia i sopralluoghi si svolgono in giornate meteorologicamente ottimali (con assenza di vento e umidità relativa elevata), includendo le ore crepuscolari, quando è massima la probabilità di rilevare gli animali, normalmente più elusivi di giorno. La tecnica è stata integrata dall'ascolto in punti significativi (in corrispondenza delle zone con presenza d'acqua) e dall'esame della presenza di uova o larve.

Per i rettili, per ottimizzare la possibilità di rilevare gli animali, si evitano le ore più calde della giornata e si esplorano le potenziali zone di rifugio, quali: pietre, manufatti, tronchi marcescenti, ecc.

Risultati

Nei quattro transetti (FAU_ANF01, FAU_ANF02, FAU_ANF03, FAU_ANF04) sono state osservate 6 specie, 1 appartenente agli anfibi e 5 ai rettili. Di seguito si riportano i risultati dei rilievi per ogni transetto oggetto di indagine.

FAU_ANF01	
Anfibi	Nel transetto FAU-ANF01 non sono presenti pozze d'acqua o ruscelli, ai margini della zona boschiva sono presenti dei canali di scolo e raccolta dell'acqua piovana in cui non è stata ritrovata acqua. Il monitoraggio non ha individuato presenza di anfibi.
Rettili	Nel transetto FAU-ANF01 sono state osservate 3 specie di rettili. Due di queste appartenenti alla famiglia delle Lacertidae ed una dei Colubridae. Nello specifico, 5 individui appartengono alla specie Lucertola campestre *Pordarcis siculus* e 12 individui alla specie Lucertola muraiola *Podarcis muralis*. L'unico esemplare di colubride osservato è stato il biacco *Hierophis viridiflavus*.
FAU-ANF02	
Anfibi	Nel transetto FAU-ANF02 non è presente nessuna zona umida con scorrimento di acqua superficiale o con pozze temporanee. Il monitoraggio non ha individuato presenza di anfibi.
Rettili	Nel transetto FAU-ANF02 sono state osservate 4 specie di rettili. Tre di queste appartenenti alla famiglia delle Lacertidae ed una dei Colubridae. Nello specifico 3 individui appartengono alla specie Lucertola campestre Pordarcis siculus e 15 individui alla specie Lucertola muraiola Podarcis muralis e 2 individui alla specie Lacerta bilineata. L'unico esemplare di colubride osservato è stato il biacco Hierophis viridiflavus.
FAU-ANF03	
Anfibi	Nel transetto FAU-ANF03 sono presenti due piccoli bacini artificiali. Nel primo bacino sono stati osservati alcuni girini della specie Rospo comune Bufo bufo, mentre nel secondo non stati individuati anfibi.
Rettili	Nel transetto FAU-ANF03 sono state osservate 4 specie di rettili. Tre di queste appartenenti alla famiglia Lacertidae ed una alla famiglia Anguidae. Nello specifico, 3 individui appartengono alla specie Lucertola campestre *Pordarcis siculus*, 5 individui alla specie Lucertola muraiola *Podarcis muralis* e 4 individui alla *specie Lacerta bilineata*. In ibernazione sotto una roccia è stato individuato un esemplare di *Orbettino Anguis fragilis*.
FAU-ANF04	
Anfibi	Nel transetto FAU-ANF04 non è presente nessuna zona umida con scorrimento di acqua superficiale o con pozze temporanee. Il monitoraggio non ha individuato presenza di anfibi
Rettili	Nel transetto FAU-ANF04 è state osservata una sola specie di rettili. Nello specifico, sono stati osservati 4 individui della specie Lucertola muraiola *Podarcis muralis*.

.



Figura 3-15: Girino di rospo comune nel bacino artificiale lungo il transetto FAU_ANF03.



Figura 3-16: Pozza Effimera all'interno del transetto FAU_ANF03.



Figura 3-17: Specchio d'acqua all'interno del transetto FAU_ANF03.



Figura 3-18: Lucertola muraiola *Podarcis muralis* in termoregolazione lungo il transetto FAU_ANF04

3.1.1.2 AVIFAUNA

Metodi di campionamento

Per il monitoraggio dell'avifauna la metodologia di campionamento utilizzata è stata quella del transetto lineare (Line transect method, Bibby et al., 2000), che consiste nel campionare, annotando su apposita scheda, tutti gli individui osservati e uditi, in verso o in canto, in una fascia di 100 m a destra e a sinistra del rilevatore, lungo un tracciato il più possibile rettilineo. Questo metodo è specificatamente consigliato per rilevamenti da effettuare in tutte le stagioni (Blondel, 1969; Bibby et al, 2000) e in presenza di un'alta concentrazione di specie non territoriali (Storch e Kotecky, 1999).

I transetti sono stati percorsi a passo d'uomo, a velocità costante (ca. 1,5 km/h), nell'arco dell'intera giornata, evitando giornate di pioggia o vento forte, per le quali è nota una significativa sottostima dei dati ottenuti dai campionamenti (Bibby et al, 2000).

Durante gli spostamenti tra i transetti sono stati raccolti dati sulla presenza delle specie, al fine di redigere una check-list generale delle specie rilevate, indicando per ciascuna lo stato fenologico e lo stato di protezione.

Per la definizione dello stato di protezione, viene preso in considerazione l'inserimento della specie nella Direttiva Uccelli, nella Lista Rossa delle specie minacciate (IUCN), nella Lista Rossa Nazionale (Peronace et al., 2012). La strumentazione utilizzata durante i rilievi di campo consiste in: reflex, GPS, binocolo, guide di riconoscimento da campo.

Risultati

Complessivamente, nel corso delle indagini con il metodo del transetto lineare, sono state rilevate 34 specie ornitiche, di cui 9 appartenenti ai Non Passeriformi (22%) e 26 all'ordine dei Passeriformi (78%).

Non è stata rilevata alcuna specie in Allegato I della Direttiva Uccelli.

Rispetto all'elenco riportato, *Phasianus colchicus* risulta soggetta a immissioni a scopo venatorio, mentre *Columba livia* forma domestica, *Pica pica* e *Sturnus vulgaris* sono specie considerate problematiche. Queste ultime due specie sono specie generaliste, che per loro natura si adattano bene alle diverse condizioni ambientali, con una dieta onnivora e poco sensibili alla destrutturazione del paesaggio agrario (RETE RURALE NAZIONALE & LIPU, 2011), ed in forte espansione.

SPECIE			**Lista Rossa Nazionale**
A115	*Phasianus colchicus***	Fagiano comune**	LC
A206	*Columba livia forma domestica*	Piccione selvatico	DD
A208	*Columba palumbus***	Colombaccio **	LC
A209	*Streptopelia decaocto***	Tortora dal collare**	LC
A283	*Turdus merula***	Merlo **	LC
A287	*Turdus philomelos***	Tordo bottaccio**	LC
A342	*Garrulus glandarius***	Ghiandaia**	LC
A343	*Pica pica***	Gazza **	LC
A351	*Sturnus vulgaris***	Storno **	LC
	Accipiter nisus	Sparviere	LC
	Aegithalos caudatus	Codibugnolo	LC

SPECIE			Lista Rossa Nazionale
	Apus apus	Rondone	LC
	Carduelis carduelis	Cardellino	NT
	Carduelis chloris	Verdone	NT
	Cetti cetti	Usignolo di fiume	LC
	Cisticola juncidis	Beccamoschino	LC
	Corvus cornix	Cornacchia grigia	LC
	Cyanistes caeruleus	Cinciarella	LC
	Delichon urbicum	Balestruccio	NT
	Dendrocopos major	Picchio rosso maggiore	LC
	Emberiza calandra	Strillozzo	LC
	Erithacus rubecula	Pettirosso	LC
	Falco tinnunculus	Gheppio	LC
	Fringilla coelebs	Fringuello	LC
	Hirundo rustica	Rondine comune	NT
	Parus major	Cinciallegra	LC
	Passer italiae	Passera d'Italia	VU
	Phoenicurus ochruros	Codirosso spazzacamino	LC
	Picus viridis	Picchio verde	LC
	Regulus ignicapilla	Fiorrancino	LC
	Serinus serinus	Verzellino	LC
	Sylvia atricapilla	Capinera	LC
	Sylvia melanocephala	Occhiocotto	LC
	Tringa ochropus	Piro piro culbianco	

** Specie in Allegato II della Direttiva Uccelli

Tabella 3-10: Specie ornitiche rilevate in corrispondenza dei transetti di monitoraggio della fauna

Di seguito si riportano i dati quantitativi per ogni transetto oggetto di indagine.

FAU-AVI01 - Nel transetto FAU- 01, sono state rilevate complessivamente 18 specie, con un totale di 90 individui contattati. Complessivamente, le specie più numerose sono risultate: *Cyanistes caeruleus*, *Aegithalos caudatus, Sylva atricapilla*.

FAU-AVI01		N. individui
Picchio verde	*Picus viridis*	3
Merlo	*Turdus merula*	4
Ghiandaia	*Garrulus glandarius*	2
Sparviere	*Accipiter nisus*	1
Cinciarella	*Cyanistes caeruleus*	13
Picchio rosso maggiore	*Dendrocopos major*	2
Tordo bottaccio	*Turdus philomelos*	5
Storno	*Sturnus vulgaris*	6
Cornacchia grigia	*Corvus cornix*	1
Codibugnolo	*Aegithalos caudatus*	10
Capinera	*Sylvia atricapilla*	12
Rondine comune	*Hirundo rustica*	1
Cardellino	*Carduelis carduelis*	2
Passera d'Italia	*Passer italiae*	3



FAU-AVI01		N. individui
Pettirosso	*Erithacus rubecula*	4
Occhiocotto	*Sylvia melanocephala*	8
Fringuello	*Fringilla coelebs*	5
Colombaccio	*Columba palumbus*	8
N. TOTALE		90

FAU-AVI02 - Nel transetto FAU- 02, sono state rilevate complessivamente 19 specie, con un totale di 81 individui contattati. Complessivamente, le specie più numerose sono risultate: *Passer italiae, Columba livia*.

FAU-AVI02		N. individui
Codirosso spazzacamino	*Phoenicurus ochruros*	1
Merlo	*Turdus merula*	3
Ghiandaia	*Garrulus glandarius*	1
Cinciarella	*Cyanistes caeruleus*	2
Storno	*Sturnus vulgaris*	9
Cornacchia grigia	*Corvus cornix*	3
Capinera	*Sylvia atricapilla*	1
Rondine comune	*Hirundo rustica*	5
Cardellino	*Carduelis carduelis*	2
Passera d'Italia	*Passer italiae*	14
Pettirosso	*Erithacus rubecula*	3
Occhiocotto	*Sylvia melanocephala*	1
Fringuello	*Fringilla coelebs*	3
Balestruccio	*Delichon urbicum*	8
Cinciallegra	*Parus major*	5
Piccione selvatico	*Columba livia*	12
Verdone	*Carduelis chloris*	3
Verzellino	*Serinus serinus*	2
Gazza	*Pica pica*	3
N. TOTALE		81

FAU-AVI03 - Nel transetto FAU-AVI03, sono state rilevate complessivamente 17 specie, con un totale di 59 individui contattati. Complessivamente, le specie più numerose sono risultate: Passer italiae, Hirundo rustica.

FAU-AVI03		N. individui
Merlo	Turdus merula	3
Cinciarella	Cyanistes caeruleus	2
Cornacchia grigia	Corvus cornix	1
Capinera	Sylvia atricapilla	2
Rondine comune	Hirundo rustica	6
Cardellino	Carduelis carduelis	1
Passera d'Italia	Passer italiae	22
Usignolo di fiume	Cetti cetti	2
Occhiocotto	Sylvia melanocephala	1
Fringuello	Fringilla coelebs	1
Beccamoschino	Cisticola juncidis	5
Cinciallegra	Parus major	2
Colombaccio	Columba palumbus	4
Verzellino	Serinus serinus	1
Gazza	Pica pica	1

Strillozzo	Emberiza calandra	4
Piro piro culbianco	Tringa ochropus	1
N. TOTALE		59

FAU-AVI04 - Nel transetto FAU-AVI04, sono state rilevate complessivamente 19 specie, con un totale di 71 individui contattati. Complessivamente, le specie più numerose sono risultate: *Aegithalos caudatus, Fringilla coelebs, Sylvia melanocephala*.

FAU-AVI04		**N. individui**
Merlo	Turdus merula	5
Cinciarella	Cyanistes caeruleus	5
Cornacchia grigia	Corvus cornix	2
Capinera	Sylvia atricapilla	4
Rondine comune	Hirundo rustica	1
Cardellino	Carduelis carduelis	2
Passera d'Italia	Passer italiae	2
Codibugnolo	Aegithalos caudatus	9
Occhiocotto	Sylvia melanocephala	7
Fringuello	Fringilla coelebs	7
Cinciarella	Cyanistes caeruleus	5
Cinciallegra	Parus major	2
Colombaccio	Columba palumbus	6
Verzellino	Serinus serinus	1
Gazza	Pica pica	1
Picchio rosso maggiore	Dendrocopos major	2
Picchio verde	Picus viridis	1
Fiorrancino	Regulus ignicapilla	6
Pettirosso	Erithacus rubecula	3
N. TOTALE		71



Figura 3-19: Sito riproduttivo di picchio verde Picus viridis.

3.1.2 RILIEVI FAUNISTICI CONDOTTI NEL 2023

Nel 2023 è stato condotto il monitoraggio dell'avifauna da esperti faunisti della ditta T.E.A. di Firenze al fine di rispondere alle richieste di approfondimento avanzate dalla Direzione Ambiente ed Energia della Regione Toscana condotto nel periodo marzo-luglio 2023.

I rilievi sono relativi:

- avifauna in migrazione
- avifauna nidificante
- specie notturne

I punti di osservazione sono stati scelti in base alle diverse tipologie ambientali presenti nell'ambito:

- Aree aperte/seminativi
- Aree boscate
- Aree cespugliate/Mosaici ambientali
- Ambiente umido (area lacustre).

I punti di rilievo di osservazione utilizzati per i rilievi risultano 13, e comprendono un punto di controllo esterno all'ambito del PUAin area cespugliata ad elevata variabilità ambientale, come indicato nella tabella che segue.

Lo Status delle specie più comuni è fornito anche grazie a dati integrativi raccolti durante le varie uscite nel resto dell'area di indagine (rif. Punto "Dati integrativi").

N. PUNTO DI RILIEVO	LOCALIZZAZIONE
1	UMI 5 - Lungo la strada bianca; in prossimità sono presenti un'area incolta disturbata, un'area boscata ed un piccolo bacino idrico
2	UMI 4 - All'interno dell'ambito a seminativo
3	UMI 4 - All'interno dell'ambito a seminativo, in prossimità di un ambito boscato
4	UMI 4 - All'interno dell'ambito a seminativo
5	UMI 4 - Lungo la strada bianca
5a	UMI 4 - Lungo la strada bianca a nord del Golf Club
6	UMI 4 - Lungo la strada bianca a nord del Golf Club, nei pressi dell'area deposito inerti
7	UMI 2 - Lungo la strada bianca in prossimità di aeroclub
8	UMI 2 – Presso mosaico ambientale a prati/arbusti/seminativi
9	Lago di Castelnuovo
10	Punto di controllo – Area cespugliata ad elevata variabilità ambientale lungo la strada bianca
Punto migrazione	UMI 2 - Punto utilizzato per il rilievo dei migratori, all'interno dell'ambito a seminativo
Dati integrativi	UMI 4 - All'interno dell'ambito a seminativo

Quale metodica di misura per l'attività svolta è stato adottato il "**Metodo delle stazioni o punti d'osservazione**:" all'interno dell'ambito di monitoraggio sono stati individuati dei punti d'osservazione presso i quali si è provveduto a registrare tutte le specie osservate o sentite presso le aree contermini.

In ogni stazione il censimento dell'avifauna è stato effettuato per un tempo di 10 minuti, e i contatti sono stati suddivisi, in base alla distanza stimata fra animale e osservatore, in quattro categorie: entro 10 m, tra i 10-50 m , tra 50 e 100 m e oltre 100 m (cfr. la scheda di rilevamento in Fig. 2.24).

Monitoraggio avifaunistico Parco dello Sport. Cavriglia (AR)

Scheda riassuntiva delle osservazioni

Data:

+ = canto
s = volo di spostamento
v = visto
r = richiami
imb = imbeccata
j = giovane dell'anno

	Entro 10 m				10-50 m				50-100 m				Oltre 100 m				Note
Stazione:	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	
Specie 1																	
Specie 2																	

Figura 3-20: scheda osservazione avifauna punti di osservazione

I rilievi degli uccelli **notturni** sono stati sempre effettuati con la seguente modalità: arrivo sul punto ed ascolto per 1 minuto, emissione del richiamo tramite playback delle seguenti specie nel preciso ordine: Succiacapre, Assiolo, Civetta, Gufo comune, Barbagianni, Allocco, per 1 minuto ciascuna, intervallato da 1 minuto di ascolto. I punti di ascolto sono stati svolti in alcune delle stazioni utilizzate per i rilievi dei nidificanti (Stazioni 7, 6, 5, 5a, 2, 1).

Gli strumenti adoperati sono i seguenti:

- ricevitore GPS;
- macchina fotografica;
- mappe con identificati transetti o stazioni di monitoraggio;
- binocoli/cannocchiali;
- schede per i rilievi di campo.

Nelle figure seguenti si riporta la localizzazione dei punti di rilievo.

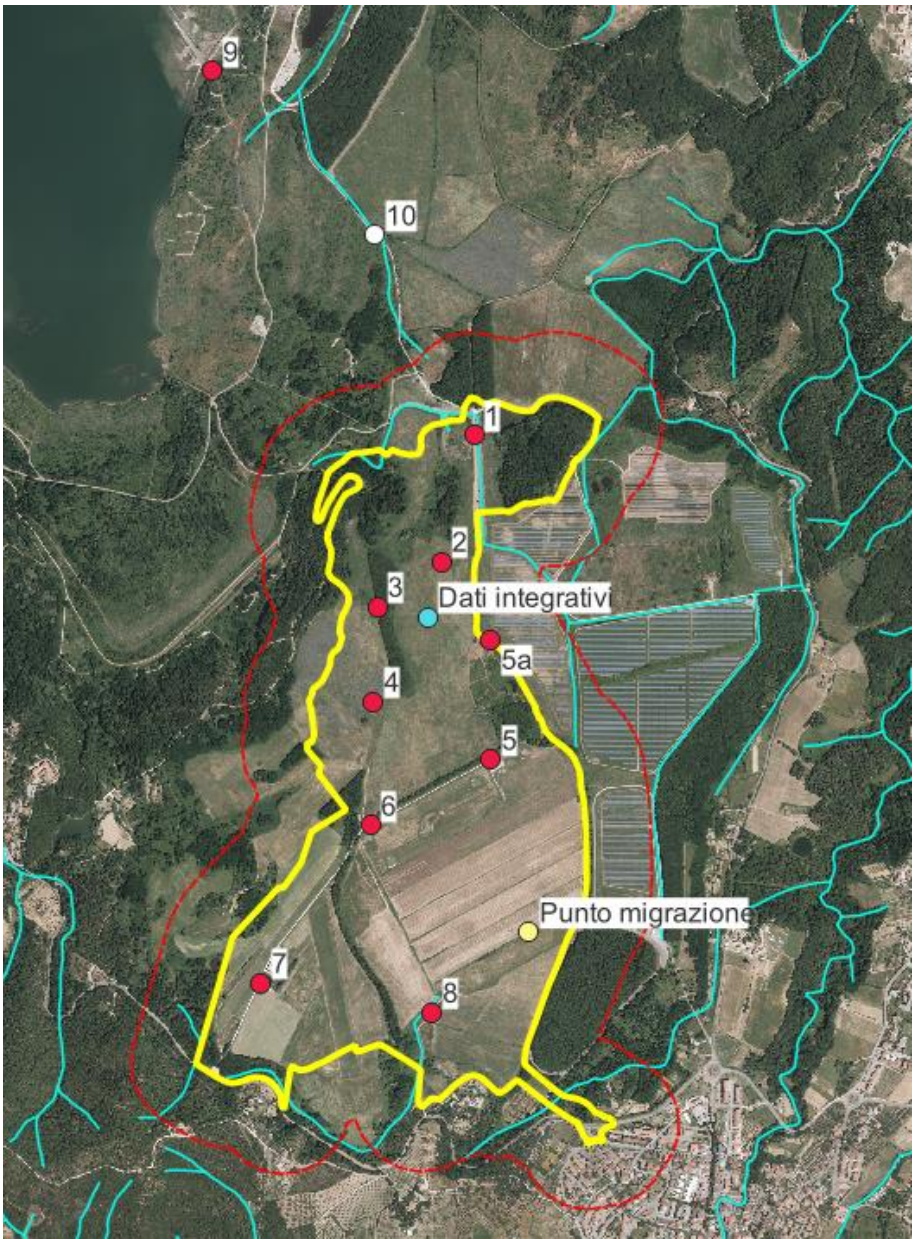


Figura 3-21: Punti di monitoraggio dell'avifauna (in bianco il punto di controllo) (su base ortofoto 2019 Regione Toscana)

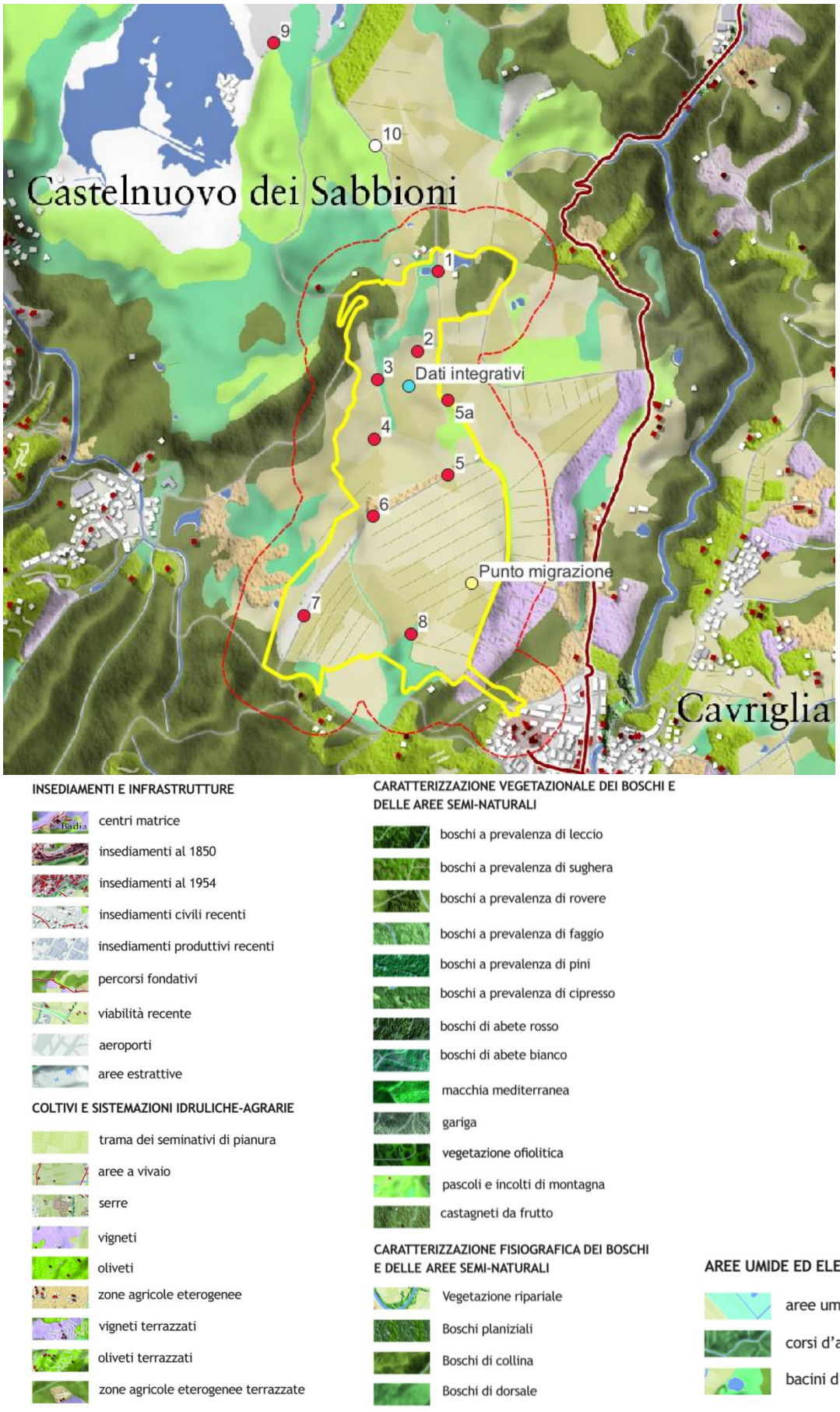
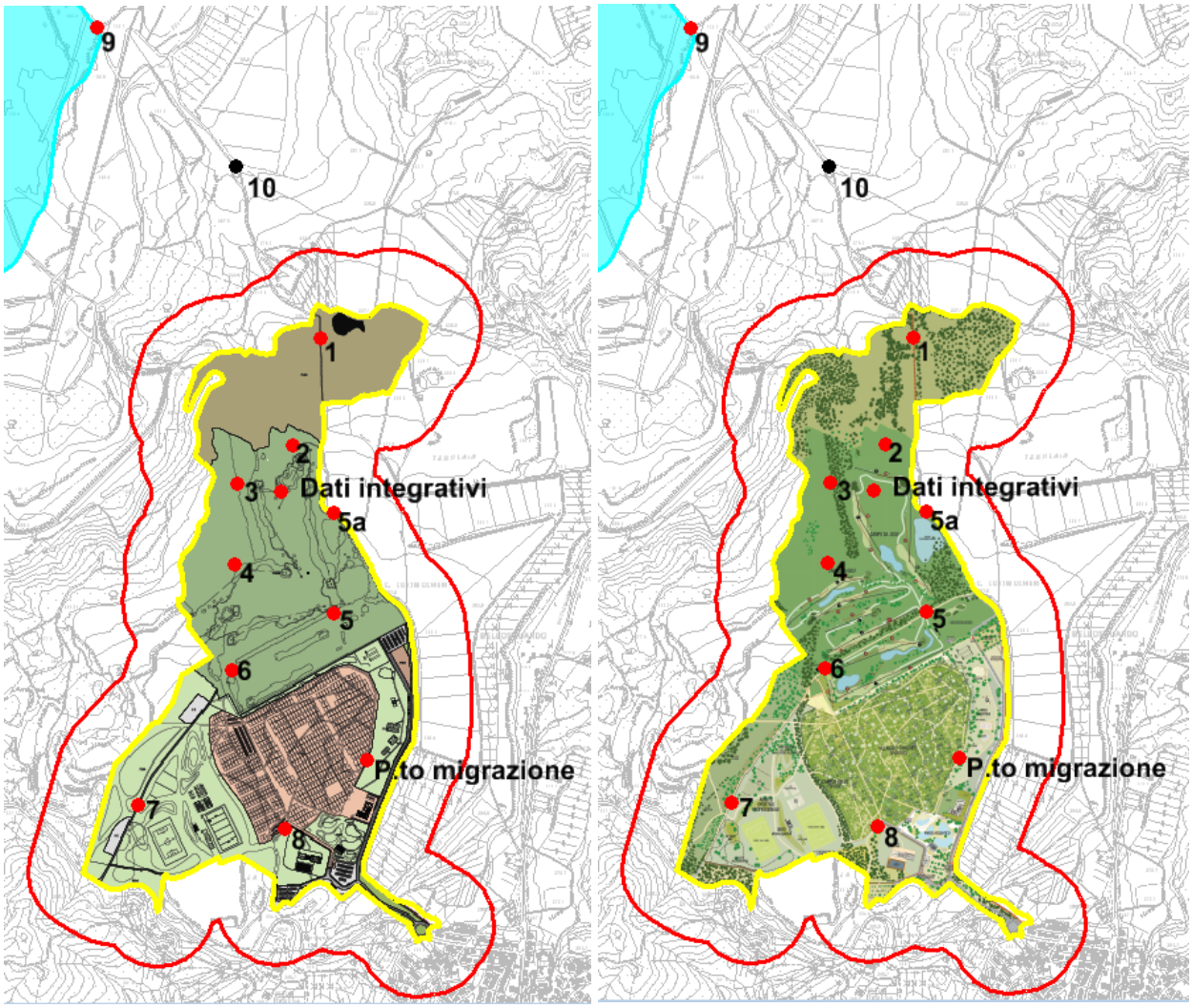


Figura 3-22: Punti di monitoraggio dell'avifauna (in bianco il punto di controllo) (base: Carta caratteri del paesaggio – PIT)



ZONIZZAZIONE
RefName
UMI 1: Parcheggio pubblico
UMI 1: Verde di arredo stradale
UMI 1: Viabilità
UMI 1: Viabilità pedonale e ciclopedonale
UMI 1: Depuratore/potabilizzatore
UMI 2: Parco dello sport
UMI 3: Villaggio turistico-sportivo
UMI 4: Golf
UMI 5: Area del cicloturismo

Figura 3-23: Punti di monitoraggio dell'avifauna (in nero il punto di controllo) (base: Tavola di zonizzazione, a sx, Tavola di progetto, a dx)

Nelle immagini che seguono si riporta la documentazione fotografica dei punti di monitoraggio.



Figura 3-24: Punto di monitoraggio n. 1



Figura 3-25: Punto di monitoraggio n. 2



Figura 3-26: Punto di monitoraggio n. 3



Figura 3-27: Punto di monitoraggio n. 4



Figura 3-28: Punto di monitoraggio n. 5



Figura 3-29: Punto di monitoraggio n. 6



Figura 3-30: Punto di monitoraggio n. 7



Figura 3-31: Punto di monitoraggio n. 8



Figura 3-32: Punto di monitoraggio n. 9 (Lago di Castelnuovo)



Figura 3-33: Punto di monitoraggio n. 10 (Punto di controllo)



Figura 3-34: “Punto migrazione” (Punto utilizzato per il rilievo dei migratori)

3.1.2.1 DATE MONITORAGGIO PER TIPOLOGIA

Di seguito l'elenco delle uscite con data e tipologia di monitoraggio effettuato

n. campagna rilievo	mese	Data	Tipologia monitoraggio
1	marzo	17.03.2023	Avifauna in migrazione
2		19.03.2023	Avifauna nidificante
3		28.03.2023	Avifauna nidificante
4		31.03.2023	Avifauna in migrazione
5	aprile	08.04.2023	Avifauna nidificante
6		15.04.2023	Avifauna nidificante
7		17.04.2023	Avifauna in migrazione
8		22.04.2023	Avifauna nidificante
9	maggio	05.05.2023	Avifauna in migrazione
10		06.05.2023	Avifauna nidificante
11		09.05.2023	Specie notturne
12		15.05.2023	Avifauna in migrazione
13		20.05.2023	Avifauna nidificante
14		25.05.2023	Specie notturne
15		30.05.2023	Avifauna in migrazione
16		31.05.2023	Avifauna nidificante
17	giugno	09.06.2023	Avifauna nidificante
18		15.06.2023	Avifauna in migrazione
19		17.06.2023	Avifauna nidificante
20		19.06.2023	Specie notturne
21		27.06.2023	Avifauna nidificante
22	luglio	11.07.2023	Specie notturne

Tabella 3-11 Date di effettuazione delle uscite di monitoraggio

3.1.2.2 RISULTATI MONITORAGGIO AVIFAUNA 2023

Nei paragrafi che seguono si riportano i risultati del monitoraggio dell'avifauna in fase ANTE OPERA, relativi ai rilievi eseguiti nel periodo di primavera ed estate 2023. Le schede di rilievo per stazione sono riportate in appendice.

In **rosso** vengono indicate le specie riportate in Allegato I della Direttiva Uccelli, in **grassetto** le specie in Allegato II.

3.1.2.2.1 AVIFAUNA MIGRATORIA

Nelle tabelle che seguono si riportano i risultati del monitoraggio eseguito in corrispondenza del "**Punto migrazione**", localizzato all'interno dell'ambito a seminativo. Si riportano sia le specie in migrazione che le altre, osservate presso tale punto.

In corrispondenza delle uscite di maggio e giugno non sono state osservate specie in migrazione.

Rondone e Hirundinidi non sembrano nidificare nell'area indagata, ma sono presenti nelle adiacenti aree abitate.

Per quanto riguarda le specie di rapaci nidificanti nella ZSC Monti del Chianti con un range di alimentazione ampio (Albanella minore - *Circus pygargus* e Falco pecchiaiolo - *Pernis apivorus*), queste non sono state rilevate nel corso del monitoraggio.

Unica specie di rapace in migrazione rilevata è stata *Circaetus gallicus*, con un unico individuo rilevato in volo migratorio in data 17/03/2023.

I dati rilevati confermano quindi quanto riportato nello Studio di Incidenza Ambientale relativamente ai rapaci: risulta dunque che l'ambito in esame non rappresenti un'area di caccia/alimentazione per le specie nidificanti nella ZSC Monti del Chianti.

Specie in migrazione			N	Attività	MAR	APR	MAG	GIU	Note
A080	***Circaetus gallicus***	**Biancone**	1	M (da N a S)	X				
A251	*Hirundo rustica*	Rondine	7	M	X				
A253	*Delichon urbica*	Balestruccio	13	M		X			

Legenda

m = volo migratorio	+ = canto
s = volo di spostamento	r = richiami
v = visto	j = giovane; Ad = adulto

Tabella 3-12 Specie e numero di uccelli rilevati nel periodo di migrazione - Specie in migrazione

Altre specie			N	Attività	MAR	APR	MAG	GIU	Note
A324	*Aegithalos caudatus*	Codibugnolo	1	r					
A247	*Alauda arvensis*	Allodola	+,2	+	X	X	X		
A256	*Anthus trivialis*	Prispolone	1,2	r		X	X		
A028	*Ardea cinerea*	Airone cenerino	1,2	s	X		X		
A025	*Bubulcus ibis*	Airone guardabuoi	3	v				X	
A087	*Buteo buteo*	Poiana	1,2,3	r,v	X		X		
A364	*Carduelis carduelis*	Cardellino	2,5	v	X			X	
A335	*Certhia brachydactyla*	Rampichino comune	+	+			X		
A363	*Chloris chloris*	Verdone	+,1	+,r		X	X	X	
A289	*Cisticola juncidis*	Beccamoschino	+	+	X	X	X	X	
A208	***Columba palumbus***	**Colombaccio**	+	+			X	X	
A615	*Corvus cornix*	Cornacchia grigia	2,4	v	X			X	
A347	***Corvus monedula***	**Taccola**	2,3	s	X		X		
A212	*Cuculus canorus*	Cuculo	+	+			X	X	
A329	*Cyanistes caeruleus*	Cinciarella	1,+	r,+	X		X		
A253	*Delichon urbica*	Balestruccio	18,22	v			X		Ad + jj
A237	*Dendrocopos major*	Picchio rosso maggiore	1	v					Maschio
A026	***Egretta garzetta***	**Garzetta**	1	s					
A383	*Emberiza calandra*	Strillozzo	+,1,2	+,r,v	X	X	X	X	
A377	*Emberiza cirlus*	Zigolo nero	+	+			X	X	
A269	*Erithacus rubecula*	Pettirosso	+	+	X		X		
A099	*Falco subbuteo*	Lodolaio	1	v					
A096	*Falco tinnunculus*	Gheppio	1	v	X		X	X	Sia femmina che maschio
A657	*Fringilla coelebs*	Fringuello	+	+	X		X		
A342	***Garrulus glandarius***	**Ghiandaia**	1,2,6	v	X	X			
A300	*Hippolais polyglotta*	Canapino comune	+	+			X	X	
A251	*Hirundo rustica*	Rondine	1,+	v,+		X	X		
A226	*Apus apus*	Rondone	da 20 a 50	v		X	X		
A233	*Jynx torquilla*	Torcicollo	+	+		X			
A246	***Lullula arborea***	**Tottavilla**	+	+	X				
A271	*Luscinia megarhynchos*	Usignolo	+	+			X		
A262	*Motacilla alba*	Ballerina bianca	1,2	v	X			X	
A023	***Nycticorax nycticorax***	**Nitticora**	2	s					
A337	*Oriolus oriolus*	Rigogolo	+	+			X		Ad + 2jj
A330	*Parus major*	Cinciallegra	+	+			X		
A621	*Passer italiae*	Passera d'Italia	2	s			X		
A115	*Phasianus colchicus*	Fagiano comune	+,1	v,+			X	X	
A273	*Phoenicurus ochrurus*	Codirosso spazzacamino	3	v	X				
A274	*Phoenicurus phoenicurus*	Codirosso comune	+	+				X	
A315	*Phylloscopus*	Luì piccolo	+	+	X				

Altre specie			N	Attività	MAR	APR	MAG	GIU	Note
	collybita								
A343	***Pica pica***	**Gazza**	1,2	v	X		X	X	
A235	*Picus viridis*	Picchio verde	1,+	r,+	X	X	X	X	
A325	*Poecile palustris*	Cincia bigia	+,3	+,v		X	X		
A266	*Prunella modularis*	Passera scopaiola	1	r	X				
A276	*Saxicola torquatus*	Saltimpalo	1,2	+,v		X	X	X	j,jj
A332	***Sitta europaea***	**Picchio muratore**	+,1	+,r	X		X		
A365	*Carduelis spinus*	Lucherino	1	r	X				
A209	***Streptopelia decaocto***	**Tortora dal collare**	+	+			X	X	
A210	***Streptopelia turtur***	**Tortora sevatica**	+	+			X	X	
A351	***Sturnus vulgaris***	**Storno**	da 2 a 100	v	X	X	X	X	anche Ad + jj
A311	*Sylvia atricapilla*	Capinera	1,+	r,+	X		X		
A309	*Sylvia communis*	Sterpazzola	+	+		X	X	X	
A305	*Sylvia melanocephala*	Occhiocotto	1,+	v,+	X	X	X	X	anche j
A265	*Troglodytes troglodytes*	Scricciolo	+	+			X	X	
A283	***Turdus merula***	**Merlo**	+,1,2	v,+	X	X	X		
A285	***Turdus philomelos***	**Tordo bottaccio**	+,1	v,+	X		X		
A232	*Upupa epops*	Upupa	+	+			X		

Legenda

m = volo migratorio
s = volo di spostamento
v = visto
+ = canto
r = richiami
j = giovane

Tabella 3-13 Specie e numero di uccelli rilevati nel periodo di migrazione - Altre specie

3.1.2.2.2 AVIFAUNA NIDIFICANTE E NOTTURNA

Nelle tabelle che seguono si riportano i risultati del monitoraggio eseguito nel periodo di nidificazione in corrispondenza dei diversi "**Punti di osservazione**". Si riportano sia le specie per le quali si è verificata o si suppone la nidificazione che le altre, osservate presso tali punti.

Per quanto riguarda l'**area lacustre** di Castelnuovo dei Sabbioni, nell'ambito prossimo al tracciato della pista ciclopedonale circumlacuale sono state rilevate come nidificanti certe specie piuttosto adattabili e generaliste (germano reale, gallinella d'acqua…).

I rilievi degli uccelli **notturni** sono stati svolti in alcune delle stazioni utilizzate per i rilievi dei nidificanti (Stazioni 1, 5, 5a, 6, 7 e 2, quest'ultimo come punto integrativo in data 19.06).

Dai rilievi eseguiti, per quanto riguarda in particolare le specie di interesse comunitario in Allegato I della Direttiva Uccelli tipiche di aree aperte a mosaico (*Caprimulgus europaeus, Lanius collurio, Lullula arborea*), risulta quanto segue:

Succiacapre (*Caprimulgus europaeus*): la specie è stata contattata solo l'undici luglio, presso il punto di osservazione n. 7; si ritiene probabile che la specie nidifichi nell'area di studio, all'interno degli ambienti a mosaico presenti ai margini dell'area d'intervento e nell'ambito di analisi (nidificazione probabile).

Averla piccola (*Lanius collurio*): nidificante presso i punti di osservazione n. 5a, 6, 8 e presso il punto di controllo 10 ; molto interessante e positivo notare che la coppia presente nella Stazione 6 sfrutta abitualmente l'erba dell'adiacente green per alimentarsi (nidificazione certa all'interno degli ambienti a mosaico con siepi ed arbusti presenti ai margini dell'area d'intervento e nell'ambito di analisi).

Tottavilla (*Lullula arborea*): la specie è stata rilevata a marzo (il 17 e il 31) nei pressi del punto di rilievo della migrazione, e il 22 aprile in due distinte stazioni dei nidificanti (Stazioni n. 2 e n. 4). Dai rilievi eseguiti la specie non risulta aver nidificato nell'area nel corrente anno; essa potrebbe comunque nidificare all'interno degli ambiti a mosaico presenti ai margini dell'area d'intervento e nell'ambito di analisi (nidificazione possibile).

I dati rilevati confermano quindi le considerazioni e valutazioni riportate nello Studio di Incidenza Ambientale relativamente a tali specie: gli ambiti che rappresentano possibili habitat per le suddette specie, ossia le aree attualmente occupate da mosaici vegetazionali con vegetazione arborea e arbustiva, ambienti con presenza di cespugli o alberi, saranno mantenute tali e, anzi, incrementate.

Come riportato nella Relazione paesaggistica, il piano si inserisce in un'area a matrice agroecosistemica collinare che peraltro è molto estesa anche al di fuori dell'ambito di trasformazione senza interrompere le connessioni ecologiche ma anzi rafforzandole.

L'area presenta criticità legate ai fenomeni di abbandono delle attività agricole e pastorali con processi di riduzione di tali aree a favore della ricolonizzazione di transizione con possibili scenari futuri di scomparsa e semplificazione del sistema ecologico. Il piano interviene evitando l'evoluzione in formazioni chiuse e mantiene il carattere di diversificazione. Il piano non consolida o influenza il mantenimento della matrice dell'agroecosistema frammentato in fase di abbandono con ricolonizzazione arborea arbustiva. al di fuori dell'ambito la presenza della matrice forestale ad elevata connettività rivestono una importante funzione di connessione e svolgono funzione di nodi ecologici con presenza di querceti o boschi a prevalenza di latifoglie. Il piano costituisce un collegamento nel mosaico agroforestale che permette gli spostamenti biotici nel territorio.

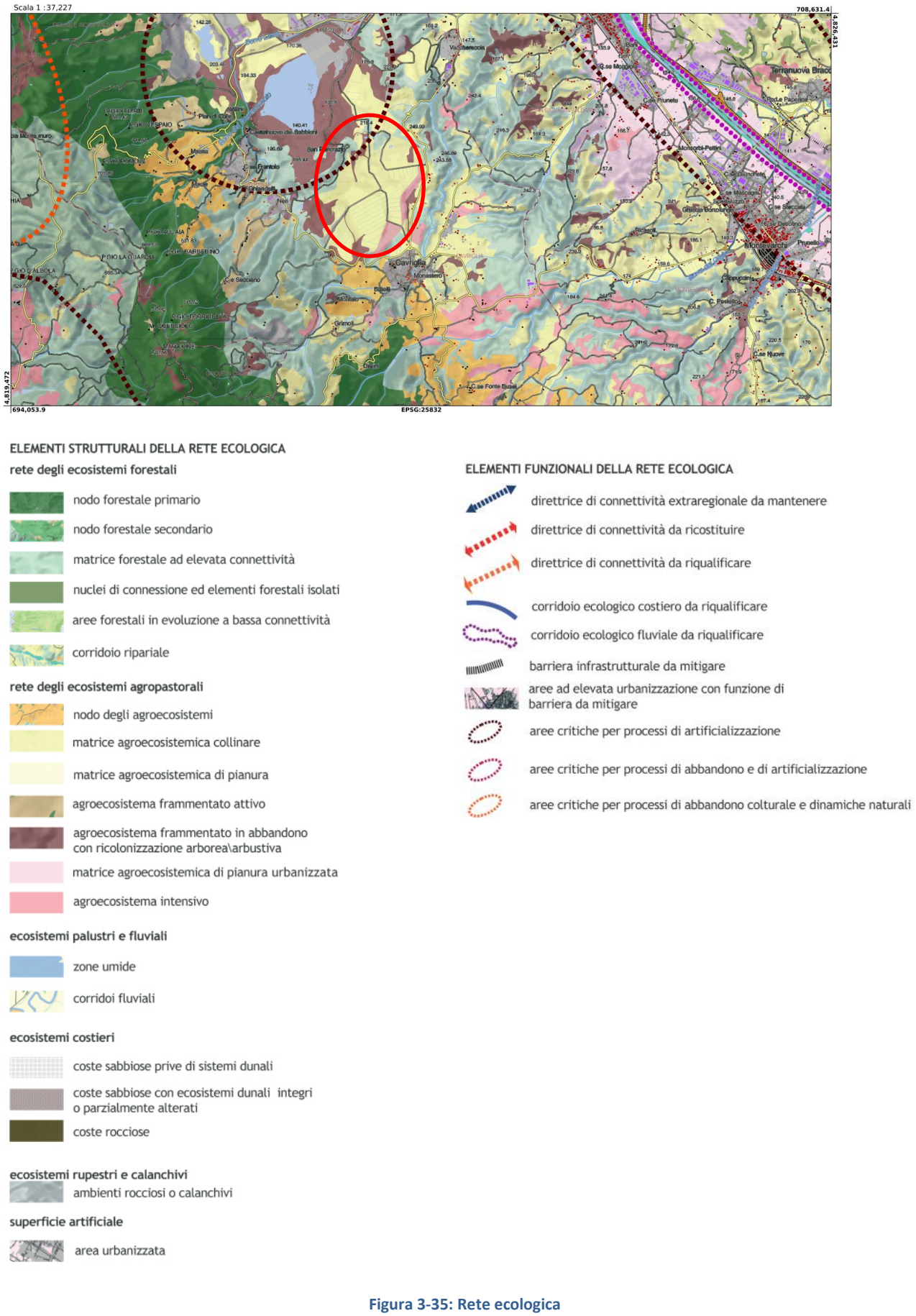


Figura 3-35: Rete ecologica

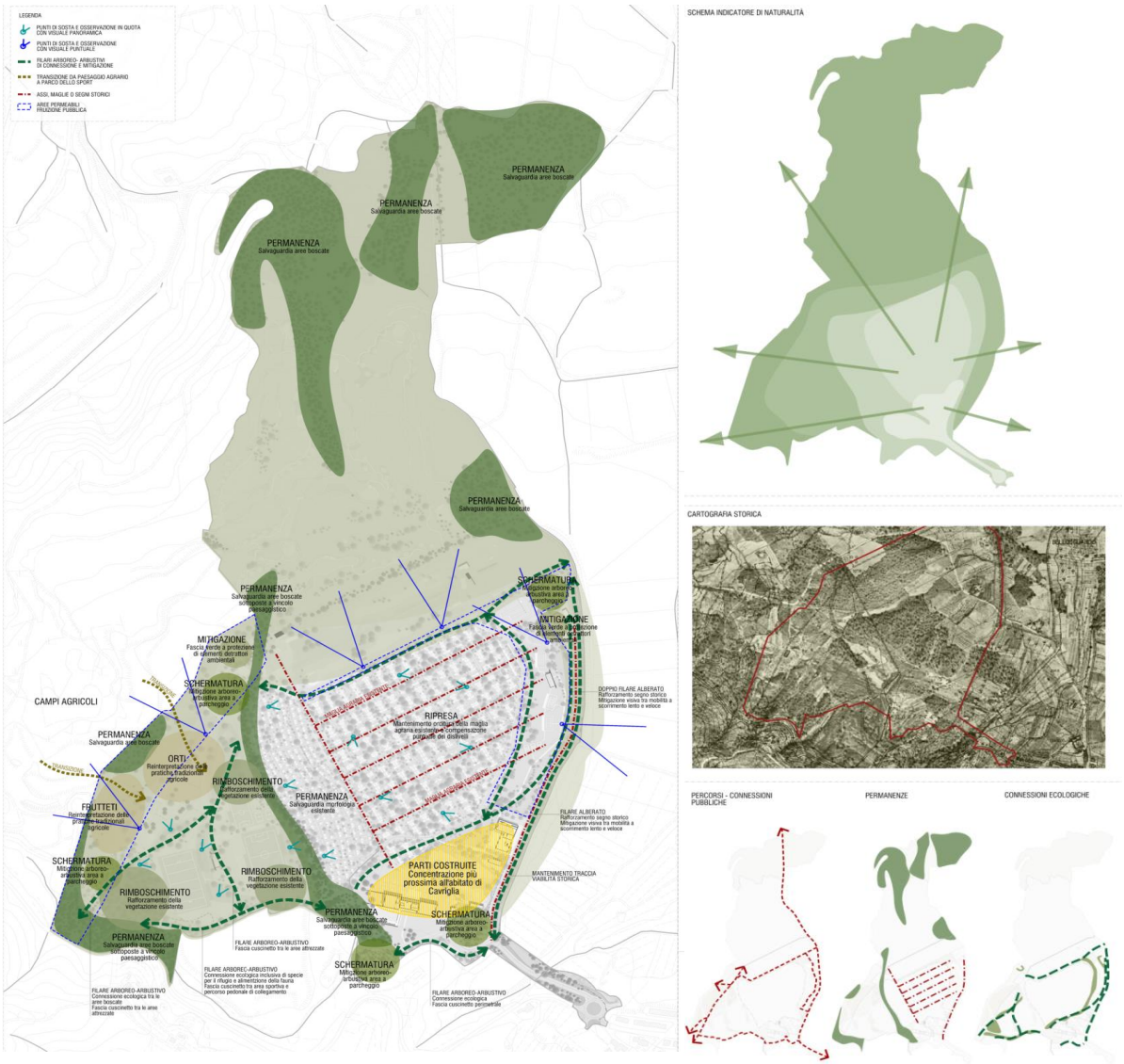


Figura 3-36: Connessioni ecologiche – Tavola d'insieme

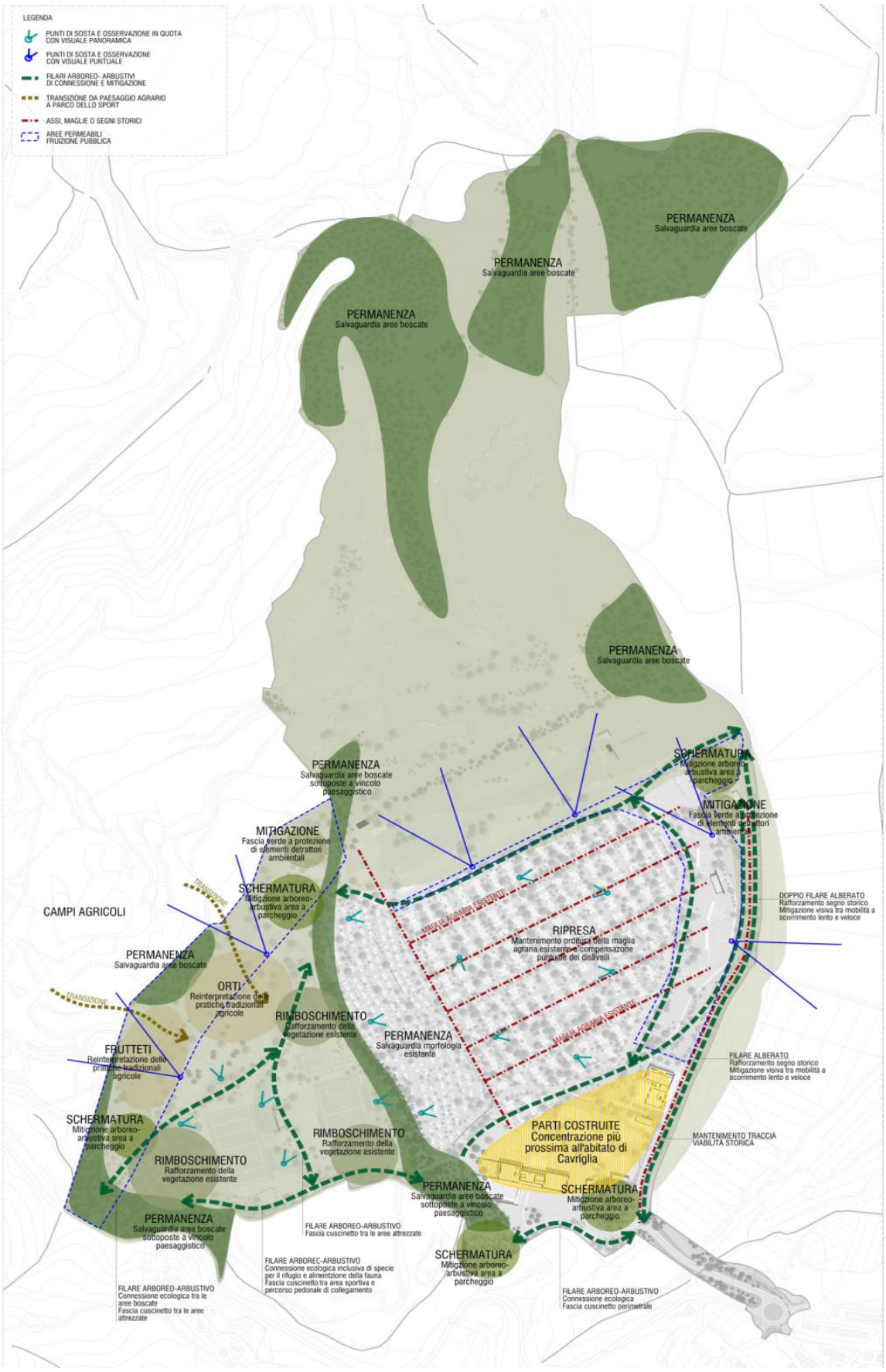


Figura 3-37: Connessioni ecologiche – Particolare

Il progetto del Campo da Golf è sviluppato seguendo la morfologia del terreno ed adattandovi la successione delle buche, nel rispetto dell'andamento altimetrico naturale: in tal modo i movimenti di terra sono ridotti allo stretto necessario - rappresentato principalmente dagli scavi per ottenere i bacini artificiali - affidando le leggere ondulazioni proprie dei campi di golf al solo modellamento.

Il progetto del campo da golf soddisfa i criteri GEO CERTIFIED relativi ai requisiti Ecolabel per i campi da golf e la gestione sostenibile dei club. Il progetto è stato supportato da un'analisi del valore ecologico, ecosistemico e paesaggistico del sito.

In particolare è prevista:

- la salvaguardia dei markers del paesaggio esistenti sia in fase di progettazione che in fase di cantiere (alberi di pregio per dimensioni o rarità della specie o altro, specie faunistiche protette o rare, zone umide e/o altri corpi idrici, reperti archeologici, edifici storici, elementi culturali, altro),
- la creazione ex-novo di aree naturali e micro-habitat (fasce boscate, zone umide e prati aridi), valorizzando le potenzialità naturali mediante inserimento di flora autoctona ed ecologicamente idonea, si da favorire la sosta e la nidificazione dell'avifauna e dell'erpetofauna,
- La creazione di corridoi ecologici (fasce boscate, siepi) per lo spostamento protetto della fauna.
- Utilizzo di specie arboree e arbustive auctotone ed ecologicamente idonee, per la realizzazione di fasce boscate e boschive.
- Creazione di aree naturali e di rough, di separazione tra una buca e l'altra, nelle quali la manutenzione sia nulla o limitata a 1-2 sfalci/anno, rispettivamente pari al 40% e al 20% dell'area totale dell'impianto.
- le scelte volte alla definizione del tipo di tappeto erboso sono tali da consentire l'adozione di misure multiple per la riduzione dell'apporto di fertilizzanti, fitofarmaci e consumi idrici
- l'impianto di irrigazione e drenaggio sono ottimizzati sulle condizioni pedoclimatiche, morfologiche e di esposizione e tarati su specie a ridotta esigenza idrica. L'impianto adeguatamente settorializzato consente l'adeguamento progressivo alle esigenze ed è modulabile.



Figura 3-38: Planimetria UMI4

AVIFAUNA NIDIFICANTE

PUNTO DI OSSERVAZIONE N. 1								
SPECIE			MAR	APR	MAG	GIU	OSSERVAZIONE	Note
A087	*Buteo buteo*	Poiana		X		X	r,v	
A115	*Phasianus colchicus*	Fagiano comune	X	X	X	X	+	
A208	***Columba palumbus***	**Colombaccio**	X	X	X	X	+,s	
A210	***Streptopelia turtur***	**Tortora sevatica**			X	X	+	
A233	*Jynx torquilla*	Torcicollo			X	X	+	
A235	*Picus viridis*	Picchio verde		X	X	X	+,r	
A237	*Dendrocopos major*	Picchio rosso maggiore	X			X	+,v	
A237	*Dendrocopos major*	Picchio rosso minore		X		X	+,v	
A251	*Hirundo rustica*	Rondine			X		s	
A265	*Troglodytes troglodytes*	Scricciolo	X				+	
A266	*Prunella modularis*	Passera scopaiola	X	X			v	
A269	*Erithacus rubecula*	Pettirosso	X	X		X	+,r	
A271	*Luscinia megarhynchos*	Usignolo			X	X	+	
A276	*Saxicola torquatus*	Saltimpalo			X	X	imb,j,v	
A283	***Turdus merula***	**Merlo**	X	X	X	X	+,v	
A285	***Turdus philomelos***	**Tordo bottaccio**		X			+	
A288	*Cettia cetti*	Usignolo di fiume	X	X	X	X	+	
A289	*Cisticola juncidis*	Beccamoschino	X	X	X	X	+	
A300	*Hippolais polyglotta*	Canapino comune			X	X	+,r	
A309	*Sylvia communis*	Sterpazzola		X	X	X	+	
A311	*Sylvia atricapilla*	Capinera	X	X	X		+	
A324	*Aegithalos caudatus*	Codibugnolo			X		r	
A329	*Cyanistes caeruleus*	Cinciarella		X			+,r	
A330	*Parus major*	Cinciallegra	X			X	j,+,v	
A337	*Oriolus oriolus*	Rigogolo			X	X	+	
A342	***Garrulus glandarius***	**Ghiandaia**		X		X	r,s,v	
A351	***Sturnus vulgaris***	**Storno**		X		X	s,v	
A364	*Carduelis carduelis*	Cardellino		X			+	
A377	*Emberiza cirlus*	Zigolo nero	X	X		X	+	
A383	*Emberiza calandra*	Strillozzo		X		X	+	
A615	*Corvus corone cornix*	Cornacchia grigia	X		X	X	+,s,v	
A647	***Sylvia cantillans moltonii***	**Sterpazzolina di Moltoni**			X		+	
A657	*Fringilla coelebs*	Fringuello		X			+	

Legenda:

+ = canto	s = volo di spostamento
v = visto	r = richiami
imb = imbeccata	j = giovane dell'anno

Tabella 3-14 Specie di uccelli rilevati nel periodo di nidificazione – Punto di osservazione n. 1

PUNTO DI OSSERVAZIONE N. 2								
SPECIE			MAR	APR	MAG	GIU	OSSERVAZIONE	Note
A289	*Cisticola juncidis*	Beccamoschino	X	X	X	X	+,r	
A300	*Hippolais polyglotta*	Canapino comune			X		+	
A311	*Sylvia atricapilla*	Capinera		X	X	X	+	
A364	*Carduelis carduelis*	Cardellino		X			+	
A330	*Parus major*	Cinciallegra		X			+	
A208	***Columba palumbus***	**Colombaccio**		X	X	X	+,s,v	
A615	*Corvus corone cornix*	Cornacchia grigia		X	X	X	r,v	
A212	*Cuculus canorus*	Cuculo			X		+	
A115	*Phasianus colchicus*	Fagiano comune	X	X			+	
A342	***Garrulus glandarius***	**Ghiandaia**				X	v	
A283	***Turdus merula***	**Merlo**		X	X	X	+,r,v	
A305	*Sylvia melanocephala*	Occhiocotto		X			+	
A237	*Dendrocopos major*	Picchio rosso maggiore				X	r	
A235	*Picus viridis*	Picchio verde		X	X		+,r	
A087	*Buteo buteo*	Poiana				X	v	
A251	*Hirundo rustica*	Rondine		X			+	
A226	*Apus apus*	Rondone			X	X	v	
A276	*Saxicola torquatus*	Saltimpalo	X	X	X		j,+,v	
A309	*Sylvia communis*	Sterpazzola			X		+	
A351	***Sturnus vulgaris***	**Storno**	X	X		X	s,v	
A383	*Emberiza calandra*	Strillozzo	X	X	X	X	+	
A233	*Jynx torquilla*	Torcicollo				X	+	
A285	***Turdus philomelos***	**Tordo bottaccio**	X				+	
A285	***Turdus philomelos***	**Tordo bottaccio**		X	X	X	+	
A246	***Lullula arborea***	**Tottavilla**		X			+	Da impianto fotovoltaico
A271	*Luscinia megarhynchos*	Usignolo		X	X	X	+	
A288	*Cettia cetti*	Usignolo di fiume	X				+	
A377	*Emberiza cirlus*	Zigolo nero				X	+	

Legenda:

+ = canto	s = volo di spostamento
v = visto	r = richiami
imb = imbeccata	j = giovane dell'anno

Tabella 3-15 Specie di uccelli rilevati nel periodo di nidificazione – Punto di osservazione n. 2

PUNTO DI OSSERVAZIONE N. 3								
SPECIE			MAR	APR	MAG	GIU	OSSERVAZIONE	Note
A028	*Ardea cinerea*	Airone cenerino			X		s	
A289	*Cisticola juncidis*	Beccamoschino	X	X	X	X	j,+,v	
A300	*Hippolais polyglotta*	Canapino comune			X	X	+,r	
A311	*Sylvia atricapilla*	Capinera	X	X	X	X	+	
A364	*Carduelis carduelis*	Cardellino			X		v	
A330	*Parus major*	Cinciallegra		X			r	
A329	*Cyanistes caeruleus*	Cinciarella				X	+	
A324	*Aegithalos caudatus*	Codibugnolo			X		r	
A208	***Columba palumbus***	**Colombaccio**				X	+	
A615	*Corvus corone cornix*	Cornacchia grigia		X		X	v	
A115	*Phasianus colchicus*	Fagiano comune		X	X	X	+	
A318	*Regulus ignicapilla*	Fiorrancino	X	X			+	
A657	*Fringilla coelebs*	Fringuello	X	X			+	
A026	***Egretta garzetta***	**Garzetta**			X		s	
A342	***Garrulus glandarius***	**Ghiandaia**			X	X	r,s,v	
A316	*Phylloscopus trochilus*	Luì grosso		X			+	
A315	*Phylloscopus collybita*	Luì piccolo	X	X			+	
A283	***Turdus merula***	**Merlo**		X	X	X	j,+,v	
A305	*Sylvia melanocephala*	Occhiocotto	X	X		X	j,+,v	
A269	*Erithacus rubecula*	Pettirosso	X	X	X		+	
A237	*Dendrocopos major*	Picchio rosso maggiore	X				+	
A869	*Dryobates minor*	Picchio rosso minore				X	v	Maschio
A235	*Picus viridis*	Picchio verde	X	X			+,s,v	
A337	*Oriolus oriolus*	Rigogolo				X	+	
A251	*Hirundo rustica*	Rondine		X			v	
A276	*Saxicola torquatus*	Saltimpalo			X	X	j,v	Femmina,Maschio
A309	*Sylvia communis*	Sterpazzola		X			+	
A304	*Saxicola rubetra*	Stiaccino			X		v	Maschio
A383	*Emberiza calandra*	Strillozzo		X	X		+	
A233	*Jynx torquilla*	Torcicollo				X	+	
A285	***Turdus philomelos***	**Tordo bottaccio**	X				v	
A210	***Streptopelia turtur***	**Tortora sevatica**		X		X	+	
A271	*Luscinia megarhynchos*	Usignolo		X			+	
A363	*Chloris chloris*	Verdone		X	X		+	
A377	*Emberiza cirlus*	Zigolo nero	X	X			+	

Legenda:

+ = canto	s = volo di spostamento
v = visto	r = richiami
imb = imbeccata	j = giovane dell'anno

Tabella 3-16 Specie di uccelli rilevati nel periodo di nidificazione – Punto di osservazione n. 3

PUNTO DI OSSERVAZIONE N. 4									
SPECIE			MAR	APR	MAG	GIU	OSSERVAZIONE	Note
A025	*Bubulcus ibis*	Airone guardabuoi			X		s	
A247	***Alauda arvensis***	**Allodola**			X	X	+,v	
A289	*Cisticola juncidis*	Beccamoschino	X	X	X	X	+	
A300	*Hippolais polyglotta*	Canapino comune				X	imb,+	
A311	*Sylvia atricapilla*	Capinera			X		+	
A364	*Carduelis carduelis*	Cardellino			X		+	
A208	***Columba palumbus***	**Colombaccio**	X			X	+	
A615	*Corvus corone cornix*	Cornacchia grigia	X	X	X	X	+,s,v	
A115	*Phasianus colchicus*	Fagiano comune	X	X	X	X	+	
A096	*Falco tinnunculus*	Gheppio	X				v	
A315	*Phylloscopus collybita*	Luì piccolo	X				+	
A283	***Turdus merula***	**Merlo**			X		v	
A305	*Sylvia melanocephala*	Occhiocotto		X	X	X	+	
A235	*Picus viridis*	Picchio verde	X	X		X	+	
A087	*Buteo buteo*	Poiana			X		v	
A251	*Hirundo rustica*	Rondine	X		X		v	
A276	*Saxicola torquatus*	Saltimpalo		X	X		+,v	
A309	*Sylvia communis*	Sterpazzola		X	X	X	imb,+,v	
A351	***Sturnus vulgaris***	**Storno**	X	X	X		r,s,v	Adulti e jj
A383	*Emberiza calandra*	Strillozzo	X	X	X	X	j,+,v	
A285	***Turdus philomelos***	**Tordo bottaccio**	X				+	
A271	*Luscinia megarhynchos*	Usignolo			X		+	
A288	*Cettia cetti*	Usignolo di fiume				X	+	
A363	*Chloris chloris*	Verdone			X		+	
A361	*Serinus serinus*	Verzellino				X	+	

Legenda:

+ = canto	s = volo di spostamento
v = visto	r = richiami
imb = imbeccata	j = giovane dell'anno

Tabella 3-17 Specie di uccelli rilevati nel periodo di nidificazione – Punto di osservazione n. 4

PUNTO DI OSSERVAZIONE N. 5								
SPECIE			MAR	APR	MAG	GIU	OSSERVAZIONE	Note
A025	*Bubulcus ibis*	Airone guardabuoi				X	s	
A262	*Motacilla alba*	Ballerina bianca		X	X	X	imb,j,+,v	
A289	*Cisticola juncidis*	Beccamoschino	X	X	X	X	+	
A300	*Hippolais polyglotta*	Canapino comune			X		+	
A311	*Sylvia atricapilla*	Capinera		X	X	X	+	
A364	*Carduelis carduelis*	Cardellino	X		X		r,v	
A329	*Cyanistes caeruleus*	Cinciarella	X				r	
A324	*Aegithalos caudatus*	Codibugnolo	X	X			v	
A208	***Columba palumbus***	**Colombaccio**	X				+	
A615	*Corvus corone cornix*	Cornacchia grigia			X	X	v	
A115	*Phasianus colchicus*	Fagiano comune		X	X	X	+	
A026	***Egretta garzetta***	**Garzetta**				X	s	
A343	***Pica pica***	**Gazza**			X		v	
A342	***Garrulus glandarius***	**Ghiandaia**		X	X	X	r,v	
A315	*Phylloscopus collybita*	Luì piccolo		X			+	
A283	***Turdus merula***	**Merlo**		X	X	X	+,v	
A621	*Passer italiae*	Passera d'Italia			X	X	+,v	
A269	*Erithacus rubecula*	Pettirosso	X	X	X	X	+	
A206	*Columbia livia*	Piccione domestico		X			v	
A257	*Anthus pratensis*	Pispola	X				v	
A113	*Coturnix coturnix*	Quaglia				X	+	
A351	***Sturnus vulgaris***	**Storno**		X	X	X	+,s,v	Adulti e giovani
A383	*Emberiza calandra*	Strillozzo	X	X	X	X	+	
A287	***Turdus viscivorus***	**Tordela**	X				v	
A285	***Turdus philomelos***	**Tordo bottaccio**		X			+	
A246	***Lullula arborea***	**Tottavilla**		X			+	
A271	*Luscinia megarhynchos*	Usignolo			X	X	+	
A288	*Cettia cetti*	Usignolo di fiume				X	+	
A363	*Chloris chloris*	Verdone			X	X	+	
A363	*Chloris chloris*	Verdone						
A361	*Serinus serinus*	Verzellino	X			X	+,r	

Legenda:

+ = canto	s = volo di spostamento
v = visto	r = richiami
imb = imbeccata	j = giovane dell'anno

Tabella 3-18 Specie di uccelli rilevati nel periodo di nidificazione – Punto di osservazione n. 5

PUNTO DI OSSERVAZIONE N. 6								
SPECIE			MAR	APR	MAG	GIU	OSSERVAZIONE	Note
A247	***Alauda arvensis***	**Allodola**			X		+	
A338	***Lanius collurio***	**Averla piccola**			X	X	+,v	Maschio; in alimentazione sul prato del green
A253	*Delichon urbica*	Balestruccio		X			v	
A262	*Motacilla alba*	Ballerina bianca		X	X		imb,j,+,v	
A289	*Cisticola juncidis*	Beccamoschino		X	X		+	
A300	*Hippolais polyglotta*	Canapino comune			X	X	+	
A311	*Sylvia atricapilla*	Capinera	X	X	X	X	+	
A329	*Cyanistes caeruleus*	Cinciarella		X			+	
A208	***Columba palumbus***	**Colombaccio**		X		X	j,+,v	
A615	*Corvus corone cornix*	Cornacchia grigia			X	X	v	
A115	*Phasianus colchicus*	Fagiano comune	X	X	X		+	
A342	***Garrulus glandarius***	**Ghiandaia**			X		v	
A099	*Falco subbuteo*	Lodolaio			X		v	
A365	*Carduelis spinus*	Lucherino	X				v	
A283	***Turdus merula***	**Merlo**	X	X	X	X	+,v	
A269	*Erithacus rubecula*	Pettirosso	X	X	X		+	
A235	*Picus viridis*	Picchio verde		X			+	
A206	*Columbia livia*	Piccione domestico	X			X	v	
A087	*Buteo buteo*	Poiana	X				v	
A335	*Certhia brachydactyla*	Rampichino comune		X	X		+	
A276	*Saxicola torquatus*	Saltimpalo	X	X	X	X	+,v	
A647	***Sylvia cantillans moltonii***	**Sterpazzolina di Moltoni**				X	+	
A351	***Sturnus vulgaris***	**Storno**		X	X	X	imb,v	Ad + jj
A383	*Emberiza calandra*	Strillozzo	X	X	X	X	+	
A233	*Jynx torquilla*	Torcicollo	X	X	X	X	+	
A285	***Turdus philomelos***	**Tordo bottaccio**	X				+,v	
A210	***Streptopelia turtur***	**Tortora sevatica**			X	X	+,v	
A271	*Luscinia megarhynchos*	Usignolo		X	X	X	+	
A363	*Chloris chloris*	Verdone			X	X	+	
A361	*Serinus serinus*	Verzellino	X		X		+	
A377	*Emberiza cirlus*	Zigolo nero		X			+	

Legenda:

+ = canto	s = volo di spostamento
v = visto	r = richiami
imb = imbeccata	j = giovane dell'anno

Tabella 3-19 Specie di uccelli rilevati nel periodo di nidificazione – Punto di osservazione n. 6

PUNTO DI OSSERVAZIONE N. 7								
SPECIE			MAR	APR	MAG	GIU	OSSERVAZIONE	Note
A025	*Bubulcus ibis*	Airone guardabuoi		X	X	X	v	
A262	*Motacilla alba*	Ballerina bianca	X	X	X	X	imb,+,v	
A289	*Cisticola juncidis*	Beccamoschino	X	X	X	X	+	
A311	*Sylvia atricapilla*	Capinera		X		X	+	
A364	*Carduelis carduelis*	Cardellino	X	X	X	X	j,+,v	
A330	*Parus major*	Cinciallegra	X	X		X	+,r,v	
A615	*Corvus corone cornix*	Cornacchia grigia	X	X	X	X	r,v	
A212	*Cuculus canorus*	Cuculo		X	X		+	
A657	*Fringilla coelebs*	Fringuello	X				r	
A342	***Garrulus glandarius***	**Ghiandaia**	X			X	v	
A316	*Phylloscopus trochilus*	Luì grosso		X			+	
A315	*Phylloscopus collybita*	Luì piccolo		X			+	
A283	***Turdus merula***	**Merlo**	X	X	X	X	+,r,v	
A305	*Sylvia melanocephala*	Occhiocotto		X			v	femmina
A621	*Passer italiae*	Passera d'Italia	X	X	X	X	j,+,r,v	
A269	*Erithacus rubecula*	Pettirosso		X			r	
A235	*Picus viridis*	Picchio verde	X	X			+	
A206	*Columbia livia*	Piccione domestico				X	s	
A337	*Oriolus oriolus*	Rigogolo				X	+	
A251	*Hirundo rustica*	Rondine		X			+,s	
A276	*Saxicola torquatus*	Saltimpalo		X			+	
A351	***Sturnus vulgaris***	**Storno**			X	X	imb,v	
A383	*Emberiza calandra*	Strillozzo	X	X	X	X	+	
A285	***Turdus philomelos***	**Tordo bottaccio**	X				+	
A210	***Streptopelia turtur***	**Tortora sevatica**		X	X	X	+,v	
A232	*Upupa epops*	Upupa		X	X		+	
A271	*Luscinia megarhynchos*	Usignolo			X		+	
A363	*Chloris chloris*	Verdone				X	+	
A361	*Serinus serinus*	Verzellino		X			v	

Legenda:

+ = canto	s = volo di spostamento
v = visto	r = richiami
imb = imbeccata	j = giovane dell'anno

Tabella 3-20 Specie di uccelli rilevati nel periodo di nidificazione – Punto di osservazione n. 7

PUNTO DI OSSERVAZIONE N. 8								
SPECIE			MAR	APR	MAG	GIU	OSSERVAZIONE	Note
A247	***Alauda arvensis***	**Allodola**	X	X	X	X	+	
A338	***Lanius collurio***	**Averla piccola**			X	X	v	Maschio
A253	*Delichon urbica*	Balestruccio		X	X	X	v	
A262	*Motacilla alba*	Ballerina bianca	X		X	X	s,v	
A289	*Cisticola juncidis*	Beccamoschino		X	X	X	+	
A300	*Hippolais polyglotta*	Canapino comune			X	X	+	
A311	*Sylvia atricapilla*	Capinera	X	X	X	X	+	
A364	*Carduelis carduelis*	Cardellino			X		v	
A329	*Cyanistes caeruleus*	Cinciarella		X			+	
A208	***Columba palumbus***	**Colombaccio**		X			+	
A615	*Corvus corone cornix*	Cornacchia grigia		X		X	v	
A115	*Phasianus colchicus*	Fagiano comune		X	X		+	
A657	*Fringilla coelebs*	Fringuello		X			+	
A343	***Pica pica***	**Gazza**				X	v	
A096	*Falco tinnunculus*	Gheppio				X	v	
A342	***Garrulus glandarius***	**Ghiandaia**			X		v	
A283	***Turdus merula***	**Merlo**	X	X	X	X	imb,j,v	
A305	*Sylvia melanocephala*	Occhiocotto	X	X	X	X	+,r	
A266	*Prunella modularis*	Passera scopaiola		X			r	
A269	*Erithacus rubecula*	Pettirosso	X	X	X	X	+	
A206	*Columbia livia*	Piccione domestico				X	v	
A337	*Oriolus oriolus*	Rigogolo				X	+	
A251	*Hirundo rustica*	Rondine			X	X	+	
A251	*Hirundo rustica*	Rondine						
A251	*Hirundo rustica*	Rondine						
A309	*Sylvia communis*	Sterpazzola		X	X		+	
A647	***Sylvia cantillans moltonii***	**Sterpazzolina di Moltoni**			X	X	+	
A304	*Saxicola rubetra*	Stiaccino		X			v	
A351	***Sturnus vulgaris***	**Storno**		X	X	X	r,v	Ad + jj
A383	*Emberiza calandra*	Strillozzo	X	X	X	X	+	
A347	***Corvus monedula***	**Taccola**			X		v	
A285	***Turdus philomelos***	**Tordo bottaccio**	X	X			+,v	
A210	***Streptopelia turtur***	**Tortora sevatica**			X		+	
A232	*Upupa epops*	Upupa			X	X	+	
A271	*Luscinia megarhynchos*	Usignolo		X	X	X	+	
A288	*Cettia cetti*	Usignolo di fiume	X	X	X		+	
A363	*Chloris chloris*	Verdone		X			+	
A361	*Serinus serinus*	Verzellino				X	v	
A377	*Emberiza cirlus*	Zigolo nero		X			+	

Legenda:

+ = canto	s = volo di spostamento
v = visto	r = richiami
imb = imbeccata	j = giovane dell'anno

Tabella 3-21 Specie di uccelli rilevati nel periodo di nidificazione – Punto di osservazione n. 8

PUNTO DI OSSERVAZIONE N. 9									
SPECIE			MAR	APR	MAG	GIU	OSSERVAZIONE	Note
A027	***Ardea alba***	**Airone bianco maggiore**				X	v	
A028	*Ardea cinerea*	Airone cenerino			X	X	v	
A052	***Anas crecca***	**Alzavola**		X			v	1 M, 2 F
A311	*Sylvia atricapilla*	Capinera		X	X	X	+	
A364	*Carduelis carduelis*	Cardellino				X	v	3 j
A131	***Himantopus himantopus***	**Cavaliere d'Italia**		X	X		v	Coppia
A324	*Aegithalos caudatus*	Codibugnolo				X	j,v	
A208	***Columba palumbus***	**Colombaccio**		X		X	s,v	
A017	*Phalacrocorax carbo*	Cormorano				X		
A615	*Corvus corone cornix*	Cornacchia grigia		X	X	X	+,s,v	
A136	*Charadrius dubius*	Corriere piccolo			X		v	Coppia
A125	***Fulica atra***	**Folaga**		X	X	X	j,v	
A657	*Fringilla coelebs*	Fringuello		X			+	
A604	***Larus michahellis***	**Gabbiano reale**			X		v	
A123	***Gallinula chloropus***	**Gallinella d'acqua**			X		v	
A026	***Egretta garzetta***	**Garzetta**			X	X	v	
A053	***Anas platyrhynchos***	**Germano reale**		X	X	X	v	2 coppie,femmina+7jj
A099	*Falco subbuteo*	Lodolaio				X	v	
A875	***Microcarbo pygmaeus***	**Marangone minore**		X	X	X	v	
A229	***Alcedo atthis***	**Martin pescatore**			X	X	v	
A283	***Turdus merula***	**Merlo**		X			**r**	
A023	***Nycticorax nycticorax***	**Nitticora**			X		v	
A269	*Erithacus rubecula*	Pettirosso		X	X		+	
A235	*Picus viridis*	Picchio verde		X			+	
A166	*Tringa glareola*	Piro piro boschereccio		X	X		v	
A165	*Tringa ochropus*	Piro piro culbianco				X	v	
A337	*Oriolus oriolus*	Rigogolo			X	X	+	
A251	*Hirundo rustica*	Rondine			X		s	
A226	*Apus apus*	Rondone				X	v	
A647	***Sylvia cantillans moltonii***	**Sterpazzolina di Moltoni**			X	X	+,r	
A005	*Podiceps cristatus*	Svasso maggiore		X	X		v	4 j, nido
A233	*Jynx torquilla*	Torcicollo		X	X		+	
A210	***Streptopelia turtur***	**Tortora sevatica**				X	+	
A271	*Luscinia megarhynchos*	Usignolo		X	X	X	+	
A288	*Cettia cetti*	Usignolo di fiume				X	+	

Legenda:

+ = canto	s = volo di spostamento
v = visto	r = richiami
imb = imbeccata	j = giovane dell'anno

Tabella 3-22 Specie di uccelli rilevati nel periodo di nidificazione – Punto di osservazione n. 9

PUNTO DI OSSERVAZIONE N. 10									
SPECIE			MAR	APR	MAG	GIU	OSSERVAZIONE	Note
A338	***Lanius collurio***	**Averla piccola**				X	imb	
A289	*Cisticola juncidis*	Beccamoschino		X	X	X	+	
A300	*Hippolais polyglotta*	Canapino comune			X	X	+	
A311	*Sylvia atricapilla*	Capinera			X	X	+	
A325	*Poecile palustris*	Cincia bigia			X		+	
A330	*Parus major*	Cinciallegra		X	X	X	+	
A329	*Cyanistes caeruleus*	Cinciarella				X	v	
A324	*Aegithalos caudatus*	Codibugnolo			X		v	Ad + jj
A274	*Phoenicurus phoenicurus*	Codirosso comune				X	v	
A208	***Columba palumbus***	**Colombaccio**				X	j,+,v	
A115	*Phasianus colchicus*	Fagiano comune		X	X	X	+	
A657	*Fringilla coelebs*	Fringuello		X			+	
A096	*Falco tinnunculus*	Gheppio			X	X	v	1 j con adulto maschio
A283	***Turdus merula***	**Merlo**		X	X	X	+	
A305	*Sylvia melanocephala*	Occhiocotto		X	X	X	+	
A237	*Dendrocopos major*	Picchio rosso maggiore			X		+	
A235	*Picus viridis*	Picchio verde			X	X	r,v	
A276	*Saxicola torquatus*	Saltimpalo		X	X	X	j,+,v	
A309	*Sylvia communis*	Sterpazzola		X	X	X	+,v	
A647	***Sylvia cantillans moltonii***	**Sterpazzolina di Moltoni**			X		+	
A383	*Emberiza calandra*	Strillozzo		X	X	X	+	
A210	***Streptopelia turtur***	**Tortora sevatica**			X	X	+,v	
A271	*Luscinia megarhynchos*	Usignolo		X	X	X	+	
A288	*Cettia cetti*	Usignolo di fiume				X	+	
A363	*Chloris chloris*	Verdone		X	X	X	+	
A377	*Emberiza cirlus*	Zigolo nero			X	X	+	

Legenda:

+ = canto	s = volo di spostamento
v = visto	r = richiami
imb = imbeccata	j = giovane dell'anno

Tabella 3-23 Specie di uccelli rilevati nel periodo di nidificazione – Punto di osservazione n. 10

AVIFAUNA NOTTURNA

PUNTO DI OSSERVAZIONE N. 1						
SPECIE			**09.05.2023**	**25.05.2023**	**19.06.2023**	**11.07.2023**
A219	*Strix aluco*	Allocco	-	-	-	-
A218	*Athene noctua*	Civetta	-	-	-	-
A224	***Caprimulgus europaeus***	**Succiacapre**	-	-	-	-

PUNTO DI OSSERVAZIONE N. 2						
SPECIE			**-**	**-**	**19.06.2023**	**-**
A219	*Strix aluco*	Allocco	-	-	-	-
A218	*Athene noctua*	Civetta	-	-	-	-
A224	***Caprimulgus europaeus***	**Succiacapre**	-	-	-	-

PUNTO DI OSSERVAZIONE N. 5						
SPECIE			**09.05.2023**	**25.05.2023**	**19.06.2023**	**11.07.2023**
A219	*Strix aluco*	Allocco	-	-	-	-
A218	*Athene noctua*	Civetta	-	-	-	-
A224	***Caprimulgus europaeus***	**Succiacapre**	-	-	-	-

PUNTO DI OSSERVAZIONE N. 5a						
SPECIE			**09.05.2023**	**25.05.2023**	**19.06.2023**	**11.07.2023**
A219	*Strix aluco*	Allocco	-	-	-	-
A218	*Athene noctua*	Civetta	-	-	-	-
A224	***Caprimulgus europaeus***	**Succiacapre**	-	-	-	-

PUNTO DI OSSERVAZIONE N. 6						
SPECIE			**09.05.2023**	**25.05.2023**	**19.06.2023**	**11.07.2023**
A219	*Strix aluco*	Allocco	-	-	-	+ p
A218	*Athene noctua*	Civetta	-	-	-	-
A224	***Caprimulgus europaeus***	**Succiacapre**	-	-	-	-

PUNTO DI OSSERVAZIONE N. 7						
SPECIE			**09.05.2023**	**25.05.2023**	**19.06.2023**	**11.07.2023**
A219	*Strix aluco*	Allocco	+ p	-	+ p	-
A218	*Athene noctua*	Civetta	-	-	-	rp
A224	***Caprimulgus europaeus***	**Succiacapre**	-	-	-	+

Legenda

+ = canto
r = richiami
p = in risposta a playback

Tabella 3-24 Specie di uccelli notturni rilevati nei punti di osservazione

3.1.2.3 CHECK LIST SPECIE

Nella tabella che segue si riporta la check liste delle specie rilevate nel corso del monitoraggio eseguito in fase ANTE OPERA nel periodo di primavera ed estate 2023 in corrispondenza di tutti i "**Punti di osservazione**".

In essa viene indicata anche la fenologia della specie nell'ambito in esame; la nidificazione è stata classificata secondo gradi di certezza crescente (Bpos - possibile, Bpro - probabile, B - certa).

Specie			Fenologia	Tipologia ambientale
A004	*Tachybaptus ruficollis*	Tuffetto	B	4
A005	*Podiceps cristatus*	Svasso maggiore	B	4
A017	*Phalacrocorax carbo*	Cormorano	E	4
A023	***Nycticorax nycticorax***	**Nitticora**	P	4
A025	*Bubulcus ibis*	Airone guardabuoi	P	2, 3, 4
A026	***Egretta garzetta***	**Garzetta**	P	4
A027	***Ardea alba***	**Airone bianco maggiore**	P	4
A028	*Ardea cinerea*	Airone cenerino	P	4
A052	***Anas crecca***	**Alzavola**	M, Bpos	4
A053	***Anas platyrhynchos***	**Germano reale**	B	4
A080	***Circaetus gallicus***	**Biancone**	M	1, 2, 3
A087	*Buteo buteo*	Poiana	Bpos	1, 2, 3
A096	*Falco tinnunculus*	Gheppio	B	2, 3
A099	*Falco subbuteo*	Lodolaio	Bpos	1, 3
A113	*Coturnix coturnix*	Quaglia	P	2, 3
A115	*Phasianus colchicus*	Fagiano comune	B	2, 3
A118	***Rallus aquaticus***	**Porciglione**	Bpos	4
A123	***Gallinula chloropus***	**Gallinella d'acqua**	B	4
A125	***Fulica atra***	**Folaga**	B	4
A131	***Himantopus himantopus***	**Cavaliere d'Italia**	M, Bpos	4
A136	*Charadrius dubius*	Corriere piccolo	Bpro	4
A164	***Tringa nebularia***	**Pantana**	M	4
A165	*Tringa ochropus*	Piro piro culbianco	M	4
A166	*Tringa glareola*	Piro piro boschereccio	M	4
A206	*Columba livia*	Piccione domestico	P	2, 3, 5
A208	***Columba palumbus***	**Colombaccio**	B	1
A209	***Streptopelia decaocto***	**Tortora dal collare**	P	2, 3, 5
A210	***Streptopelia turtur***	**Tortora selvatica**	Bpro	1, 3
A212	*Cuculus canorus*	Cuculo	Bpos	1
A218	*Athene noctua*	Civetta	Bpro	2,5
A219	*Strix aluco*	Allocco	Bpro	1
A224	***Caprimulgus europaeus***	**Succiacapre**	Bpro	6
A226	*Apus apus*	Rondone	P	2, 3, 4, 5
A229	***Alcedo atthis***	**Martin pescatore**	Bpro	4
A232	*Upupa epops*	Upupa	Bpos	2, 3
A233	*Jynx torquilla*	Torcicollo	Bpro	1
A235	*Picus viridis*	Picchio verde	Bpro	1
A237	*Dendrocopos major*	Picchio rosso maggiore	Bpro	1
A237	*Dryobates minor*	Picchio rosso minore	Bpro	1
A246	***Lullula arborea***	**Tottavilla**	M, Bpos	6

Specie			Fenologia	Tipologia ambientale
A247	***Alauda arvensis***	**Allodola**	Bpro	2
A251	*Hirundo rustica*	Rondine	P	2, 3, 4, 5
A253	*Delichon urbicum*	Balestruccio	P	5
A256	*Anthus trivialis*	Prispolone	M	1, 2
A257	*Anthus pratensis*	Pispola	M	2, 3
A262	*Motacilla alba*	Ballerina bianca	B	2, 4, 5
A265	*Troglodytes troglodytes*	Scricciolo	Bpro	1, 3
A266	*Prunella modularis*	Passera scopaiola	W	2, 3
A269	*Erithacus rubecula*	Pettirosso	B	1, 2, 3, 5
A271	*Luscinia megarhynchos*	Usignolo	Bpro	2, 3
A273	*Phoenicurus ochrurus*	Codirosso spazzacamino	M, Bpos	5
A274	*Phoenicurus phoenicurus*	Codirosso comune	Bpro	1, 2, 5
A276	*Saxicola torquatus*	Saltimpalo	B	2, 3
A283	***Turdus merula***	**Merlo**	B	1, 2, 3, 5
A285	***Turdus philomelos***	**Tordo bottaccio**	Bpro	1
A287	***Turdus viscivorus***	**Tordela**	M	1
A288	*Cettia cetti*	Usignolo di fiume	Bpro	4
A289	*Cisticola juncidis*	Beccamoschino	B	2, 4
A300	*Hippolais polyglotta*	Canapino comune	B	3
A304	*Saxicola rubetra*	Stiaccino	M	2, 3
A305	*Sylvia melanocephala*	Occhiocotto	B	2, 3
A309	*Sylvia communis*	Sterpazzola	B	3
A311	*Sylvia atricapilla*	Capinera	B	1, 3
A315	*Phylloscopus collybita*	Luì piccolo	Bpos	1
A316	*Phylloscopus trochilus*	Luì grosso	M	1
A318	*Regulus ignicapilla*	Fiorrancino	Bpro	1
A324	*Aegithalos caudatus*	Codibugnolo	B	1,3
A325	*Poecile palustris*	Cincia bigia	B	1
A329	*Cyanistes caeruleus*	Cinciarella	Bpro	1,3
A330	*Parus major*	Cinciallegra	Bpro	1, 3
A332	*Sitta europaea*	Picchio muratore	Bpro	1
A335	*Certhia brachydactyla*	Rampichino comune	Bpro	1
A337	*Oriolus oriolus*	Rigogolo	Bpro	1
A338	**Lanius collurio**	**Averla piccola**	M, B	6
A342	***Garrulus glandarius***	**Ghiandaia**	B	1, 2, 3
A343	***Pica pica***	**Gazza**	Bpro	2, 3, 4, 5
A347	***Corvus monedula***	**Taccola**	P	1, 2, 5
A351	***Sturnus vulgaris***	**Storno**	B	1, 2, 3, 4, 5
A361	*Serinus serinus*	Verzellino	Bpro	2, 3
A363	*Chloris chloris*	Verdone	Bpro	1, 2, 3
A364	*Carduelis carduelis*	Cardellino	B	1, 2, 3
A365	*Spinus spinus*	Lucherino	W	1, 2, 3
A377	*Emberiza cirlus*	Zigolo nero	Bpro	2, 3
A383	*Emberiza calandra*	Strillozzo	Bpro	2, 3
A604	***Larus michahellis***	**Gabbiano reale**	E	4
A615	*Corvus corone cornix*	Cornacchia grigia	Bpro	1, 2, 3, 4, 5
A621	*Passer italiae*	Passera d'Italia	B	2, 3, 5
A647	***Sylvia cantillans moltonii***	**Sterpazzolina di Moltoni**	Bpro	1, 3
A657	*Frigilla coelebs*	Fringuello	Bpro	1

Specie			Fenologia	Tipologia ambientale
A875	*Microcarbo pygmaeus*	Marangone minore	P	4

Legenda:
FENOLOGIA:
Bpos – nidificazione possibile, Bpro - nidificazione probabile, B - nidificazione certa; E – estivante; W – svernante; P - specie che gravitano nell'area ma non vi nidificano (es Ardeidi).
TIPOLOGIA AMBIENTALE:
1- Boschi (comprendendo siepi e bordi stradali con alberi ad alto fusto); 2 - Aree aperte/coltivi; 3 – Cespuglieti; 4 - Zone umide; 5 - Zone abitate; 6 – Aree a mosaico
In **rosso** vengono indicate le specie riportate in Allegato I della Direttiva Uccelli, in **grassetto** le specie in Allegato II.

Tabella 3-25 Check liste delle specie rilevate nel corso del monitoraggio eseguito in fase ANTE OPERA nel periodo di primavera ed estate 2023 in corrispondenza di tutti i "Punti di osservazione"

3.2 CONCLUSIONI SULLA VERIFICA ALTERAZIONE O SOSTTRAZIONE HABITAT DI SPECIE E AL MONITORAGGIO AVIFAUNA 2023

La verifica dell'alterazione o sottrazione di habitat di specie e di nidificazione condotta analizzando i dati riportati nel formulario standard del sito per le specie di uccelli presenti nella ZSC Monti del Chianti e le valutazioni sullo stato attuale e la presenza di habitat di specie e di nidificazione confrontato con quanto previsto nella trasformazione del Piano attuativo e dell'ampliamento del campo da golf a 18 buche portano a concludere che non ci sono alterazioni o sottrazioni di habitat di specie o di nidificazione per gli uccelli a seguito delle trasformazioni in quanto:

- sono mantenute le aree a ecomosaico,
- mantenuta la naturalità su ambiti estesi
- ampliate le aree con funzione di connessione ecologica.

Il monitoraggio dell'avifauna in fase ANTE OPERA è stato condotto nel periodo di primavera ed estate 2023 da esperti faunisti al fine di rispondere alle richieste di approfondimento avanzate dalla Direzione Ambiente ed Energia della Regione Toscana:

a) analizzare la funzionalità ecologica dell'area in questione per le specie nidificanti nella ZSC Monti del Chianti con un range di alimentazione ampio (in particolare aree aperte, più significative per le specie di rapaci tutelati);
b) verificare l'alterazione e la sottrazione di habitat di specie e di habitat di nidificazione per specie di uccelli tipiche di aree aperte a mosaico, quali ad es. *Lanius collurio*, *Lullula arborea* e *Caprimulgus europaeus*
c) considerare anche la prossimità e la relazione con l'area lacustre di Castelnuovo dei Sabbioni, effettuando una verifica preliminare al fine di rilevare eventuali siti di nidificazione di specie acquatiche suscettibili di interferenze.

Quale metodica di misura per l'attività svolta è stato adottato il "**Metodo delle stazioni o punti d'osservazione**:" all'interno dell'ambito di monitoraggio sono stati individuati dei punti d'osservazione presso i quali si è provveduto a registrare tutte le specie osservate presso le aree contermini.

Per quanto riguarda le specie di rapaci nidificanti nella ZSC Monti del Chianti con un range di alimentazione ampio (Albanella minore - *Circus pygargus* e Falco pecchiaiolo - *Pernis apivorus*), queste non sono state rilevate nel corso del monitoraggio. Unica specie di rapace in migrazione rilevata è stata *Circaetus gallicus*, con un unico individuo rilevato in volo migratorio in data 17/03/2023.

I dati rilevati confermano quindi quanto riportato nello Studio di Incidenza Ambientale relativamente ai rapaci: risulta dunque che l'ambito in esame non rappresenti un'area di caccia/alimentazione per le specie nidificanti nella ZSC Monti del Chianti.

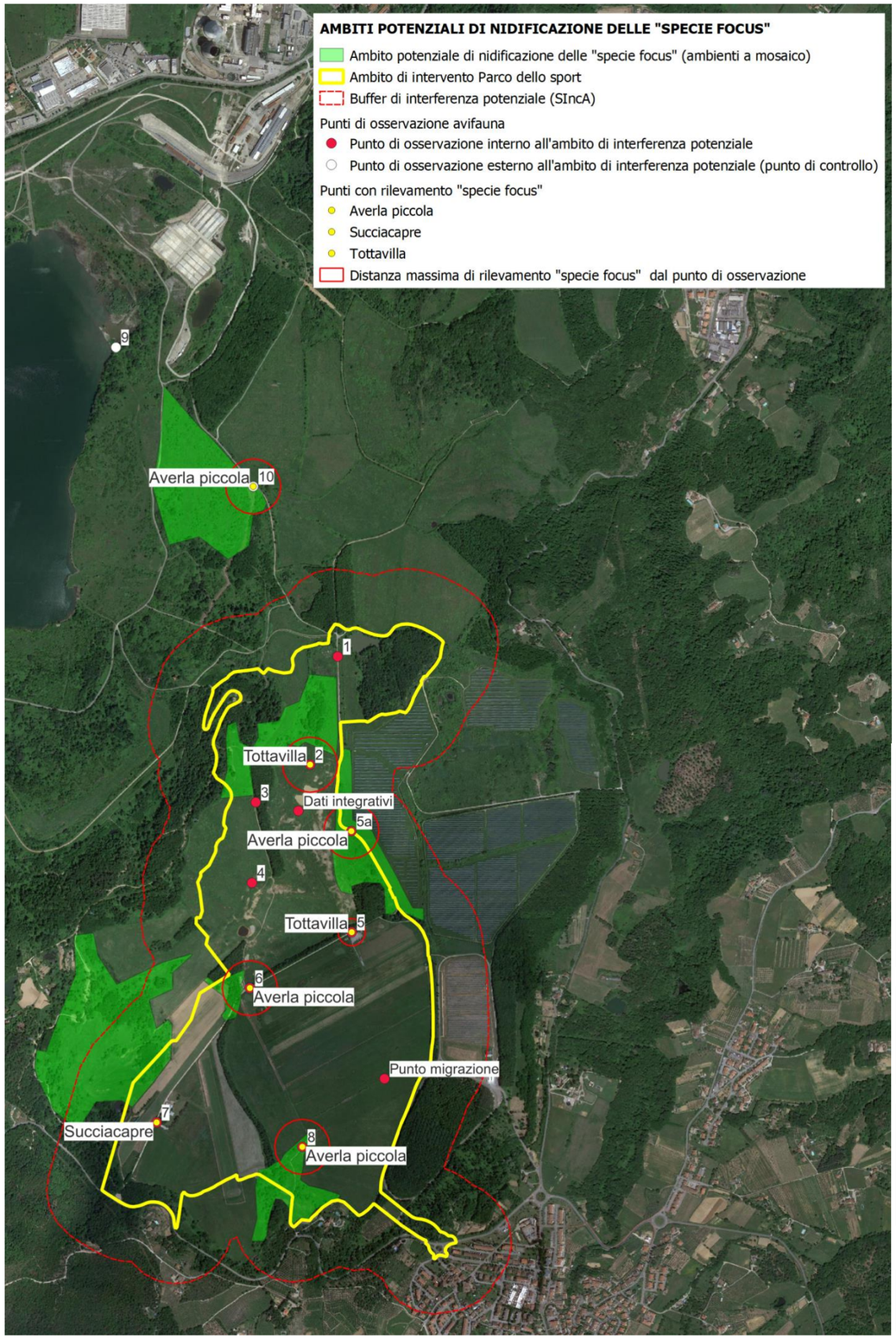
Per quanto riguarda in particolare le specie di interesse comunitario in Allegato I della Direttiva Uccelli tipiche di aree aperte a mosaico (***Caprimulgus europaeus, Lanius collurio, Lullula arborea***) ("specie focus"), dai rilievi eseguiti emerge quanto segue:

Succiacapre (*Caprimulgus europaeus*): la specie è stata contattata solo l'undici luglio, presso il punto di osservazione n. 7; si ritiene probabile che la specie nidifichi nell'area di studio, all'interno degli ambienti a mosaico presenti ai margini dell'area d'intervento e nell'ambito di analisi (nidificazione probabile).

Averla piccola (*Lanius collurio*): nidificante presso i punti di osservazione n. 5a, 6, 8 e presso il punto di controllo 10; molto interessante e positivo notare che la coppia presente nella Stazione 6 sfrutta abitualmente l'erba dell'adiacente green per alimentarsi (nidificazione certa all'interno degli ambienti a mosaico con siepi ed arbusti presenti ai margini dell'area d'intervento e nell'ambito di analisi).

Tottavilla (*Lullula arborea*): la specie è stata rilevata a marzo (il 17 e il 31) nei pressi del punto di rilievo della migrazione, e il 22 aprile in due distinte stazioni dei nidificanti (Stazioni n. 2 e n. 5). **Dai rilievi eseguiti la specie non risulta aver nidificato nell'area nel corrente anno**; essa potrebbe comunque nidificare all'interno degli ambiti a mosaico presenti ai margini dell'area d'intervento e nell'ambito di analisi (nidificazione possibile).

I dati rilevati confermano quindi le considerazioni e valutazioni riportate nello Studio di Incidenza Ambientale relativamente a tali specie: gli ambiti che rappresentano possibili habitat per le suddette specie, ossia le aree attualmente occupate da mosaici vegetazionali con vegetazione arborea e arbustiva, ambienti con presenza di cespugli o alberi, saranno mantenute tali e, anzi, incrementate.



Gli ambiti potenziali di nidificazione delle “specie focus” sono individuati, sulla base dell’ecologia delle specie, in corrispondenza degli ambienti a mosaico.

SPECIE			FENOLOGIA SPECIE NELL'AMBITO
A338	*Lanius collurio*	Averla piccola	B
STAZIONE	**DATA**	**DISTANZA**	**NOTE**
Stazione 6	20/05/2023	10-50 m	Maschio; in alimentazione sul prato del green
Stazione 6	17/06/2023	50-100 m	
Stazione 6	27/06/2023	50-100 m	Maschio
Stazione 8	20/05/2023	50-100 m	Maschio
Stazione 8	17/06/2023	50-100 m	maschio
Stazione 10	27/06/2023	50-100 m	Imbeccata

SPECIE			FENOLOGIA SPECIE NELL'AMBITO
A224	*Caprimulgus europaeus*	Succiacapre	Bpro
STAZIONE	**DATA**	**DISTANZA**	**NOTE**
Stazione 7	11/07/2023	n.d. (rilievo specie notturne)	In canto (richiamo tramite playback)

SPECIE			FENOLOGIA SPECIE NELL'AMBITO
A246	*Lullula arborea*	Tottavilla	Bpos (nel presente anno 2023 la specie non ha nidificato nell'ambito)
STAZIONE	**DATA**	**DISTANZA**	**NOTE**
Stazione 2	22/04/2023	50-100 m	Da impianto fotovoltaico
Stazione 5	22/04/2023	10-50 m	

LEGENDA FENOLOGIA:

B	Nidificazione certa
Bpro	Nidificazione probabile
Bpos	Nidificazione possibile

I dati rilevati confermano quindi le considerazioni e valutazioni riportate nello Studio di Incidenza Ambientale relativamente a tali specie ed in merito alla verifica sulla possibile alterazione e sottrazione di habitat di specie e di habitat di nidificazione per le specie di uccelli tipiche di aree aperte a mosaico: gli ambiti che rappresentano possibili habitat per le suddette specie, ossia le aree attualmente occupate da mosaici vegetazionali con vegetazione arborea e arbustiva, ambienti con presenza di cespugli o alberi, saranno mantenute tali e, anzi, incrementate.

4 VALUTAZIONE DELLA RELAZIONE DELLA TRASFORMAZIONE CON L'AREA LACUSTRE DI CASTELNUOVO

4.1 PISTA CICLABILE DI COLLEGAMENTO ALLA PISTA CIRCUMLACUALE.

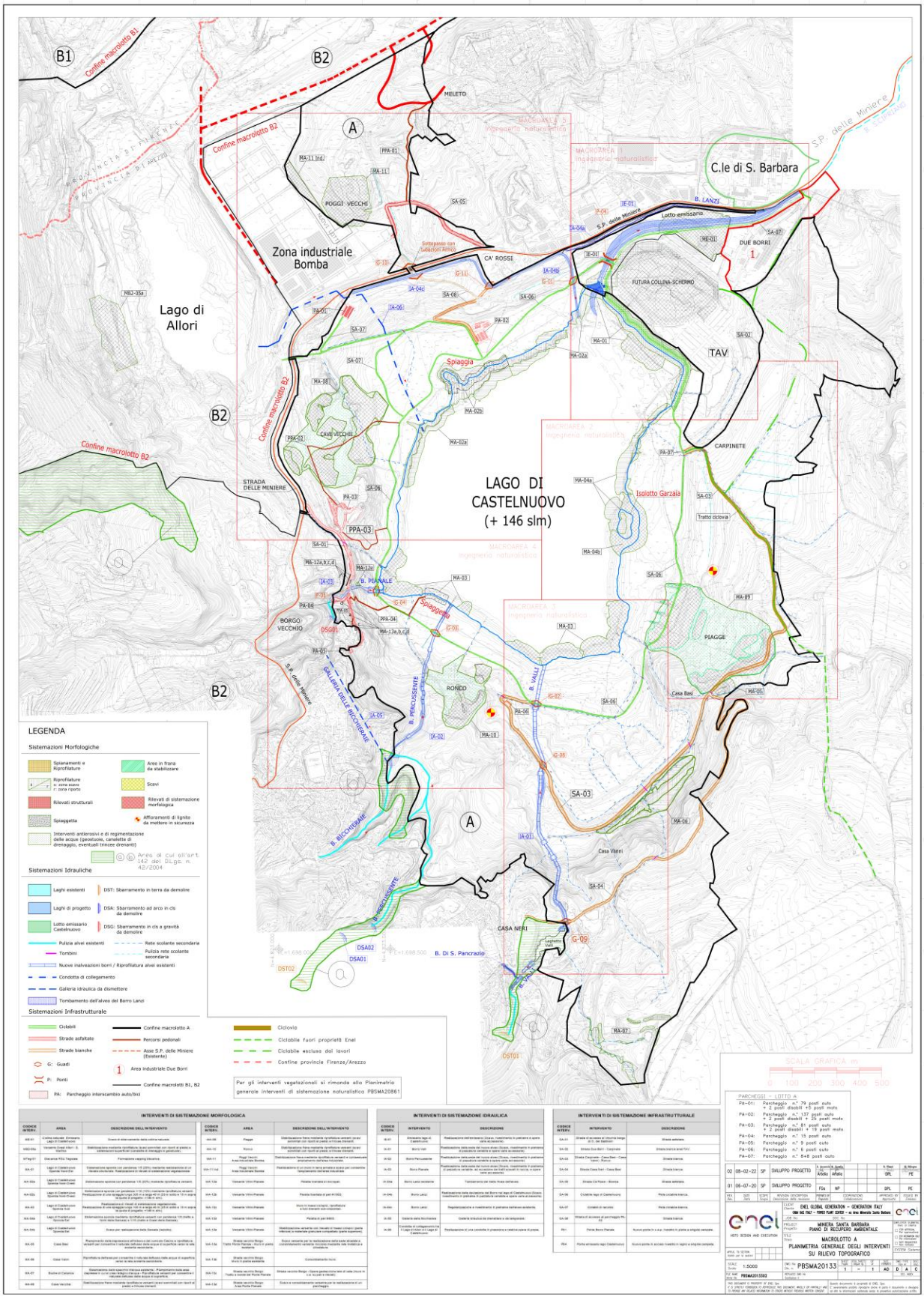
In data 29 luglio 2009 il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare (MATTM) di concerto con il Ministero per i beni e le attività culturali (MiBAC), ha emesso il decreto di compatibilità ambientale n. DSA-DEC-2009-0000938 relativo al progetto "Recupero ambientale della miniera di Santa Barbara nei comuni di Cavriglia (AR) e di Figline e Incisa Valdarno (FI) - costruzione dei bacini di Castelnuovo dei Sabbioni e Allori all'interno della miniera di S. Barbara" .

La Regione Toscana in data 14/09/2017, con nota acquisita al prot. DVA-0020927, ha richiesto l'istituzione di un Osservatorio Ambientale per il progetto di recupero ambientale della miniera di Santa Barbara nei comuni di Cavriglia (AR) e di Figline e Incisa Valdarno (FI). Con Decreto Direttoriale DVA-200 del 23 aprile 2018 è stato istituito l'Osservatorio Ambientale "Recupero ambientale della miniera di Santa Barbara" (di seguito "Osservatorio"). In data 7 giugno 2018, l'Osservatorio si è insediato presso la sede del Ministero della Transizione Ecologica (MiTE), ora Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE) – ex Direzione Generale per le valutazioni e le autorizzazioni ambientali.

Nell'ambito di tale progetto è stata realizzata la pista ciclabile circumlacuare ed attentamente valutata la relazione con gli ambienti umidi ed acquatici e le relative specie.

Tra le diverse attività è compreso il Piano di Monitoraggio.

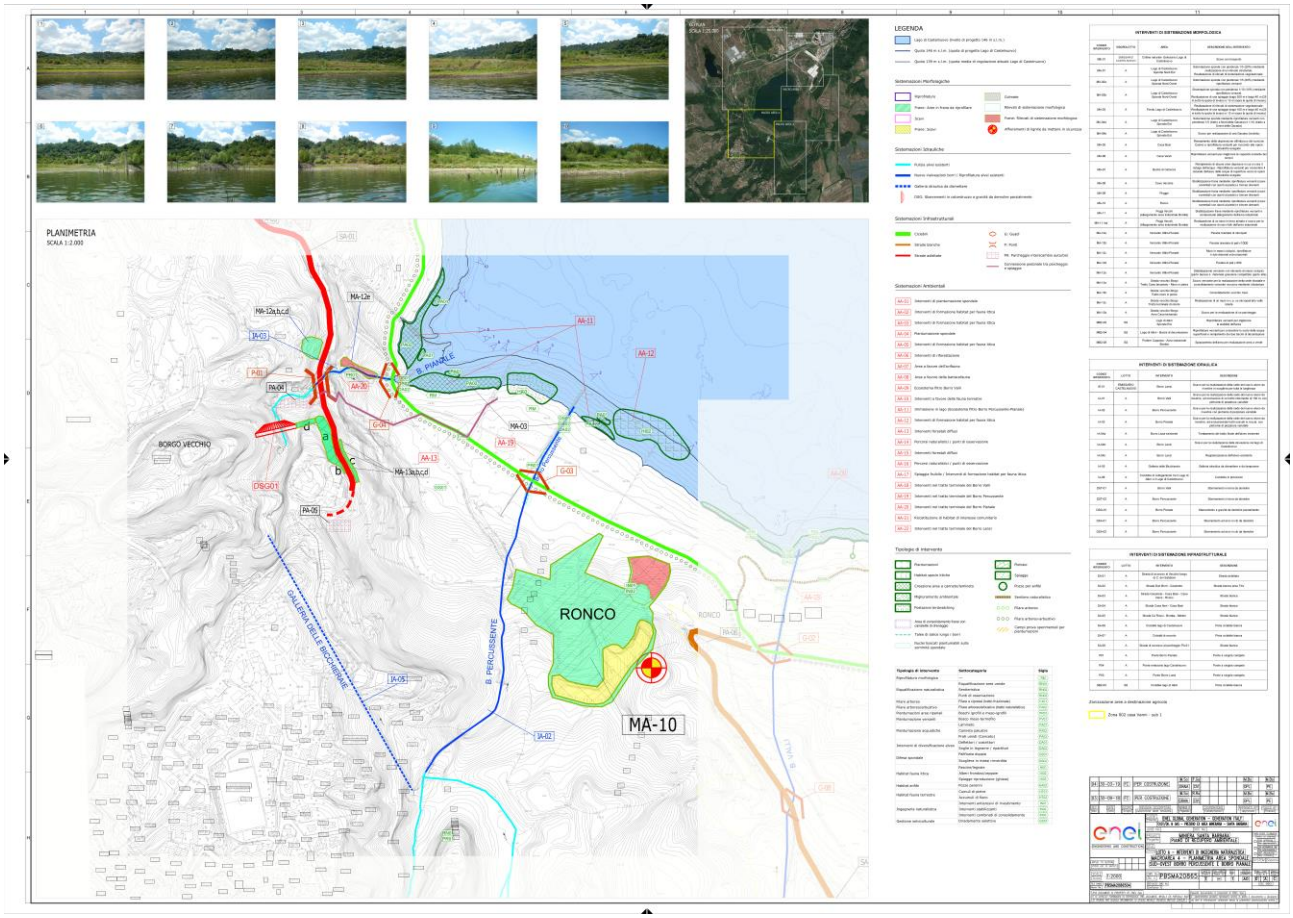
Di seguito si riporta la Planimetria del Lotto A del progetto richiamato.


B1
B2
A
Confine macrolotto B1
Confine macrolotto B2
MELETO
POGGI VECCHI
Zona industriale Bomba
Lago di Allori
CA' ROSSI
C.le di S. Barbara
S.P. delle Miniere
B. LANZI
Lotto emissario
DUE BORRI
FUTURA COLLINA-SCHERMO
TAV
Spiaggia
CAVE VECCHIE
STRADA DELLE MINIERE
LAGO DI CASTELNUOVO
(+ 146 slm)
CARPINETE
Isolotto Garzaia
Tratto ciclovia
PIAGGE
BORGO VECCHIO
RONCO
Casa Basi
Casa Vanni
CASA NERI
B. PERCLOSSERE
B. VALLI
B. PIANALE
B. BICCHERAIE
B. Di S. Pancrazio
GALLERIA DELLE BICCHERAIE
DSG01
DSA02
DSA01
DST02
OST01
PPA-03
SA-03
LEGENDA
Sistemazioni Morfologiche
Spianamenti e Riprofilature
Riprofilature in corso scavo e/ zona riporto
Rilevati strutturali
Spiaggetta
Aree in frana da stabilizzare
Scavi
Rilevati di sistemazione morfologica
Affioramenti di lignite da mettere in sicurezza
Interventi antierosivi e di regimentazione delle acque (gavaltelle, canalette di drenaggio, eventuali trincee drenanti)
Area di cui all'art. 142 del D.Lgs. n. 42/2004
Sistemazioni Idrauliche
Laghi esistenti
Laghi di progetto
Lotto emissario Castelnuovo
Pulizia alvei esistenti
Tombini
Nuove inalveazioni borri / Riprofilatura alvei esistenti
Condotta di collegamento
Galleria idraulica da dismettere
Tombamento dell'alveo del Borro Lanzi
DST: Sbarramento in terra da demolire
DSA: Sbarramento ad arco in cls da demolire
DSG: Sbarramento in cls a gravità da demolire
Rete scolante secondaria
Pulizia rete scolante secondaria
Sistemazioni Infrastrutturale
Ciclabili
Strade asfaltate
Strade bianche
G: Guadi
P: Ponti
PA: Parcheggio interscambio auto/bici
Confine macrolotto A
Percorsi pedonali
Asse S.P. delle Miniere (Esistente)
Area industriale Due Borri
Confine macrolotti B1, B2
Ciclovia
Ciclabile fuori proprietà Enel
Ciclabile esclusa dai lavori
Confine provincia Firenze/Arezzo
Per gli interventi vegetazionali si rimanda allo Planimetria generale interventi di sistemazione naturalistico PBSMA20861
INTERVENTI DI SISTEMAZIONE MORFOLOGICA
INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA
INTERVENTI DI SISTEMAZIONE INFRASTRUTTURALE
PARCHEGGI - LOTTO A
PA-01: Parcheggio n.° 79 posti auto + 2 posti disabili +5 posti moto
PA-02: Parcheggio n.° 137 posti auto + 2 posti disabili + 25 posti moto
PA-03: Parcheggio n.° 81 posti auto + 2 posti disabili + 10 posti moto
PA-04: Parcheggio n.° 15 posti auto
PA-05: Parcheggio n.° 8 posti auto
PA-06: Parcheggio n.° 6 posti auto
PA-07: Parcheggio n.° 648 posti auto
02 08-02-22 SP SVILUPPO PROGETTO
01 06-07-20 SP SVILUPPO PROGETTO
MINIERA SANTA BARBARA
PIANO DI RECUPERO AMBIENTALE
MACROLOTTO A
PLANIMETRIA GENERALE DEGLI INTERVENTI SU RILIEVO TOPOGRAFICO
PBSMA20133
1:5000

Il Piano di recupero ambientale è accompagnato da interventi di sistemazione ambientale, morfologica ed infrastrutturale.

Di seguito si riporta una delle planimetrie relative agli interventi previsti e l'elenco degli interventi di sistemazione ambientale





Per quanto riguarda l'area lacustre di Castelnuovo dei Sabbioni, nell'ambito prossimo al tracciato della pista ciclopedonale circumlacuale **sono state rilevate nel corso dei rilievi eseguiti nel 2023** come nidificanti certe specie piuttosto adattabili e generaliste (germano reale, gallinella d'acqua…).

Come scritto in precedenza l'itinerario ciclabile circumlacuale è previsto all'interno del Piano di recupero ambientale della Miniera Santa Barbara ed è stata oggetto di valutazione.

Il percorso ciclopedonale di progetto del PUA si inserisce in un ambito già servito da piste ciclabili e concorre a connettere l'abitato di Cavriglia con i circuiti ciclistici di Bellosguardo e l'itinerario circumlacuale di fondovalle.

L'eventuale interferenza legata all'incremento di fruitori dovuta realizzazione del Piano Attuativo non si ritiene significativa ai fini della permanenza e sviluppo dei valori naturalistici dell'area in quanto l'infrastruttura e la sua fruizione sono state attentamente valutate nella costruzione del sistema infrastrutturale del piano di recupero ambientale e dotati delle mitigazioni necessarie a ridurre le interferenze con la fauna e in generale con gli habitat di area umida.

4.2 EFFETTI SUL LAGO LEGATI AI PRELIEVI D'ACQUA E ALL'USO DEL TERRITORIO

Per quanto riguarda gli effetti che possono prodursi nel lago, sia a causa dell'uso del territorio, sia a causa dei prelievi e della rete scolante, che può trasportare sostanze inquinanti (erbicidi, prodotti fitosanitari, etc.) anche dal campo da golf, dati utili per tale valutazione possono essere reperiti all'interno del Documento di progetto **MINIERA SANTA BARBARA - PIANO DI RECUPERO AMBIENTALE - LOTTO A implementato da ENEL GLOBAL GENERATION – GENERATION ITALY** che è stato sottoposto a VIA nazionale con esito positivo.

Il lago Castelnuovo è caratterizzato da un livello mantenuto costante attraverso una soglia di stramazzo posizionata a quota 140 m s.l.m.m..

Lo schema idraulico dell'area oggetto di studio, basato sul nuovo assetto idrografico previsto nel progetto di sistemazione della rete drenante esistente, ancora da realizzare, è così riassunto:

• trasferimento dal lago di Allori al lago di Castelnuovo di una eventuale portata con il fine di diluire le acque del lago di Castelnuovo; l'opera di derivazione è dotata di un manufatto di presa con soglia a quota 181.00 m s.l.m.;

• rilascio, dal lago di Allori, di una portata di DMV di 10 l/s nel corpo idrico ricettore quando disponibili (prescrizione A1.3, del MATTM, Commissione Tecnica per le Verifiche dell'Impatto Ambientale VIA-VAS - parere n. 224 del 19.12.2008);

• rilascio, dal lago di Castelnuovo, di una portata di DMV pari a 12 l/s nel corpo idrico ricettore quando disponibili (prescrizione A1.3, del MATTM, Commissione Tecnica per le Verifiche dell'Impatto Ambientale VIA-VAS - parere n. 224 del 19.12.2008);

• **prelievo, dal lago di Castelnuovo, di una portata costante pari a 11.6 l/s (1000 m^3/giorno) secondo richiesta del Comune di Cavriglia**;

• prelievo dal fiume Arno, tramite pompaggio, e immissione nell'invaso di San Cipriano di portate di reintegro per garantire la disponibilità idrica necessaria al funzionamento della centrale; i quantitativi prelevati hanno entità variabile e vengono calcolati come differenza tra i deflussi naturali in ingresso al bacino di San Cipriano e il fabbisogno idrico della centrale. Inoltre, in accordo con il relativo disciplinare di concessione, il prelievo dal fiume Arno è interdetto dal 1° luglio al 30 settembre a tutela delle condizioni di magra estiva del fiume Arno;

• rilascio, dal bacino di San Cipriano, di un deflusso minimo vitale pari a 10 l/s nel corpo idrico ricettore;

• prelievo, dal bacino di San Cipriano, di una portata mensilmente variabile utilizzata per il funzionamento della centrale di Santa Barbara.

Lo schema idraulico dell'area oggetto di studio è mostrato nella figura che segue.

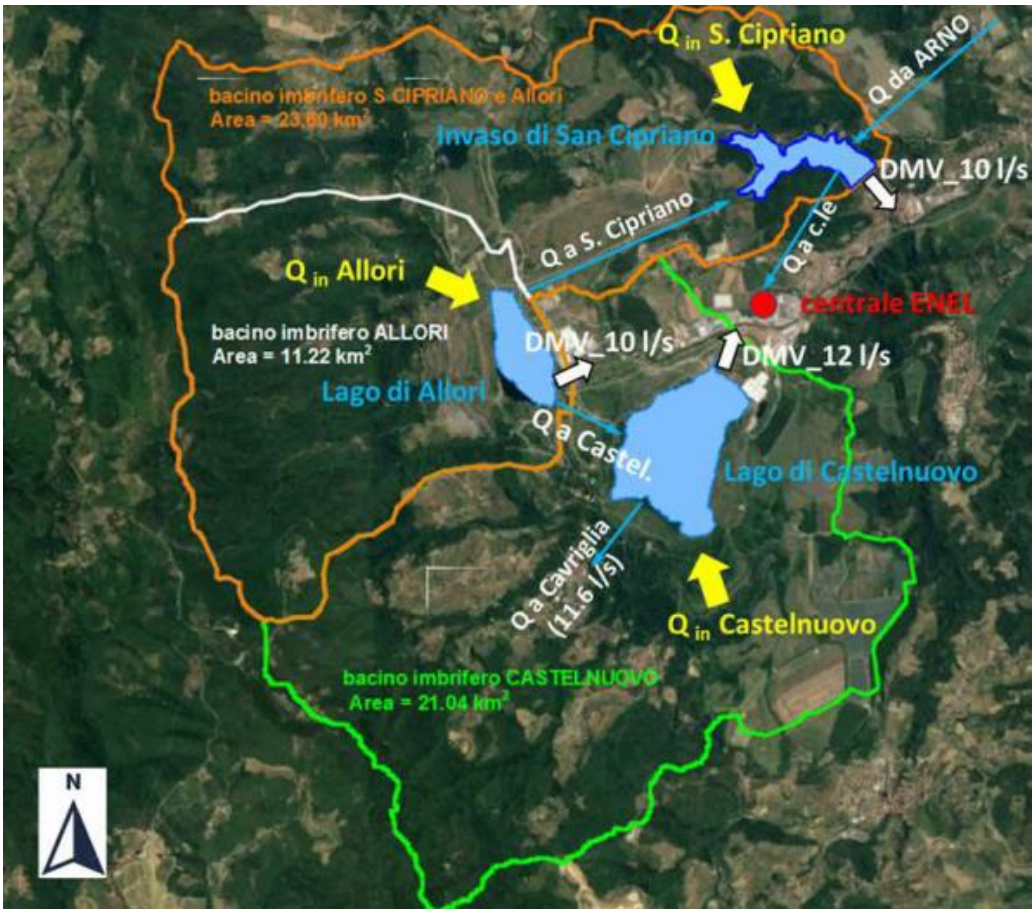


Figura 4-1: Schema idraulico dell'area oggetto di studio

Nello Studio si prospettano due scenari:

- SCENARIO A : nessun apporto da Allori a Castelnuovo
- SCENARIO B: apporto di 10 l/s da Allori a Castelnuovo se il livello del lago di Allori è superiore a 181 m slm.

Nel progetto sopra menzionato è definito il funzionamento idraulico del sistema idrografico afferente al lago; in particolare, nello studio idraulico viene precisato che, in entrambi gli scenari A e B di applicazione del modello idro-biochimico si è tenuto conto di un **prelievo per usi plurimi di 1.000 m^3 al giorno dal lago Castelnuovo** (non considerato nelle analisi pregresse sul progetto preliminare che hanno portato alla emanazione delle prescrizioni a riguardo del bilancio idrico).

Nella relazione di sintesi doc. PBSMA2012901 si riportava che grazie all'adduzione di soccorso dal lago Allori il DMV nel lago poteva essere mantenuto anche considerando gli usi plurimi.

Gli effetti principali si hanno per periodi di particolare siccità ove si può avere la necessità di contingentare anche il prelievo dal lago Allori.

Il funzionamento ordinario permette tuttavia di contenere all'interno della naturale variabilità dei livelli la quota del lago anche con i così detti usi plurimi previsti nello studio idraulico.

Sul tema bisogna poi fare 2 ulteriori considerazioni:

1. i prelievi sono in realtà dei prestiti idraulici dal lago;
2. il sistema lago è in forte mutazione, soprattutto per e previsioni di progetto di Enel spa.

Relativamente al primo punto si devono riportare le considerazioni già sviluppate nello studio della componente idraulica.

Il progetto del parco dello sport di Cavriglia prevede un sistema di adduzione ai fini irrigui e di approvvigionamento idrico per il futuro villaggio turistico. Le dotazioni impiantistiche del villaggio turistico prevedono la realizzazione di un depuratore a membrane con l'implementazione di una rete di riutilizzo delle acque e con un output qualitativo tale da poter utilizzare per l'irrigazione le acque depurate.

Tutto il ciclo delle acque nell'ambito del progetto si svolge all'interno del bacino idrografico del lago Castelnuovo; l'acqua prelevata tornerà quindi al lago previa depurazione ed uso per irrigazione. La perturbazione maggiore si avrà nei periodi di apertura del villaggio turistico quando vi sarà l'avvio del prelievo con una lenta restituzione.

Per i tempi di restituzione si può fare riferimento alle prove Lefranc effettuate nell'ambito del progetto del nuovo Borro Carpineto. Dalle prove si è ricavato che il coefficiente di deflusso ha un valore $K=1x\ 10^{-7}$; tale indice unito alla lunghezza del percorso drenante, al fronte drenante ed al dislivello, portano a stimare in meno di un giorno il tempo medio di restituzione delle acque dalle aree irrigate al Lago. Si può cautelativamente pensare in tempo secco ad un tempo massimo di 2 giorni.

Al netto di quanto perso per evapotraspirazione si ha quindi che quanto viene prelevato viene poi depurato ed avviato alla rete di irrigazione e ritorna al lago in un ciclo quasi continuo.

L'unico momento in cui si può presumere che il prelievo idrico dal lago abbia effetti rilevabili potrebbe coincidere con i primi giorni di avvio della stagione turistica, presumibilmente tra aprile e maggio. In tali mesi si ha tuttavia che l'anomalia idraulica è quasi sempre positiva (cfr. immagini seguenti) il che determina una disponibilità idraulica maggiore ed un effetto con tutta probabilità trascurabile dell'adduzione.

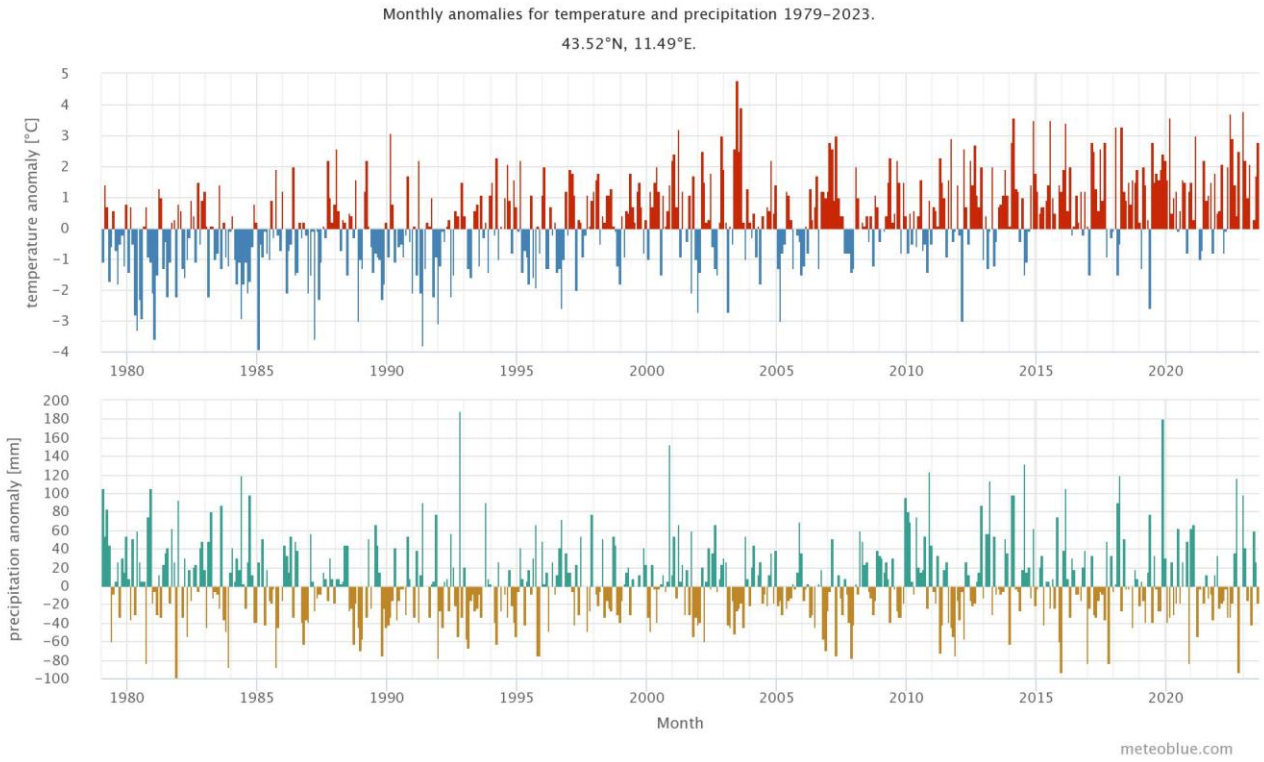


Figura 4-2: Anomalie mensili dal 1979 al 2021. Fonte MeteoBlu

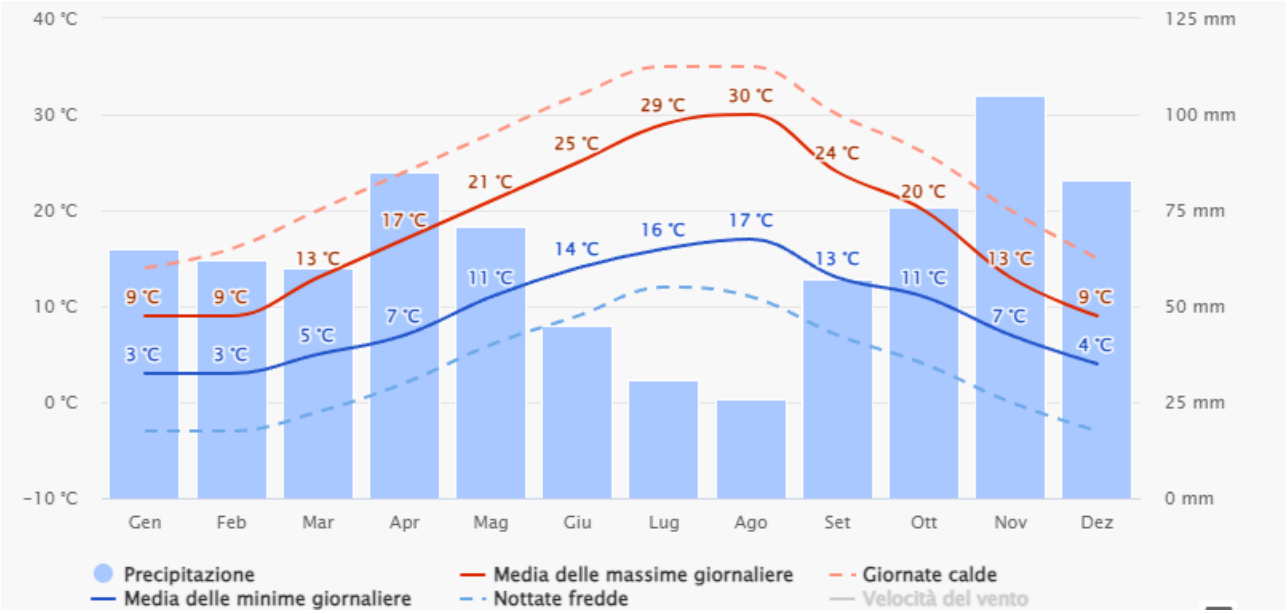


Figura 4-3: Precipitazioni e temperature Cavriglia – fonte MeteoBlu

Relativamente al secondo punto, e cioè che il sistema lago è in forte mutazione, si deve considerare che il *Progetto per il recupero ambientale della miniera di Santa Barbara nei comuni di Cavriglia (AR) e di Figline ed Incisa Valdarno (FI)* del 2020, già approvato dalla Regione Toscana, prevede una ricalibratura delle soglie del lago Castelnuovo con un aumento della riserva idrica ed una nuova quota che sarà posta a circa 146 m s.l.m.m. rispetto ai 140 m s.l.m.m. L'innalzamento è probabile avvenga per *step* successivi lungo un arco temporale di più anni.

Nel futuro assetto di progetto ("Progetto per il recupero ambientale della miniera di S. Barbara nei comuni di Cavriglia (AR), Figline e Incisa Valdarno (FI)), il lago di Castelnuovo sarà alimentato dalle acque dei borri Valli (o Cerrecchia), Percussente, Bicchieraie, Pianale, Bacherozzolo e Lanzi, oltre che dal contributo di 40 l/s dal lago di Allori, mediante condotta di collegamento, e rilascerà a valle una portata minima di almeno 12 l/s + 11.6 l/s richiesti dal Comune di Cavriglia.

Dai monitoraggi eseguiti nell'ambito di tale progetto, nel periodo 2016-2018 lo Stato Ecologico del lago è risultato "Sufficiente" e lo Stato Chimico "Buono".

Per la modellazione della qualità del lago di Castelnuovo e dei relativi immissari è stato utilizzato un modello matematico che, sulla base delle equazioni di bilancio di massa, noti gli apporti esterni e i tassi di decadimento, ha consentito di calcolare gli andamenti temporali dei principali parametri, monitorati nel periodo autunno 2014 - estate 2015.

Nel bacino di Castelnuovo il modello prevede valori medi mensili di BOD5 molto contenuti.

La concentrazione media mensile di fosforo totale varia tra 0.034 e 0.121 mg/l (media annua di circa 0.066 mg/l), valori medi propri di un ambiente eutrofico.

Dal punto di vista della tutela della fauna ittica, i parametri considerati risultano in linea con i limiti di qualità previsti dal DLgs 152/06 e ss.mm.ii. per le acque ciprinicole. Relativamente alle categorie di potabilizzazione previste per l'utilizzazione idropotabile delle acque nel DLgs n° 152/06, che stabilisce il tipo

di trattamento di potabilizzazione necessario in funzione della qualità dell'acqua del corpo idrico considerato, le concentrazioni medie annue dei parametri in esame rispettano i limiti previsti dal DLgs. 152/06 per la categoria A2.

In riferimento ai criteri di qualità previsti per la balneazione dal D.M. 30/03/2010, i valori ottenuti indicano che i parametri considerati rispettano i limiti di legge previsti. In aggiunta a quanto sopra evidenziato, viene sottolineato che è prevista la derivazione delle acque reflue degli abitati di Neri e Castelnuovo dei Sabbioni (fonte Publiacqua) al fine di non scaricare più direttamente nei borri, non andando quindi più a confluire nel lago di Castelnuovo. Si può ipotizzare che, realizzata tale derivazione, la qualità dell'acqua del lago di Castelnuovo sarà pertanto migliore rispetto ai risultati mostrati nella modellazione effettuata.

5 CRITERI DI PROGETTAZIONE DEL PAESAGGIO DEL PIANO ATTUATIVO E DELL'AMPLIAMENTO DEL CAMPO DA GOLF

Il Progetto di paesaggio sotteso dal Piano Attuativo ed il successivo ampliamento a 18 buche del campo da golf, hanno tenuto conto del contesto paesaggistico, degli insediamenti e delle infrastrutture esistenti degli elementi costitutivi naturali, degli assetti agricoli e forestali e dei valori storico-culturali naturalistici che caratterizzano l'ambito di intervento. La progettazione ha ricercato la coerenza con gli obiettivi di qualità contenuti nelle scheda Val d'Arno allegata al PIT ponendo particolare attenzione al sistema del verde, alle sistemazioni esterne ai movimenti morfologici.

Sono stati individuati gli interventi per la strutturazione del paesaggio, la valorizzazione paesaggistica dei percorsi con piantumazione di filari arborei, siepi e alberature di confine.

Gli interventi concorrono alla valorizzazione delle **visuali di pregio** con la realizzazione di punti di sosta per le visuali puntuali, eliminazione o mitigazione dei detrattori visivi, tutela delle visuali panoramiche in sede di localizzazione di nuovi manufatti.

Il **consumo di suolo** per la realizzazione di strutture funzionali alle attività sportivo- ricreative e turistico ricettive si concentra nell'ambito più a sud del Piano Attuativo (aree prossime all'abitato di Cavriglia), degradando nella zona più a nord con l'ampliamento del campo dal golf, fino alla progressiva naturalizzazione dell'area di fondovalle e realizzazione della ciclopista.

Sono state individuate le **misure volte a garantire un equo rapporto di convivenza tra attività umane insediate e fauna selvatica** con la schermatura delle attività rumorose, la salvaguardia del ruolo ambientale e paesaggistico svolto dalle aree boscate, tutela dei percorsi conosciuti di spostamento della fauna selvatica in sede di localizzazione delle attività, previsione di fasce-cuscinetto tra le aree attrezzate, limitazione dell'uso di fertilizzanti e pesticidi.

Le opere di urbanizzazione sono progettate tenendo conto le misure volte a salvaguardare i nuovi impianti boschivi presenti nell'area; gli interventi sono localizzati al di fuori del perimetro di detti impianti ad eccezione dell'opera di accesso all'area da via Aldo Moro, nel rispetto delle prescrizioni di cui all'allegato 8B "Disciplina dei beni paesaggistici" al P.I.T. Approvato con Del. C.R. n. 37 del 27/04/2015.

Le **specie arboree ed arbustive impiegate sono tutte autoctone** con specifico riferimento agli elementi emersi dallo studio ambientale dei territorio limitrofi di proprietà Enel interessati dal piano di risanamento ambientale. Per quanto riguarda la componente arbustiva sono state privilegiate le specie che offrono rifugio ed alimentazione per la fauna.

Gli impianti sono naturaliformi con sesti sinuosidali e con **alternanza di radure e aree umide per incrementare la biodiversità.**

Per quanto riguarda i prati la costituzione degli stessi viene realizzata nelle aree più naturaliformi mediante l'impiego di fiorume di provenienza locale o certificato di provenienza in assenza di specie che possano classificarsi come alloctone/invasive. Le aree estese prative sono a prato fiorito o prato pascolo per le quali si prevede un solo sfalcio annuo dopo luglio.

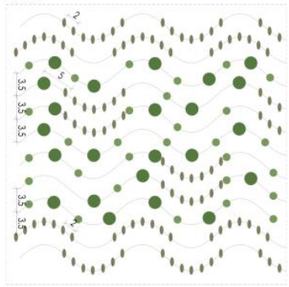
Per quanto attiene gli ambiti ad ecomosaico agrario il progetto prevede la salvaguardia delle strutture esistenti ed interviene rafforzando la connessione e la potenzialità ecologica di tali ambiti come habitat di specie. Il coefficiente di naturalità delle aree si accresce all'allontanarsi dal centro urbano del comune di Cavriglia.



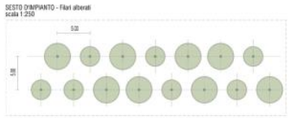
Figura 5-1: planimetria generale paesaggio



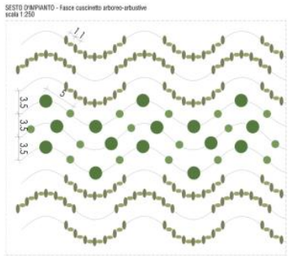
SESTO D'IMPIANTO - Impianti a gruppo arboreo-arbustivo - Connessioni ecologiche - Rafforzamento della vegetazione esistente
scala 1:250



SESTO D'IMPIANTO - Filari alberati
scala 1:250



SESTO D'IMPIANTO - Fasce cuscinetto arboreo-arbustive
scala 1:250









Specie		Formazione di riferimento
Acer campestre	Acero campestre	Bosco caducifoglie mesofilo
Fraxinus ornus	Orniello	Bosco caducifoglie mesofilo
Prunus avium	Ciliegio	Bosco caducifoglie mesofilo
Pyrus pyraster	Pero selvatico	Bosco caducifoglie mesofilo
Quercus cerris	Cerro	Bosco caducifoglie termofilo
Quercus petraea	Rovere	Bosco caducifoglie termofilo
Quercus pubescens	Roverella	Bosco caducifoglie mesofilo
Sorbus domestica	Sorbo domestico	Bosco caducifoglie mesofilo
Sorbus torminalis	Ciavardello	Bosco caducifoglie mesofilo
Ulmus minor	Olmo	Bosco caducifoglie mesofilo

SPECIE ARBUSTIVE

Specie		Formazione di riferimento
Cistus monspeliensis	Cisto di Montpellier	Bosco caducifoglie termofilo
Cornus mas	corniolo	Bosco caducifoglie mesofilo
Cornus sanguinea	Sanguinello	Bosco caducifoglie mesofilo
Corylus avellana	Nocciolo	Bosco caducifoglie mesofilo
Crataegus monogyna	Biancospino	Bosco caducifoglie mesofilo
Euonymus europaeus	Berretta da prete	Bosco caducifoglie mesofilo
Prunus spinosa	Prugnolo	Bosco caducifoglie termofilo
Rosa canina	Rosa canina	Bosco caducifoglie termofilo

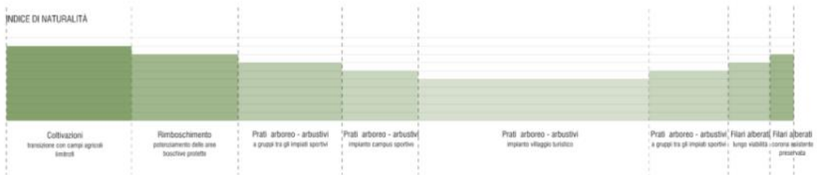

Acer campestre *Fraxinus ornus* *Prunus avium* *Pyrus pyraster* *Quercus cerris* *Quercus petraea* *Quercus pubescens* *Ulmus minor*


Cistus monspeliensis *Corylus avellana* *Cornus mas* *Cornus sanguinea* *Crataegus monogyna* *Euonymus europaeus* *Prunus spinosa* *Rosa canina*

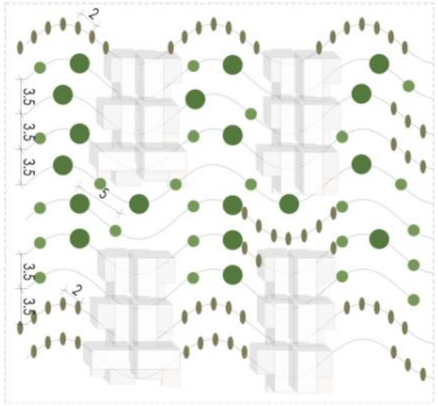
PLANIMETRIA STATO DI PROGETTO - OPERE A VERDE
Scala 1:4.000



INDICE DI NATURALITÀ



SESTO D'IMPIANTO - Sistemazioni a verde di impianto naturaliforme su linee sinusoidali ad elevata naturalità.
scala 1:250









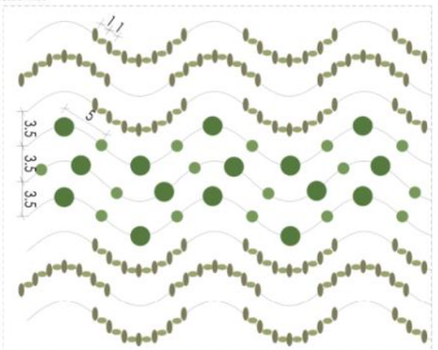
SESTO D'IMPIANTO Filari alberati
scala 1:250







SESTO D'IMPIANTO - Fasce cuscinetto arboreo-arbustive
scala 1:250







SPECIE ARBOREE

Specie		Formazione di riferimento
Acer campestre	Acero campestre	Bosco caducifoglie mesofilo
Fraxinus ornus	Orniello	Bosco caducifoglie mesofilo
Prunus avium	Ciliegio	Bosco caducifoglie mesofilo
Pyrus pyraster	Pero selvatico	Bosco caducifoglie mesofilo
Quercus cerris	Cerro	Bosco caducifoglie termofilo
Quercus petraea	Rovere	Bosco caducifoglie termofilo
Quercus pubescens	Roverella	Bosco caducifoglie mesofilo
Sorbus domestica	Sorbo domestico	Bosco caducifoglie mesofilo
Sorbus torminalis	Ciavardello	Bosco caducifoglie mesofilo
Ulmus minor	Olmo	Bosco caducifoglie mesofilo


Acer campestre


Fraxinus ornus


Prunus avium


Pyrus pyraster


Quercus cerris


Quercus petraea


Quercus pubescens


Ulmus minor

SPECIE ARBUSTIVE

Specie		Formazione di riferimento
Cistus monspeliensis	Cisto di Montpellier	Bosco caducifoglie termofilo
Cornus mas	corniolo	Bosco caducifoglie mesofilo
Cornus sanguinea	Sanguinello	Bosco caducifoglie mesofilo
Corylus avellana	Nocciolo	Bosco caducifoglie mesofilo
Crataegus monogyna	Biancospino	Bosco caducifoglie mesofilo
Euonymus europaeus	Berretta da prete	Bosco caducifoglie mesofilo
Prunus spinosa	Prugnolo	Bosco caducifoglie termofilo
Rosa canina	Rosa canina	Bosco caducifoglie termofilo


Cistus monspeliensis


Corylus avellana


Cornus mas


Cornus sanguinea


Crataegus monogyna


Euonymus europaeus


Prunus spinosa


Rosa canina

Il progetto del Campo da Golf è sviluppato seguendo la morfologia del terreno ed adattandovi la successione delle buche, nel rispetto dell'andamento altimetrico naturale: in tal modo i movimenti di terra sono ridotti allo stretto necessario - rappresentato principalmente dagli scavi per ottenere i bacini artificiali - affidando le leggere ondulazioni proprie dei campi di golf al solo modellamento.
Il progetto del campo da golf soddisfa i criteri GEO CERTIFIED relativi ai requisiti Ecolabel per i campi da golf e la gestione sostenibile dei club. Il progetto è stato supportato da un'analisi del valore ecologico, ecosistemico e paesaggistico del sito.
In particolare è prevista:

- la **salvaguardia dei markers del paesaggio** esistenti sia in fase di progettazione che in fase di cantiere (alberi di pregio per dimensioni o rarità della specie o altro, specie faunistiche protette o rare, zone umide e/o altri corpi idrici, reperti archeologici, edifici storici, elementi culturali, altro),
- la **creazione ex-novo di aree naturali e micro-habitat** (fasce boscate, zone umide e prati aridi), valorizzando le potenzialità naturali mediante inserimento di flora autoctona ed ecologicamente idonea, si da favorire la sosta e la nidificazione dell'avifauna e dell'erpetofauna,
- La **creazione di corridoi ecologici (**fasce boscate, siepi) per lo spostamento protetto della fauna.
- **Utilizzo di specie arboree e arbustive auctotone ed ecologicamente idonee**, per la realizzazione di fasce boscate e boschive.
- **Creazione di aree naturali e di rough,** di separazione tra una buca e l'altra, nelle quali la manutenzione sia nulla o limitata a 1-2 sfalci/anno, rispettivamente pari al 40% e al 20% dell'area totale dell'impianto.
- le **scelte volte alla definizione del tipo di tappeto erboso** sono tali da consentire l'adozione di misure multiple per la riduzione dell'apporto di fertilizzanti, fitofarmaci e consumi idrici. Per quanto riguarda la componente erbacea in particolarele aree da gioco si sviluppano sulle aree a prato permanente già esistenti e le semine verranno effettuate con miscugli ricavati da fiorume locale. Si tratta quindi di **le specie autoctone, appartenendo a quelle diffuse nella zona, estremamente radicate, dotate di notevole capacità di resistenza alla siccità, e già perfettamente climatizzate**. Il risultato sarà quello di una totale continuità fra i prati del campo di golf e quelli circostanti, dove l'unica differenza riscontrabile consisterà nella diversa altezza del taglio, in un apparentemente disordinato alternarsi di radure e di più alte graminacee, così come già oggi avviene.
- **l'impianto di irrigazione e drenaggio sono ottimizzati sulle condizioni pedoclimatiche, morfologiche e di esposizione e tarati su specie a ridotta esigenza idrica**. L'impianto adeguatamente settorializzato consente l'adeguamento progressivo alle esigenze ed è modulabile ed è applicato solo nelle aree gioco.

Dal punto di vista colturale **l'area del campo da golf** può essere comparata ad un prato permanente a bassa esigenza idrica (magro) nel quale viene eseguito uno sfalcio l'anno (fine luglio-agosto) e non si eseguono concimazione.

Le aree di gioco vere e proprie saranno assoggettate a una concimazione annuale nel periodo autunno-invernale con concime organo-minerale azotato a cessione modulata nel medio-lungo periodo ottimizzato per ridurre i rilasci e garantire nel tempo il corretto apporto delle sostanze nutritive. **Non sono previsti trattamenti fitoiatrici e non è previsto il diserbo estensivo**. La composizione del prato naturale presenta una grande variabilità di specie sia mono che dicotiledoni, e non sono utilizzabili diserbi selettivi senza danneggiare la copertura erbacee. Il controllo delle infestanti sarà eseguito mediante azioni di contenimento agronomico quali il taglio prima della fioritura, la sostituzione di zolle e l'applicazione di protocolli di lotta biologica.

L'altezza del taglio del prato nelle aree di gioco assume una grande importanza sia da un punto di vista ecologico che manutentivo; il taglio delle aree di gioco verrà eseguito mantenendo comunque un altezza media di 7 cm e non asportando mai più del 30% della parte aerea. Il primo taglio verrà eseguito a febbraio i successivi non con cadenza fissa ma in relazione all'effettivo accrescimento della componente erbacea. Il mantenimento del taglio alto consente la fioritura delle specie più basse in favore della bodiversità e degli insetti impollinatori. Il taglio alto in estate evita che il prato si secchi e riduce le esigenze idriche dello stesso.

Essendo sottoposto a taglio **per prevenire l'impoverimento del prato** in queste aree si procederà alla trasemina delle specie perenni ogni 4-5 anni per incrementarne la biodiversità. La trasemina sarà effettuata in autunno per le specie perenni e nel tardo autunno o all'inizio della primavera per le annuali. Le operazioni saranno essere eseguite cercando di disturbare il meno possibile il terreno al fine di limitare l'introduzione di infestanti.

I livelli di irrigazione vengono contenuti alle reali esigenze irrigue del prato in quanto quantità eccessive e condizioni di ristagno, eccessiva umidità, possono portare allo sviluppo di malattie (le più frequenti sono marciumi radicali causati da *Phytophthora* spp.), allo sviluppo di funghi e alla modesta qualità dei prati fioriti con sostituzione di specie e proliferazione di alloctone/invasive.

La bassa irrigazione e i ridotti input chimici definiscono un conseguente esiguo/trascurabile rilascio di sostanze inquinanti che possano interferire con falde superficiali, sulla qualità dei suoli e delle acque e quindi con la biodiversità degli ambienti umidi.

Di seguito la planimetria del campo da golf con evidenza del mantenimento delle aree boscate e la realizzazione di nuovi impianti.

In fase di gestione dell'opera verrà comunque predisposto un progetto di monitoraggio, che comprenderà rilievi faunistici ed in particolare avifaunistici, centrati sulle aree a maggiore vocazione naturalistica (UMI4 e UMI 5) e le superfici aperte interposte fra queste e il lago di Castelnuovo dei Sabbioni.

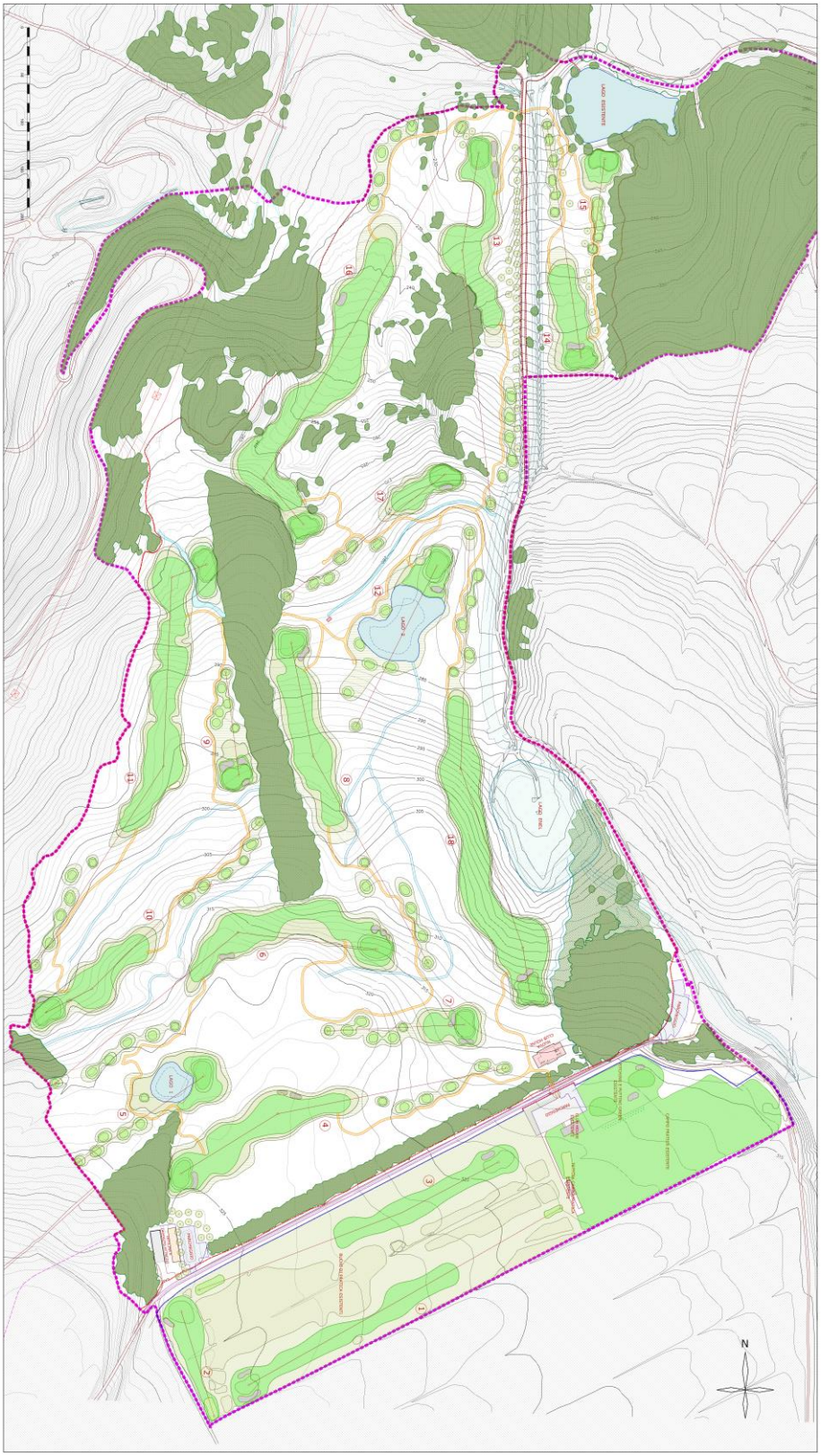
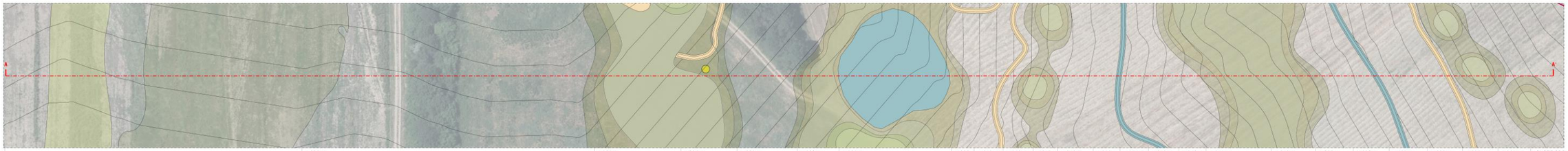
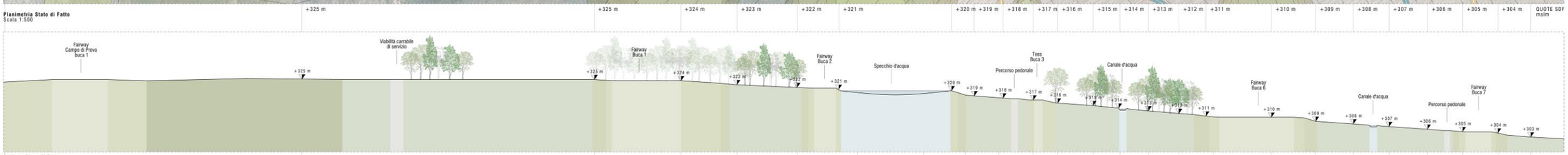


Figura 5-2: planimetria generale campo da golf

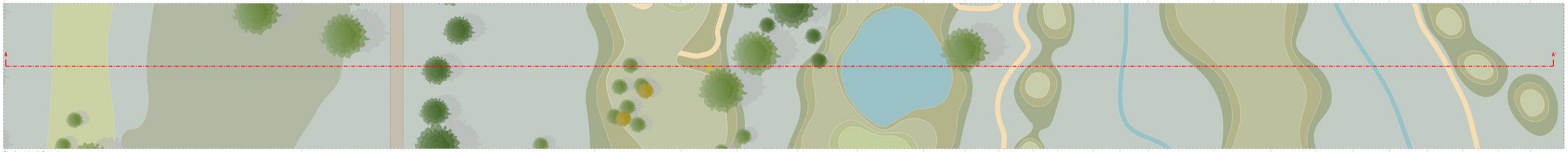
Di seguito si riportano sezione stato di fatto, stato di progetto e comparativa dell'area di margine campo da golf.



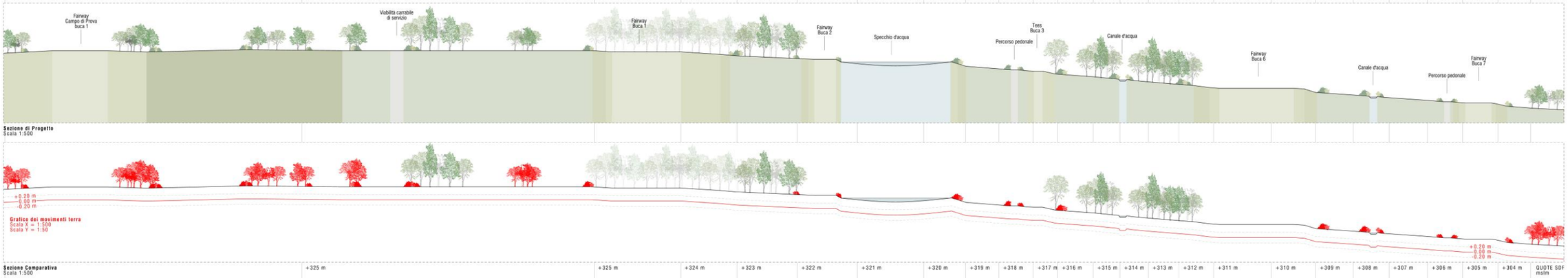
Planimetria Stato di Fatto
Scala 1:500



Sezione Stato di Fatto
Scala 1:500

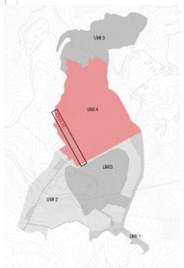


Planimetria di Progetto
Scala 1:500



Sezione di Progetto
Scala 1:500

Sezione Comparativa
Scala 1:500



6 INTEGRAZIONE PIANO DI MONITORAGGIO COMPONENTE AVIFAUNA

6.1 I PUNTI DI OSSERVAZIONE

I punti di osservazione sono stati scelti in base alle diverse tipologie ambientali presenti nell'ambito:

- Aree aperte/seminativi
- Aree boscate
- Aree cespugliate/Mosaici ambientali
- Ambiente umido (area lacustre).

I punti di rilievo di osservazione utilizzati per i rilievi risultano 13, come indicato nella tabella che segue.

L'esatta localizzazione degli itinerari campione verrà definita in fase esecutiva.
Nelle figure seguenti si riporta la localizzazione dei punti di rilievo.

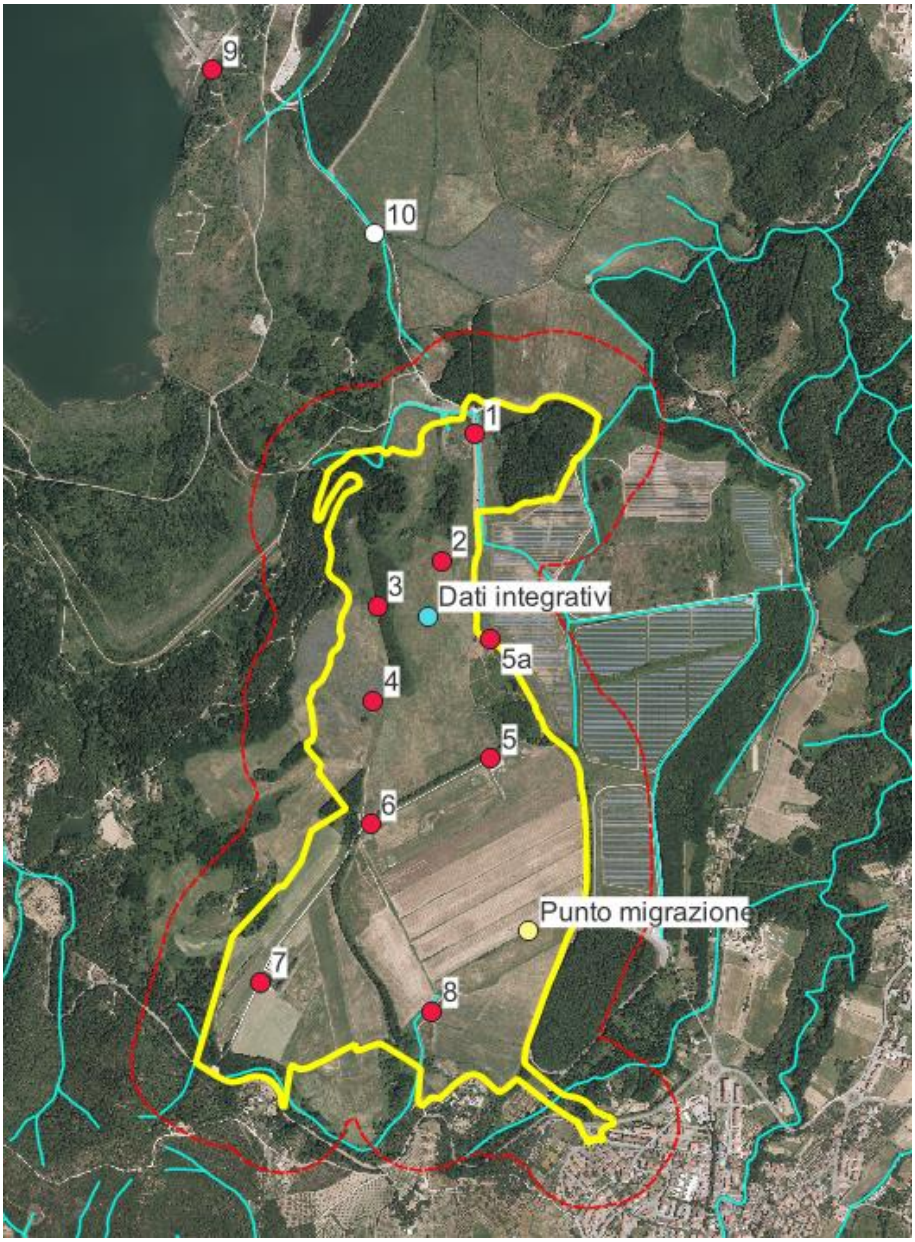


Figura 6.1: Punti di monitoraggio dell'avifauna (in bianco il punto di controllo) (su base ortofoto 2019 Regione Toscana)

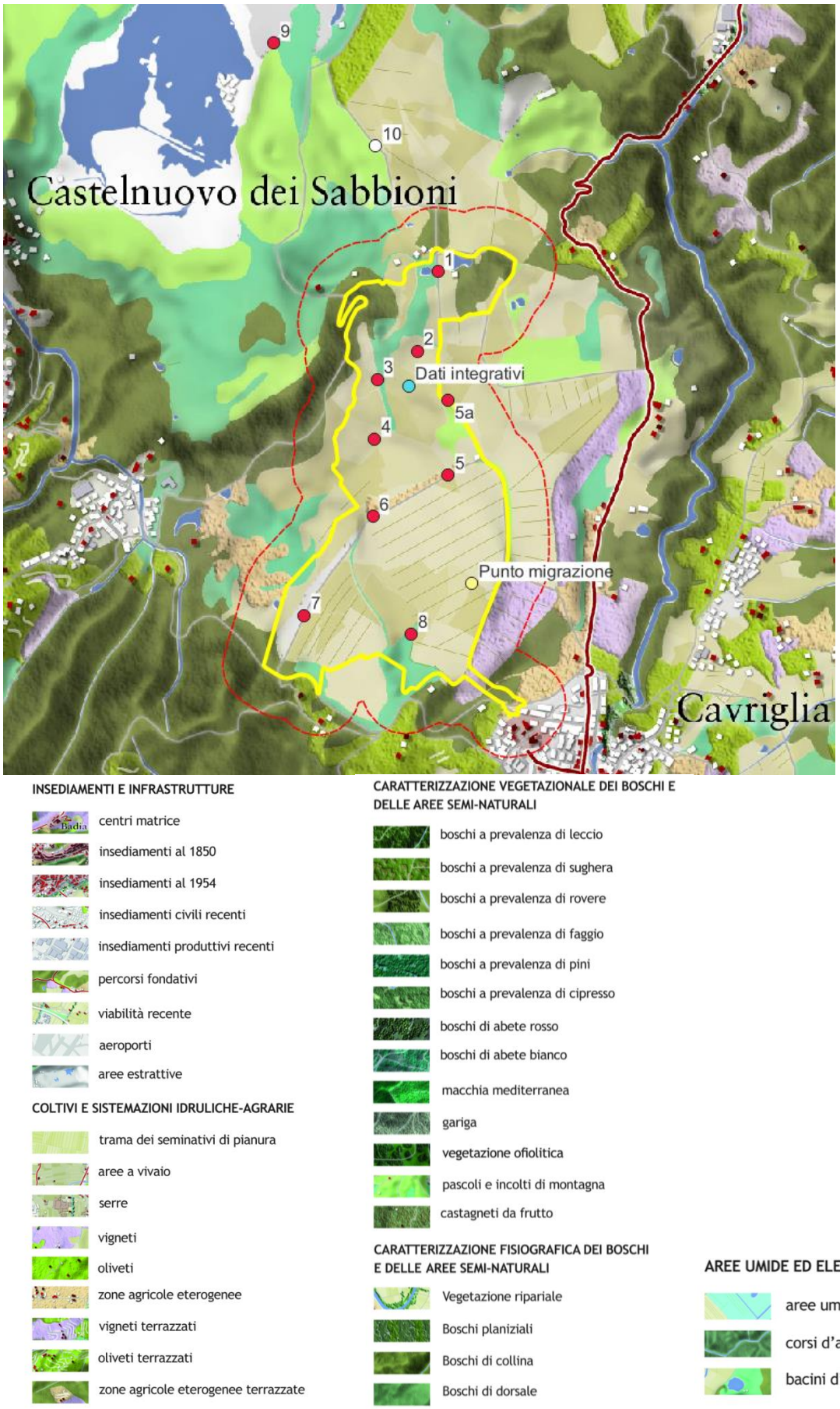


Figura 6.2: Punti di monitoraggio dell'avifauna (in bianco il punto di controllo) (base: Carta caratteri del paesaggio – PIT)

6.2 MONITORAGGIO IN CORSO D'OPERA (FASE DI CANTIERE)

In corso d'opera verrà condotto da esperti faunisti (SP-AVI) il monitoraggio dell'avifauna.

Gli strumenti adoperati sono i seguenti:

- ricevitore GPS;
- macchina fotografica;
- mappe con identificati transetti o stazioni di monitoraggio;
- binocoli;
- strumenti per la riproduzione del verso;
- schede per i rilievi di campo.

Le metodiche di misura che verranno adottate sono di seguito descritte di seguito:

- **Itinerari campione**: itinerari lungo transetti lineari di lunghezza variabile, registrando ogni contatto visivo od uditivo con uccelli. Verranno censiti tutti gli individui osservati od uditi entro una distanza di cinquanta metri dal transetto, su entrambi i lati, suddividendo le osservazioni per categorie comportamentali (individui in alimentazione; in canto; in sosta, ecc.). Per ogni specie censita viene annotato il tipo di contatto e le caratteristiche ambientali del punto di avvistamento come da codifiche convenzionali stabilite a priori.
- **Censimenti quantitativi**: rilievo con conteggio diretto degli individui, unità per unità, attraverso l'utilizzo di cannocchiali a 20-60 ingrandimenti.
- **Mappatura dei siti di nidificazione**: in base alle informazioni raccolte e l'approfondimento di indagine tra la fine del mese di marzo e metà luglio verranno segnati i siti di nidificazione delle "specie focus" individuati nell'ottica di produrre una cartografia georeferenziata. A ciò si accompagnerà la lista e la stima delle specie nidificanti. La classificazione delle osservazioni e le modalità di indagine saranno quelle usualmente previste nei censimenti ornitologici delle specie nidificanti. Verrà compiuto un censimento dettagliato di tutte le coppie presenti, riportando su cartografia l'ubicazione delle stesse.
- I rilievi degli **uccelli notturni** verranno effettuati con la seguente modalità: arrivo sul punto ed ascolto per 1 minuto, emissione del richiamo tramite playback delle specie, per 1 minuto ciascuna, intervallato da 1 minuto di ascolto.

In base ai dati presenti nella Scheda Natura 2000 e ai dati acquisiti nell'ambito dei monitoraggi condotti i risultati saranno valutati verificando la presenza delle specie che abbiano un legame trofico e/o di riproduzione nell'ambito in relazione all'habitat potenziale di riferimento e alla loro importanza conservazionistica.

	Scheda rilievo Avifauna – Transetto					
Data	----------			**Rilevatori**	----------	
n. transetto/staz	----------				**n. foto**	Nn
Tipo rilievo						
	DATI GENERALI					
Dati climatici:		--------- ----------				
Note						

IN/OUT	**Specie**	**Tipo contatto (1)**	**Ambiente (2)**	**n. individui**
-	-	-	-	
-	-	-	-	
-	-	-	-	
-	-	-	-	
-	-	-	-	

(1)Abbreviazioni per contatto: **SI** solo numero individui senza annotazioni particolari, **A** maschio in canto, **B** coppia, **C** parata, **D** costruzione nido, **E** con imbeccata o sacco fecale, **F** giovane non involato, **G** voliccio.
(2)Abbreviazioni per ambiente: **1** bosco; **2** arbusteto; **3** prato; **4** coltivi; **5** manufatti.

Frequenza di monitoraggio e documenti prodotti:

- n. 6 Report Itinerari Campione periodo marzo-maggio ogni anno (quindicinali) così identificati: CO_AVI_IC_annomonitoraggio_n (da 1 a 6) per un totale di 6 report
- n. 3 Report Specie Nidificanti per anno ogni anno (maggio-luglio 3 uscite) così identificati: CO_AVI_SPN_annomonitoraggio_n (da 1 a 3) per un totale di 3 report
- n. 4 Report Censimenti Quantitativi per anno ogni anno (mensili) così identificati: CO_AVI_CQ_annomonitoraggio_n (da 1 a 4) per un totale di 4 report

6.3 MONITORAGGIO POST OPERA

In ciascuna macroarea verrà condotto da esperti faunisti (SP-AVI) il monitoraggio dell'avifauna **annualmente per i primi tre anni dalla fine della realizzazione degli interventi**.

Verranno effettuati rilievi standardizzati in campo che mirano a documentare variazioni nell'uso dell'habitat dell'avifauna durante tutte le fasi del ciclo biologico (nidificazione, svernamento e migrazione).

Gli strumenti adoperati sono i seguenti:

- ricevitore GPS;
- macchina fotografica;
- mappe con identificati transetti o stazioni di monitoraggio;
- binocoli;
- strumenti per la riproduzione del verso;
- schede per i rilievi di campo.

Le metodiche di misura che verranno adottate sono di seguito descritte di seguito:

- **Itinerari campione**: itinerari lungo transetti lineari di lunghezza variabile, al 1° e 3° anno registrando ogni contatto visivo od uditivo con uccelli. Verranno censiti tutti gli individui osservati od uditi entro una distanza di cinquanta metri dal transetto, su entrambi i lati, suddividendo le osservazioni per categorie comportamentali (individui in alimentazione; in canto; in sosta, ecc.). Per ogni specie censita viene annotato il tipo di contatto e le caratteristiche ambientali del punto di avvistamento come da codifiche convenzionali stabilite a priori.
- **Metodo delle stazioni o punti d'ascolto/osservazione**: al 3° anno dislocazione in ogni area di intervento di punti d'ascolto separati da almeno 300 m. Stazionamento di 10 minuti e registrazione di tutte le specie viste o udite nel raggio di 100 m, nel periodo metà maggio-fine giugno.
- **Censimenti quantitativi**: rilievo con conteggio diretto degli individui, unità per unità, attraverso l'utilizzo di cannocchiali a 20-60 ingrandimenti. Tecnica utilizzata per i censimenti di uccelli acquatici svernanti e migratori.
- **Mappatura dei siti di nidificazione**: in base alle informazioni raccolte e l'approfondimento di indagine tra la fine del mese di maggio e metà luglio verranno segnati i siti di nidificazione di alcune specie target individuati nell'ottica di produrre una cartografia georeferenziata. A ciò si accompagnerà la lista e la stima delle specie nidificanti. La classificazione delle osservazioni e le modalità di indagine saranno quelle usualmente previste nei censimenti ornitologici delle specie nidificanti. Verrà compiuto un censimento dettagliato di tutte le coppie presenti, riportando su cartografia l'ubicazione delle stesse.
- I rilievi degli **uccelli notturni** verranno effettuati con la seguente modalità: arrivo sul punto ed ascolto per 1 minuto, emissione del richiamo tramite playback delle specie, per 1 minuto ciascuna, intervallato da 1 minuto di ascolto.

In base ai dati presenti nella Scheda Natura 2000 e ai dati acquisiti nell'ambito dei monitoraggi condotti i risultati saranno valutati verificando la presenza delle specie che abbiano un legame trofico e/o di riproduzione nell'ambito in relazione all'habitat potenziale di riferimento e alla loro importanza conservazionistica.

	Scheda rilievo Avifauna – Transetto					
Data	----------			**Rilevatori**	----------	
n. transetto/staz	----------				**n. foto**	Nn
Tipo rilievo						
	DATI GENERALI					
Dati climatici:		--------- ----------				
Note						

IN/OUT	**Specie**	**Tipo contatto (1)**	**Ambiente (2)**	**n. individui**
-	-	-	-	
-	-	-	-	
-	-	-	-	
-	-	-	-	
-	-	-	-	

(1)Abbreviazioni per contatto: **SI** solo numero individui senza annotazioni particolari, **A** maschio in canto, **B** coppia, **C** parata, **D** costruzione nido, **E** con imbeccata o sacco fecale, **F** giovane non involato, **G** voliccio.
(2)Abbreviazioni per ambiente: **1** bosco; **2** arbusteto; **3** prato; **4** coltivi; **5** manufatti.

Documenti prodotti:

- n. 6 Report Itinerari Campione periodo marzo-maggio ogni anno (quindicinali) per un totale di 18 report
- n. 3 Report Specie Nidificanti per anno ogni anno (maggio-luglio 3 uscite) per un totale di 9 report
- n. 4 Report Censimenti Quantitativi per anno ogni anno (mensili) per un totale di 12 report
- n. 4 Report Stazioni/Punti di Ascolto per anno al 3° anno (maggio-giugno quindicinali per un totale di 4 report

APPENDICE

RISULTATI RILIEVI AVIFAUNA PERIODO MARZO-LUGLIO 2023 PER PUNTO DI OSSERVAZIONE E USCITA

Monitoraggio avifaunistico Parco dello Sport. Cavriglia (AR)

Scheda riassuntiva delle osservazioni

Data: 19.03.2023

+ = canto
s = volo di spostamento
v = visto
r = richiami
imb = imbeccata
j = giovane dell'anno

	Entro 10 m				10-50 m				50-100 m				Oltre 100 m				Note
	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	
Stazione: 1 h 10.10																	
Capinera					+				+								
Passera scopaiola							1 v										
Scricciolo					+												
Storno					2 s												
Usignolo di fiume						+											
Pettirosso									1 r								
Zigolo nero									+								
Merlo										+							
Colombaccio															+		
Cornacchia grigia														1 s			
Picchio rosso maggiore													+				
Stazione: 2 h 08.38																	
Strillozzo					+				+								
Beccamoschino							+										
Saltimpalo						+											
Usignolo di fiume										+							
Tordo bottaccio													+				
Stazione: 3 h 09.28																	
Fringuello							+										
Luì piccolo					+												
Pettirosso					+												
Beccamoschino					+												
Picchio verde					1 v												
Zigolo nero									+								
Tordo bottaccio												1 v					
Stazione: 4 h 08.12																	
Rondine	1 v																
Gheppio					1 v												
Beccamoschino						+											
Strillozzo					+				+								
Cornacchia grigia									3 v								
Colombaccio											2 s						
Storno											2 s						
Stazione: 5 h 07.50																	
Pettirosso	+																
Strillozzo					+					+							
Beccamoschino					+												
Colombaccio							+										
Tordela					1 v												
Cardellino										1 r							
Stazione: 6 h 07,36																	
Poiana					1 v												
Pettirosso					+												
Capinera					+												
Merlo					1 v												
Saltimpalo										1 v							
Fagiano comune									+								
Tordo bottaccio									+								
Verzellino									+								
Strillozzo									+								
Stazione: 7 h																	

Monitoraggio avifaunistico Parco dello Sport. Cavriglia (AR)

Scheda riassuntiva delle osservazioni

Data: 19.03.2023

+ = canto
v = visto
imb = imbeccata
s = volo di spostamento
r = richiami
j = giovane dell'anno

	Entro 10 m				10-50 m				50-100 m				Oltre 100 m				Note
	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	
07.23																	
Cardellino					+												
Fringuello								1 r									
Beccamoschino					+												
Cinciallegra					1 v												
Strillozzo											+						
Cornacchia grigia											2 v						
Merlo									+								
Tordo bottaccio													+				
Picchio verde													+				
Stazione: 8 h 06.53																	
Capinera					+												
Pettirosso					+												
Allodola						+											
Merlo					1 v												
Strillozzo					+												
Occhiocotto											1 r						

Monitoraggio avifaunistico Parco dello Sport. Cavriglia (AR)

Scheda riassuntiva delle osservazioni

Data: 28.03.2023

+ = canto
s = volo di spostamento
v = visto
r = richiami
imb = imbeccata
j = giovane dell'anno

	Entro 10 m				10-50 m				50-100 m				Oltre 100 m				Note
	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	
Stazione: 1 h 09.51																	
Cinciallegra					+												
Pettirosso						+											
Colombaccio						1 s											
Beccamoschino					+												
Usignolo di fiume					+												
Capinera											+						
Merlo									+								
Fagiano comune														+			
Cornacchia grigia														1 s			
Stazione: 2 h 09.19																	
Strillozzo					+				+								
Beccamoschino					1 r												
Storno					1 s												
Fagiano comune													+				
Stazione: 3 h 09.03																	
Capinera					+												
Luì piccolo					+												
Pettirosso					+												
Fiorrancino						+											
Occhiocotto									1 v								
Beccamoschino									+								
Picchio rosso maggiore														+			
Picchio verde															+		
Tordo bottaccio													2 v				
Stazione: 4 h 08.47																	
Beccamoschino						+											
Strillozzo					+				+								
Luì piccolo													+				
Colombaccio															+		
Picchio verde															+		
Tordo bottaccio													+				
Fagiano comune													+				
Stazione: 5 h 08.25																	
Verzellino					1 r												
Cinciarella					1 r												
Codibugnolo					2 v												
Pettirosso					+												
Pispola						2 v											
Cardellino												2 v					
Strillozzo									+								
Stazione: 6 h 08.12																	
Lucherino	18 v																
Tordo bottaccio					13 v												
Piccione domestico						84 v											
Capinera					+												
Pettirosso					+												
Torcicollo								+									
Merlo											+						
Stazione: 7 h 07.23																	
Beccamoschino					+												

Monitoraggio avifaunistico Parco dello Sport. Cavriglia (AR)

Scheda riassuntiva delle osservazioni

Data: 28.03.2023

+ = canto
s = volo di spostamento
v = visto
r = richiami
imb = imbeccata
j = giovane dell'anno

	Entro 10 m				10-50 m				50-100 m				Oltre 100 m				Note
	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	
Fringuello					1 r												
Ballerina bianca					+												
Cardellino					2 v												
Cinciallegra						1 r											
Passera d'Italia											1 r						
Ghiandaia												2 v					
Stazione: 8 h 07.28																	
Pettirosso						+											
Tordo bottaccio					1 v												
Strillozzo					+												
Usignolo di fiume						+											
Occhiocotto					1 r												
Ballerina bianca											1 v						
Capinera													+				

Monitoraggio avifaunistico Parco dello Sport. Cavriglia (AR)

Scheda riassuntiva delle osservazioni

Data: 08.04.2023

+ = canto
s = volo di spostamento
v = visto
r = richiami
imb = imbeccata
j = giovane dell'anno

	Entro 10 m				10-50 m				50-100 m				Oltre 100 m				Note
	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	
Stazione: 1 h 09.56																	
Merlo		+															
Usignolo di fiume					+												
Cinciarella							+										
Passera scopaiola					1 v												
Pettirosso					+												
Capinera											+						
Colombaccio										+							
Zigolo nero									+								
Fagiano comune										+							
Beccamoschino									+								
Picchio verde													+				
Stazione: 2 h 09.19																	
Saltimpalo						+											
Strillozzo					+												
Capinera									+								
Beccamoschino									+								
Fagiano comune											+		+				
Cornacchia grigia										1 r							
Stazione: 3 h 09.02																	
Luì grosso					+												
Fiorrancino					+												
Cornacchia grigia						2 v											
Verdone										+							
Occhiocotto									+								
Rondine										4 v							
Beccamoschino									+								
Fagiano comune																+	
Stazione: 4 h 08.44																	
Storno						1 s											
Occhiocotto						+											
Strillozzo					+				+								
Fagiano comune									+								
Beccamoschino									+								
Stazione: 5 h 08.20																	
Pettirosso					+												
Beccamoschino					+												
Merlo											1 v						
Storno									1 s								
Ballerina bianca										+							
Tordo bottaccio													+				
Stazione: 6 h 08.06																	
Merlo					1 v												
Capinera					+												
Rampichino comune									+								
Storno									2 v								
Balestruccio										12 v							
Beccamoschino										+							
Colombaccio																+	
Stazione: 7 h 07.53																	
Passera d'Italia					+												

Monitoraggio avifaunistico Parco dello Sport. Cavriglia (AR)

Scheda riassuntiva delle osservazioni

Data: 08.04.2023

+ = canto
s = volo di spostamento
v = visto
r = richiami
imb = imbeccata
j = giovane dell'anno

	Entro 10 m				10-50 m				50-100 m				Oltre 100 m				Note
	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	
Luì grosso					+												
Cardellino											+						
Strillozzo									+								
Airone guardabuoi									8 v								
Picchio verde														+			
Stazione: 8 h 07.21																	
Pettirosso						+											
Occhiocotto					+												
Tordo bottaccio					+												
Zigolo nero											+						
Strillozzo											+						
Capinera									+								
Passera scopaiola										1 r							
Usignolo di fiume									+								

Monitoraggio avifaunistico Parco dello Sport. Cavriglia (AR)

Scheda riassuntiva delle osservazioni

Data: 15.04.2023

+ = canto
s = volo di spostamento
v = visto
r = richiami
imb = imbeccata
j = giovane dell'anno

	Entro 10 m				10-50 m				50-100 m				Oltre 100 m				Note
	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	
Stazione: 1 h 09.50																	
Cinciarella							+										
Pettirosso					+												
Zigolo nero						+											
Capinera					+												
Picchio rosso minore									+								
Colombaccio										+							
Strillozzo									+								
Cardellino									+								
Rondine									3 s								
Fagiano comune														+			
Fringuello																+	
Stazione: 2 h 09.13																	
Occhiocotto					+												
Storno							20 s										
Beccamoschino					+												
Colombaccio									+								
Merlo									+								
Fagiano comune										+							
Strillozzo									+								
Saltimpalo										+							
Tordo bottaccio														+			
Cardellino													+				
Picchio verde																+	
Stazione: 3 h 08.56																	
Luì piccolo					+												
Pettirosso					+												
Fringuello						+											
Zigolo nero						+											
Sterpazzola							+										
Pettirosso									+								
Picchio verde									1 s				+				
Fagiano comune																+	
Stazione: 4 h 08.39																	
Sterpazzola					+												
Beccamoschino									+								
Strillozzo									+								
Cornacchia grigia										2 v							
Picchio verde																+	
Stazione: 5 h 08.14																	
Storno						2 v											
Ghiandaia					1 r												
Beccamoschino									+								
Pettirosso									+								
Capinera											+						
Strillozzo									+								
Fagiano comune																+	
Stazione: 6 h 08.00																	
Pettirosso						+											
Cinciarella							+										
Torcicollo					+												
Ballerina bianca									+								

Monitoraggio avifaunistico Parco dello Sport. Cavriglia (AR)

Scheda riassuntiva delle osservazioni

Data: 15.04.2023

+ = canto
s = volo di spostamento
v = visto
r = richiami
imb = imbeccata
j = giovane dell'anno

	Entro 10 m				10-50 m				50-100 m				Oltre 100 m				Note
	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	
Saltimpalo									+								
Fagiano comune										+							
Merlo													+				
Stazione: 7 h 07.46																	
Pettirosso						1 r											
Cinciallegra					+												
Beccamoschino					+												
Cornacchia grigia											3 v						
Rondine									5 s								
Cardellino										1 v							
Verzellino									2 v								
Stazione: 8 h 07.13																	
Cinciarella						+											
Fringuello						+											
Verdone					+												
Balestruccio									7 v								
Fagiano comune											+					+	
Stiaccino									1 v								
Strillozzo									+								
Beccamoschino										+							
Allodola									+								

Monitoraggio avifaunistico Parco dello Sport. Cavriglia (AR)

Scheda riassuntiva delle osservazioni

Data: 22.04.2023

+ = canto
v = visto
imb = imbeccata
s = volo di spostamento
r = richiami
j = giovane dell'anno

	Entro 10 m				10-50 m				50-100 m				Oltre 100 m				Note
	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	
Stazione: 1 h 09.03																	
Pettirosso			+														
Fagiano comune					+												
Capinera						+											
Strillozzo					+												
Sterpazzola								+									
Usignolo di fiume					+												
Beccamoschino					+												
Tordo bottaccio									+								
Cinciarella										1 r							
Ghiandaia											1 s						
Picchio verde										1 v							
Stazione: 2 h 08.29																	
Occhiocotto					+												
Rondine						+											
Beccamoschino					+												
Capinera									+								
Cinciallegra											+						
Usignolo									+								
Saltimpalo										1 v	+						Visto femmina
Merlo									1 r								
Strillozzo									2 +								
Tottavilla											+						Da impianto fotovoltaico
Picchio verde											+						
Tortora selvatica									+								
Stazione: 3 h 08.12																	
Beccamoschino	+								+								
Capinera					+												
Cinciallegra					1 r												
Strillozzo						+											
Merlo										+							
Tortora selvatica									+								
Stazione: 4 h 07.54																	
Beccamoschino					+												
Strillozzo					+				+								
Saltimpalo					1 v												
Sterpazzola					+												
Cornacchia grigia										1 v							
Fagiano comune									+								
Stazione: 5 h 07.31																	
Capinera	+																
Fagiano comune					+												
Merlo					+												
Piccione domestico					12 v												
Codibugnolo						2 v											
Ballerina bianca							+										
Tottavilla						+											
Luì piccolo						+											
Ghiandaia							1 v										
Stazione: 6 h 07.17																	
Pettirosso	+																

Monitoraggio avifaunistico Parco dello Sport. Cavriglia (AR)

Scheda riassuntiva delle osservazioni

Data: 22.04.2023

+ = canto
v = visto
imb = imbeccata
s = volo di spostamento
r = richiami
j = giovane dell'anno

	Entro 10 m				10-50 m				50-100 m				Oltre 100 m				Note
	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	
Zigolo nero					+												
Strillozzo					+												
Storno						imb											
Merlo					+												
Capinera											+						
Usignolo											+						
Picchio verde										+							
Stazione: 7 h 07.02																	
Ballerina bianca					+												
Rondine					+												
Beccamoschino					+												
Capinera					+												
Luì piccolo						+											
Occhiocotto					1 v												femmina
Saltimpalo							+										
Merlo										1 r							
Upupa														+			
Cuculo														+			
Tortora selvatica															1 v		
Stazione: 8 h 06.33																	
Merlo					2 v												maschi
Beccamoschino						+											
Sterpazzola					+												
Usignolo					+												
Storno									1 r								
Strillozzo										+							
Usignolo di fiume											+						
Fringuello									+								
Pettirosso												+					
Cornacchia grigia											1 v						
Colombaccio													+				
Stazione: 9 h 10.01																	
Folaga	2 v *												4 v				* nido
Marangone minore					1 v												
Cavaliere d'Italia					2 v												coppia
Pettirosso					+												
Piro piro boschereccio					4 v												
Capinera					+												
Colombaccio						1 v											
Svasso maggiore					5 v												
Germano reale									4 v								2 coppie
Picchio verde										+							
Merlo											2 r						
Torcicollo									+								
Fringuello											+						
Usignolo												+					
Cornacchia grigia										2 v							
Alzavola									3 v								1 M, 2 F
Stazione: 10 h 10.22																	
Sterpazzola	+																
Beccamoschino					+												
Occhiocotto							+										
Verdone					+												
Fagiano comune									+				+				

Monitoraggio avifaunistico Parco dello Sport. Cavriglia (AR)

Scheda riassuntiva delle osservazioni

Data: 22.04.2023

+ = canto
v = visto
imb = imbeccata
s = volo di spostamento
r = richiami
j = giovane dell'anno

	Entro 10 m				10-50 m				50-100 m				Oltre 100 m				Note
	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	
Usignolo									+	+							
Strillozzo									+								
Merlo										+							
Cinciallegra										+							
Fringuello											+						
Saltimpalo											+						

Monitoraggio avifaunistico Parco dello Sport. Cavriglia (AR)

Scheda riassuntiva delle osservazioni

Data: 06.05.2023

+ = canto
v = visto
imb = imbeccata
s = volo di spostamento
r = richiami
j = giovane dell'anno

	Entro 10 m				10-50 m				50-100 m				Oltre 100 m				Note
	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	
Stazione: 1 h 08.45																	
Beccamoschino	+																
Usignolo di fiume						+											
Sterpazzola					+												
Sterpazzolina di Moltoni									+								
Rigogolo										+							
Colombaccio									+								
Canapino comune											+						
Capinera									+								
Fagiano comune														+			
Stazione: 2 h 09.00																	
Merlo	1 v																
Saltimpalo					+												
Beccamoschino					+	+											
Strillozzo					+												
Cuculo									+								
Tortora selvatica															+		
Usignolo										+							
Sterpazzola											+						
Stazione: 3 h 09.20																	
Strillozzo	+																Femmina
Saltimpalo					1 v												
Verdone					+												
Codibugnolo						1 r											
Beccamoschino					+												
Stiaccino					1 v												Maschio
Strillozzo									+								
Fagiano comune											+						
Ghiandaia													1 v				
Stazione: 4 h 10.03																	
Beccamoschino					+												
Cornacchia grigia					1 v												
Strillozzo					+				+								
Allodola											+						
Rondine											1 v						
Poiana														1 v			
Stazione: 5 h 07.31																	
Merlo		1 v															
Beccamoschino							+										
Capinera					+												
Passera d'Italia							2 v										
Storno					50 v												Ad + jj
Ghiandaia						1 v											
Verdone					+												
Cardellino					1 r												
Usignolo									+								
Stazione: 6 h 07.19																	
Capinera	+										+						
Verdone					+												
Storno					30 v												
Ballerina bianca					imb												

Monitoraggio avifaunistico Parco dello Sport. Cavriglia (AR)

Scheda riassuntiva delle osservazioni

Data: 06.05.2023

+ = canto
v = visto
imb = imbeccata
s = volo di spostamento
r = richiami
j = giovane dell'anno

	Entro 10 m				10-50 m				50-100 m				Oltre 100 m				Note
	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	
Allodola						+											
Merlo					1 v												
Strillozzo								+									
Pettirosso					imb												
Saltimpalo									+								
Beccamoschino										+							
Torcicollo											+						
Usignolo											+						
Stazione: 7 h 07.01																	
Cardellino	2 v																
Usignolo					+												
Passera d'Italia					+												
Storno					3 v												
Airone guardabuoi							2 v										
Beccamoschino					+												
Cornacchia grigia											2 v						
Strillozzo										+							
Upupa									+								
Merlo										1 v							
Stazione: 8 h 06.28																	
Merlo					1j v												
Strillozzo					+				+								
Pettirosso					+												
Usignolo					+												
Canapino comune						+											
Allodola										+							
Fagiano comune									+								
Storno											25 v						Ad + jj
Ghiandaia											1 v						
Capinera									+								
Stazione: 9 h 08.04																	
Gallinella d'acqua	1 v																
Germano reale					3 v												
Piro piro boschereccio					3 v												
Capinera						+											
Usignolo comune					+				+								
Corriere piccolo					2 v												Coppia
Rigogolo												+					
Cornacchia grigia										1 s							
Pettirosso												+					
Folaga									2 v								
Marangone minore									2 v								
Gabbiano reale									1 v								
Svasso maggiore									4 v								
Stazione: 10 h 08.26																	
Strillozzo					+												
Cincia bigia						+											
Occhiocotto					+												
Codibugnolo							5 v										Ad + jj
Capinera					+												
Canapino comune									+								
Fagiano comune									2 +								
Beccamoschino												+					
Gheppio										1 v							Maschio

Monitoraggio avifaunistico Parco dello Sport. Cavriglia (AR)

Scheda riassuntiva delle osservazioni

Data: 20.05.2023

+ = canto
v = visto
imb = imbeccata
s = volo di spostamento
r = richiami
j = giovane dell'anno

	Entro 10 m				10-50 m				50-100 m				Oltre 100 m				Note
	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	
Stazione: 1 h 08.28																	
Codibugnolo		1 r															
Usignolo di fiume					+												
Tortora selvatica					+												
Beccamoschino					+												
Saltimpalo						imb											
Sterpazzola					+												
Torcicollo									+								
Capinera									+								
Canapino comune										1 r							
Picchio verde													1 r				
Rigogolo																+	
Stazione: 2 h 08.46																	
Beccamoschino					2 +												
Usignolo					+												
Saltimpalo					2j v												
Strillozzo						+											
Sterpazzola							+										
Tortora selvatica									+								
Capinera										+							
Picchio verde													1 r				
Merlo													+				
Stazione: 3 h 09.22																	
Strillozzo					+												
Pettirosso					+												
Beccamoschino						+											
Cardellino					2 v												
Garzetta							1 s										
Capinera									+								
Usignolo																+	
Stazione: 4 h 09.42																	
Airone guardabuoi					1 s												
Strillozzo					+												
Cardellino					+												
Fagiano comune					+												
Beccamoschino												+					
Sterpazzola											+						
Saltimpalo									+								
Stazione: 5 h 07.06																	
Capinera	+																
Usignolo					+												
Ballerina bianca						+											
Strillozzo					+												
Gazza					1 v												
Beccamoschino												+					
Cornacchia grigia													1 v				
Stazione: 6 h 06.53																	
Rampichino	+																

Monitoraggio avifaunistico Parco dello Sport. Cavriglia (AR)

Scheda riassuntiva delle osservazioni

Data: 20.05.2023

+ = canto
v = visto
imb = imbeccata
s = volo di spostamento
r = richiami
j = giovane dell'anno

	Entro 10 m				10-50 m				50-100 m				Oltre 100 m				Note
	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	
comune Cornacchia grigia					3 v												Maschio; in alimentazione sul prato del green
Averla piccola						1 v											
Strillozzo					+												
Ghiandaia								2 v									
Verzellino					+												
Fagiano comune									+								
Storno									15 v								Ad + jj
Merlo											1 v						
Capinera											+						
Usignolo									+								
Stazione: 7 h 06.40																	
Passera d'Italia					+												
Beccamoschino						+											
Strillozzo					+						+						
Ballerina bianca											imb						
Cardellino									2 v								
Tortora selvatica													+				
Cuculo													+				
Cornacchia grigia															1 r		
Stazione: 8 h 10.27																	
Occhiocotto					+												
Strillozzo					+												
Beccamoschino						+											
Capinera					2 +												
Upupa					+												
Pettirosso							+										
Usignolo					+												
Merlo									1j v								
Canapino comune											+						
Sterpazzola										+							
Usignolo di fiume											+						
Averla piccola									1 v								Maschio
Rondine									+								
Balestruccio															6v		
Allodola															+		
Stazione: 9 h 07.39																	
Folaga					2j v												
Garzetta					1 v												
Rondine							2 s										
Germano reale					3 v												
Cavaliere d'Italia									2 v								Coppia
Torcicollo											+						
Pettirosso										+							
Usignolo									+						+		
Cornacchia grigia										2 s							
Svasso maggiore									6 v								
Airone cenerino																1 v	

Monitoraggio avifaunistico Parco dello Sport. Cavriglia (AR)

Scheda riassuntiva delle osservazioni

Data: 20.05.2023

+ = canto
v = visto
imb = imbeccata
s = volo di spostamento
r = richiami
j = giovane dell'anno

	Entro 10 m				10-50 m				50-100 m				Oltre 100 m				Note
	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	
Capinera													+				
Martin pescatore													1 v				
Stazione: 10 h 08.01																	
Cincia bigia	+																
Strillozzo					+												
Fagiano comune						+											
Beccamoschino					+												
Cinciallegra						+											
Verdone											+						
Capinera									+								
Picchio verde												+					
Zigolo nero											+						
Tortora selvatica									+								
Picchio rosso maggiore										+							
Canapino comune									+				+				

Monitoraggio avifaunistico Parco dello Sport. Cavriglia (AR)

Scheda riassuntiva delle osservazioni

Data: 31.05.2023

+ = canto
v = visto
imb = imbeccata
s = volo di spostamento
r = richiami
j = giovane dell'anno

	Entro 10 m				10-50 m				50-100 m				Oltre 100 m				Note
	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	
Stazione: 1 h 07.43																	
Usignolo di fiume					+												
Beccamoschino					+												
Sterpazzola					+												
Rigogolo										+							
Merlo										+							
Usignolo											+						
Cornacchia grigia										2 v							
Fagiano comune									+								
Capinera									+								
Stazione: 2 h 08.02																	
Merlo						+											
Sterpazzola					+												
Beccamoschino					+												
Colombaccio						1 s											
Usignolo					+												
Capinera									+								
Cornacchia grigia										1 r							
Rondone									4 v								
Canapino comune											+						
Stazione: 3 h 08.23																	
Merlo	1j v																
Capinera					+												
Codibugnolo					1 r												
Saltimpalo					1 v												Maschio
Beccamoschino						+											
Canapino comune						+											
Airone cenerino									1 s								
Ghiandaia											1 s						
Stazione: 4 h 08.41																	
Occhiocotto					+												
Beccamoschino					+												
Storno					35 v												Adulti e jj
Usignolo												+					
Verdone									+								
Capinera										+							
Merlo									1 v								
Strillozzo										+							
Stazione: 5 h 06.29																	
Pettirosso	+																
Canapino comune					+												
Ballerina bianca					imb												
Capinera						+											
Beccamoschino							+										
Fagiano comune										+							
Usignolo									+								
Storno									+								
Stazione: 6 h 06.15																	
Ghiandaia	1 v																
Canapino comune						+											
Strillozzo					+												
Storno							2 v										
Lodolaio					1 v												
Cornacchia grigia					2 v												

Monitoraggio avifaunistico Parco dello Sport. Cavriglia (AR)

Scheda riassuntiva delle osservazioni

Data: 31.05.2023

+ = canto
v = visto
imb = imbeccata
s = volo di spostamento
r = richiami
j = giovane dell'anno

	Entro 10 m				10-50 m				50-100 m				Oltre 100 m				Note
	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	
Tortora selvatica						+											
Capinera					+												
Fagiano comune					+												
Ballerina bianca						1j v											
Stazione: 7 h 06.00																	
Passera d'Italia					+												
Beccamoschino					+												
Cardellino					+												
Strillozzo									+	+							
Tortora selvatica									+								
Merlo											+						
Storno										4 v							
Upupa											+						
Stazione: 8 h 09.31																	
Rondine	1 v																
Balestruccio					6 v												
Allodola						+											
Merlo					imb												
Taccola						2 v											
Ballerina bianca									1 s								
Strillozzo									+								
Cardellino									2 v								
Sterpazzolina di Moltoni									+								
Capinera									+								
Tortora selvatica									+								
Stazione: 9 h 06.57																	
Cavaliere d'Italia					1 v												
Garzetta					2 v												
Sterpazzolina di Moltoni							1 r										
Gallinella d'acqua					1 v												
Capinera					+												
Folaga						4 v											
Corriere piccolo					2 v												Coppia
Marangone minore												1 v					
Rigogolo										+							
Usignolo									+								
Svasso maggiore									2 v								
Germano reale									8 v								Femmina + 7jj
Cornacchia grigia													1 v				
Nitticora													1 v				
Stazione: 10 h 07.23																	
Canapino comune					+												
Sterpazzolina di Moltoni					+												
Beccamoschino					+												
Sterpazzola						+											
Capinera					+												
Fagiano comune									+								
Merlo									+								
Usignolo									+								
Saltimpalo										1j v							

Monitoraggio avifaunistico Parco dello Sport. Cavriglia (AR)

Scheda riassuntiva delle osservazioni

Data: 09.06.2023

+ = canto
v = visto
imb = imbeccata
s = volo di spostamento
r = richiami
j = giovane dell'anno

	Entro 10 m				10-50 m				50-100 m				Oltre 100 m				Note
	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	
Stazione: 1 h 07.23																	
Beccamoschino	+																
Usignolo di fiume					+												
Tortora selvatica					+												
Storno					6 v												
Canapino comune						+											
Merlo							1 v										
Sterpazzola							+										
Usignolo									2 +								
Poiana									1 v								
Ghiandaia										2 v							
Fagiano comune										+							
Stazione: 2 h 07.51																	
Storno	50 v																
Beccamoschino					+												
Merlo										+							
Strillozzo									+								
Cornacchia grigia										2 v							
Colombaccio											1 v						
Tortora selvatica													+				
Stazione: 3 h 08.10																	
Capinera					+												
Cinciarella					+												
Occhiocotto							j										
Beccamoschino					+												
Merlo									1 v								
Cornacchia grigia									1 v								
Fagiano comune										+							
Saltimpalo									j								
Tortora selvatica										+							
Stazione: 4 h 08.26																	
Canapino comune					+												
Beccamoschino					+												
Verzellino						+											
Sterpazzola					imb												
Cornacchia grigia									1 v								
Strillozzo									+								
Stazione: 5 h 06.31																	
Capinera	+																
Strillozzo							+										
Airone guardabuoi						2 s											
Garzetta						1 s											
Ghiandaia					1 v												
Ballerina bianca					2 v												
Storno					25 v												Adulti e giovani
Fagiano comune									+								
Quaglia											+						
Stazione: 6 h 06.15																	
Verdone					+												
Canapino comune							+										
Piccione domestico					6 v												

Monitoraggio avifaunistico Parco dello Sport. Cavriglia (AR)

Scheda riassuntiva delle osservazioni

Data: 09.06.2023

+ = canto
v = visto
imb = imbeccata
s = volo di spostamento
r = richiami
j = giovane dell'anno

	Entro 10 m				10-50 m				50-100 m				Oltre 100 m				Note
	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	
Tortora selvatica						+											
Usignolo					+												
Capinera									+								
Strillozzo										+							
Stazione: 7 h 06.01																	
Ghiandaia			1 v														
Merlo					2 v												
Cornacchia grigia						1 v											
Beccamoschino					+												
Passera d'Italia									3 j								
Verdone											+						
Strillozzo										+							
Cardellino									+								
Stazione: 8 h 09.13																	
Verzellino		1 v															
Allodola					+												
Ballerina bianca						1 v											
Occhiocotto					+												
Strillozzo									+								
Capinera									+								
Canapino comune											+						
Merlo									+								
Beccamoschino											+						
Gheppio														1 v			
Cornacchia grigia														9 v			
Stazione: 9 h 07.00																	
Garzetta					1 v												
Folaga						1 v											
Codibugnolo					3j v												
Germano reale					1 v					3 v							
Martin pescatore					1 v												
Usignolo									+								
Capinera											+						
Colombaccio										2 s							
Svasso maggiore									2 v								
Stazione: 10 h 07.16																	
Tortora selvatica	1 v																
Saltimpalo	1 j																
Strillozzo					+					+							
Cinciallegra						+											
Usignolo					+												
Capinera					+												
Merlo							+										
Canapino comune									+								
Occhiocotto										+							
Fagiano comune									+								

Monitoraggio avifaunistico Parco dello Sport. Cavriglia (AR)

Scheda riassuntiva delle osservazioni

Data: 17.06.2023

+ = canto
v = visto
imb = imbeccata
s = volo di spostamento
r = richiami
j = giovane dell'anno

	Entro 10 m				10-50 m				50-100 m				Oltre 100 m				Note
	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	
Stazione: 1 h 06.40																	
Sterpazzola					+												
Pettirosso							+										
Tortora selvatica						+											
Canapino comune					+												
Beccamoschino					+												
Usignolo di fiume									+								
Rigogolo										+							
Cornacchia grigia									1 v								
Zigolo nero											+						
Picchio verde										1 r							
Ghiandaia									1 r								
Stazione: 2 h 07.54																	
Beccamoschino	+																
Tortora selvatica					+												
Cornacchia grigia							1 v										
Torcicollo									+								
Zigolo nero									+								
Strillozzo										+							
Picchio rosso maggiore									1 r								
Poiana									1 v								
Stazione: 3 h 08.14																	
Beccamoschino	2j v																
Rigogolo					+												
Canapino comune						1 r											
Cornacchia grigia										3 v							
Capinera											+						
Merlo										+							
Tortora selvatica									+								
Ghiandaia									1 r								
Picchio rosso minore															1 v		Maschio
Colombaccio													+				
Stazione: 4 h 08.35																	
Sterpazzola						1 v											
Verzellino					+												
Strillozzo					+												
Canapino comune					1 imb												
Beccamoschino									+			+					
Cornacchia grigia									2 s								
Fagiano comune										+							
Picchio verde																+	
Stazione: 5 h 06.25																	
Ghiandaia						1 v											
Merlo						1 v											
Pettirosso					+												
Ballerina bianca					2j v												
Beccamoschino					+												
Fagiano comune							+					+					
Capinera					+												
Usignolo di fiume									+								
Passera d'Italia									+								
Cornacchia grigia									1 v								
Stazione: 6 h																	

Monitoraggio avifaunistico Parco dello Sport. Cavriglia (AR)

Scheda riassuntiva delle osservazioni

Data: 17.06.2023

+ = canto
v = visto
imb = imbeccata
s = volo di spostamento
r = richiami
j = giovane dell'anno

	Entro 10 m				10-50 m				50-100 m				Oltre 100 m				Note
	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	
06.14																	
Tortora selvatica	2 v																
Storno						36 v											
Capinera					+												
Torcicollo					+												
Strillozzo									+								
Canapino comune									+								
Cornacchia grigia									1 v								
Averla piccola											+						
Merlo									+								
Stazione: 7 h 06.00																	
Tortora selvatica					+												
Passera d'Italia							1j v										
Capinera					+												
Beccamoschino					+												
Airone guardabuoi						2 v											
Strillozzo									+								
Storno									imb								
Rigogolo													+				
Stazione: 8 h 05.43																	
Cornacchia grigia	23 v																
Allodola						+											
Strillozzo					+												
Rondine					+												
Occhiocotto						1 r											
Piccione domestico					6 v												
Pettirosso					+												
Gheppio					1 v												
Canapino comune										+							
Upupa									+								maschio
Averla piccola											1 v						
Rigogolo										+							
Stazione: 9 h 07.08																	
Codibugnolo					2 v												
Sterpazzolina di Moltoni						+											
Germano reale					5 v												
Cardellino					4 v												3 j
Svasso maggiore					5 v												4 j
Rigogolo											+						
Usignolo										+							
Rondone												5 v					
Tortora selvatica									+								
Folaga									3 v								
Marangone minore									4 v								
Martin pescatore															1 v		
Stazione: 10 h 07.26																	
Sterpazzola							+										
Picchio verde					1 v												
Canapino comune						+											
Strillozzo					+												
Tortora selvatica					+												
Fagiano comune						+											
Usignolo							+										
Cinciarella					2 v												

Monitoraggio avifaunistico Parco dello Sport. Cavriglia (AR)

Scheda riassuntiva delle osservazioni

Data: 17.06.2023

+ = canto
v = visto
imb = imbeccata
s = volo di spostamento
r = richiami
j = giovane dell'anno

	Entro 10 m				10-50 m				50-100 m				Oltre 100 m				Note
	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	
Verdone					+												
Colombaccio													+				

Monitoraggio avifaunistico Parco dello Sport. Cavriglia (AR)

Scheda riassuntiva delle osservazioni

Data: 27.06.2023

+ = canto
v = visto
imb = imbeccata
s = volo di spostamento
r = richiami
j = giovane dell'anno

	Entro 10 m				10-50 m				50-100 m				Oltre 100 m				Note
	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	
Stazione: 1 h 07.44																	
Cinciallegra		4j v															
Picchio rosso minore					1 v												
Colombaccio					+												
Saltimpalo						1j v											
Picchio rosso maggiore					1 v												
Merlo							+										
Beccamoschino					+												
Strillozzo									+	+							
Torcicollo									+								
Ghiandaia											1 r						
Sterpazzola											+						
Tortora selvatica									+								
Cornacchia grigia										1 v							
Poiana														1 r			
Stazione: 2 h 08.05																	
Torcicollo							+										
Merlo					+						1 v						
Picchio rosso maggiore					1 r												
Beccamoschino					2 +												
Rondone					6 v												
Usignolo											+						
Capinera											1j v						
Cornacchia grigia										1 v							
Ghiandaia									1 v								
Stazione: 3 h 08.25																	
Capinera					+												
Rigogolo					+												
Occhiocotto						+											
Torcicollo										+							
Beccamoschino											+						
Colombaccio											+						
Cornacchia grigia														1 v			
Stazione: 4 h 08.44																	
Strillozzo	+				1j v				+								
Allodola	1 v				+												
Occhiocotto					+												
Colombaccio						3 v											
Usignolo di fiume						+											
Beccamoschino					+												
Picchio verde											+						
Sterpazzola									+								
Stazione: 5 h 06.26																	
Usignolo	+																
Verzellino						+											
Merlo					1 r												
Passera d'Italia					1 v												
Verdone					+												
Capinera					+												
Beccamoschino					+												
Fagiano comune									+								
Ghiandaia											1 v						
Storno										21 s							

Monitoraggio avifaunistico Parco dello Sport. Cavriglia (AR)

Scheda riassuntiva delle osservazioni

Data: 27.06.2023

+ = canto
v = visto
imb = imbeccata
s = volo di spostamento
r = richiami
j = giovane dell'anno

	Entro 10 m				10-50 m				50-100 m				Oltre 100 m				Note
	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	
Strillozzo										+							
Stazione: 6 h 06.13																	
Tortora selvatica	2 v																
Sterpazzolina di Moltoni		+															
Merlo					1 v												
Strillozzo					+												
Colombaccio							1j v										
Saltimpalo					2 v												Coppia
Capinera					+												
Averla piccola												1 v					Maschio
Cornacchia grigia										2 v							
Verdone									+								
Stazione: 7 h 06.00																	
Verdone						+											
Passera d'Italia					1 r												
Ballerina bianca						1 v											
Cardellino					1j v												
Beccamoschino							+										
Merlo					1 v												
Tortora selvatica									+								
Cinciallegra											+						
Piccione domestico									22 s								
Stazione: 8 h 09.35																	
Occhiocotto	+																
Beccamoschino					+												
Canapino comune						3j v											
Usignolo					+												
Sterpazzolina di Moltoni					+												
Storno											27 v						
Balestruccio											13 v						
Gazza										2 v							
Strillozzo									+								
Stazione: 9 h 06.54																	
Usignolo	+																
Svasso maggiore							1 v		2 v								nido
Piro piro culbianco						1 v											
Rigogolo					+												
Sterpazzolina di Moltoni					1 r												
Airone bianco maggiore									1 v								
Folaga									2 v								
Usignolo di fiume										+							
Tortora selvatica									+								
Cormorano											1						
Cornacchia grigia										1 s							
Marangone minore											9 v						
Airone cenerino									v								
Lodolaio																1 v	
Stazione: 10 h 07.16																	
Canapino comune	+																
Saltimpalo		1 v															

Monitoraggio avifaunistico Parco dello Sport. Cavriglia (AR)

Scheda riassuntiva delle osservazioni

Data: 27.06.2023

+ = canto
v = visto
imb = imbeccata
s = volo di spostamento
r = richiami
j = giovane dell'anno

	Entro 10 m				10-50 m				50-100 m				Oltre 100 m				Note
	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	0-3 min	3-6 min	6-9 min	9-10 min	
Sterpazzola					1 v												
Fagiano comune							+										
Colombaccio						1j v											
Beccamoschino							+										
Strillozzo					+												
Gheppio					2 v												1 j con adulto maschio
Usignolo di fiume					+												
Averla piccola										imb							
Zigolo nero									+								
Codirosso comune											1 v						
Picchio verde									1 r								
Fagiano comune									+								
Usignolo									+								
Tortora selvatica										+							

Rilievi di avifauna migratoria nel Parco dello Sport. Cavriglia (AR)
Scheda riassuntiva delle osservazioni

Data: 17.03.23; orario: 08.00 - 16.00

Migratori	N	Attività	Altre specie	Attività	Note
Biancone	1	m da N a S	Airone cenerino	2 s	
			Allodola	+	
			Ballerina bianca	1 v	
			Beccamoschino	+	
			Capinera	1 r	
			Codirosso spazzacamino	3 v	
			Cornacchia grigia	2 v	
			Gazza	1 v	
			Gheppio	1 v	
			Ghiandaia	2 v	
			Lucherino	1 r	
			Luì piccolo	+	
			Merlo	2 v	
			Occhiocotto	1 v	
			Pettirosso	+	
			Picchio verde	1 r	
			Poiana	3 v	
			Strillozzo	1 v	
			Taccola	2 s	
			Tordo bottaccio	1 v	
			Tottavilla	+	

Legenda

m = volo migrato + = canto
s = volo di spost r = richiami
v = visto j = giovane

Rilievi di avifauna migratoria nel Parco dello Sport. Cavriglia (AR)
Scheda riassuntiva delle osservazioni

Data: 31.03.23; orario: 09.00 - 17.00

Migratori	N	Attività	Altre specie	Attività	Note
Rondine	7	m	Airone cenerino	1 s	
			Allodola	2 +	
			Beccamoschino	+	
			Capinera	+	
			Cardellino	5 v	
			Cinciarella	1 r	
			Cornacchia grigia	2 v	
			Fringuello	+	
			Ghiandaia	6 v	
			Merlo	+	
			Passera scopaiola	1 r	
			Pettirosso	+	
			Picchio muratore	+	
			Picchio verde	+	
			Poiana	1 r	
			Storno	50 v	
			Strillozzo	+	
			Tordo bottaccio	+	
			Tottavilla	+	

Legenda

m = volo migratorio + = canto
s = volo di spostamento r = richiami
v = visto j = giovane

Rilievi di avifauna migratoria nel Parco dello Sport. Cavriglia (AR)
Scheda riassuntiva delle osservazioni

Data: 17.04.23; orario: 09.00 - 17.00

Migratori	N	Attività	Altre specie	Attività	Note
Balestruccio	13	m	Allodola	+	
			Beccamoschino	+	
			Cincia bigia	+	
			Ghiandaia	1 v	
			Merlo	2 +	
			Occhiocotto	+	
			Picchio verde	1 r	
			Prispolone	2 r	
			Rondine	1 v	
			Rondone	30 v	
			Saltimpalo	2 +	
			Sterpazzola	+	
			Storno	2 v	
			Strillozzo	2 +	
			Torcicollo	+	
			Verdone	+	

Legenda

m = volo migratorio	+ = canto
s = volo di spostamento	r = richiami
v = visto	j = giovane

Rilievi di avifauna migratoria nel Parco dello Sport. Cavriglia (AR)
Scheda riassuntiva delle osservazioni

Migratori	N	Attività	Altre specie	Attività	Note
Nessun migratore			Allodola	+	
			Beccamoschino	+	
			Canapino comune	+	
			Capinera	+	
			Cuculo	+	
			Fagiano comune	1 v	Maschio
			Gheppio	1 v	Femmina
			Merlo	1j v	
			Occhiocotto	+	
			Poiana	2 v	
			Rigogolo	+	
			Rondine	1 v	
			Rondone	20 v	
			Saltimpalo	2jj v	
			Storno	7 v	Ad + jj
			Strillozzo	+	
			Tordo bottaccio	+	
			Usignolo	+	
			Verdone	1 r	
			Zigolo nero	+	

Legenda

m = volo migratorio + = canto
s = volo di spostamento r = richiami
v = visto j = giovane

Rilievi di avifauna migratoria nel Parco dello Sport. Cavriglia (AR)
Scheda riassuntiva delle osservazioni

Data: 15.05.23; orario:10.00 - 18.00

Migratori	N	Attività	Altre specie	Attività	Note
Nessun migratore			Allodola	+	
			Balestruccio	18 v	Ad + jj
			Beccamoschino	+	
			Canapino comune	+	
			Capinera	+	
			Cincia bigia	3 v	
			Cinciarella	+	
			Fagiano comune	+	
			Fringuello	+	
			Garzetta	1 s	
			Gazza	1 v	
			Nitticora	2 s	
			Occhiocotto	+	
			Picchio muratore	1 r	
			Picchio verde	+	
			Rigogolo	+	Ad + 2jj
			Rondine	+	
			Rondone	50 v	
			Saltimpalo	1j v	
			Scricciolo	+	
			Storno	60 v	
			Strillozzo	+	
			Usignolo	+	
			Verdone	+	

Legenda

m = volo migratorio + = canto
s = volo di spostamento r = richiami
v = visto j = giovane

Rilievi di avifauna migratoria nel Parco dello Sport. Cavriglia (AR)
Scheda riassuntiva delle osservazioni

Migratori	N	Attività	Altre specie	Attività	Note
Nessun migratore			Airone cenerino	1 s	
			Balestruccio	22 v	
			Beccamoschino	+	
			Canapino comune	+	
			Capinera	+	
			Cinciallegra	+	
			Colombaccio	+	
			Fringuello	+	
			Gheppio	1 v	Maschio
			Merlo	+	
			Passera d'Italia	2 s	
			Pettirosso	+	
			Picchio rosso maggiore	1 v	Maschio
			Picchio verde	+	
			Poiana	1 v	
			Prispolone	1 r	
			Rampichino comune	+	
			Rigogolo	+	
			Rondine	+	
			Rondone	35 v	
			Sterpazzola	+	
			Storno	13 v	
			Strillozzo	+	
			Taccola	3 s	
			Tordo bottaccio	+	
			Tortora dal collare orientale	+	
			Tortora sevatica	+	
			Upupa	+	

Legenda

m = volo migratorio + = canto
s = volo di spostame r = richiami
v = visto j = giovane

Rilievi di avifauna migratoria nel Parco dello Sport. Cavriglia (AR)
Scheda riassuntiva delle osservazioni

Migratori	N	Attività	Altre specie	Attività	Note
Nessun migratore			Airone guardabuoi	3 v	
			Ballerina bianca	2 v	
			Beccamoschino	+	
			Canapino comune	+	
			Cardellino	2j v	
			Codibugnolo	1 r	
			Codirosso comune	+	
			Colombaccio	+	
			Cornacchia grigia	4 v	
			Cuculo	+	
			Fagiano comune	+	
			Gazza	2 v	
			Lodolaio	1 v	
			Occhiocotto	1j v	
			Picchio verde	+	
			Rondone	40 v	
			Saltimpalo	1j v	
			Scricciolo	+	
			Sterpazzola	+	
			Storno	100 v	
			Strillozzo	1 r	
			Tortora dal collare orientale	+	
			Tortora sevatica	+	
			Verdone	+	
			Zigolo nero	+	

Legenda

m = volo migratorio + = canto
s = volo di spostament r = richiami
v = visto j = giovane

Rilievi di avifauna migratoria nel Parco dello Sport. Cavriglia (AR)
Scheda COMPLESSIVA delle osservazioni

DATA	Migratori			N	Attività	
17/03/2023	A080	*Circaetus gallicus*	Biancone	1	M (da N a S)	
31/03/2023	A251	*Hirundo rustica*	Rondine	7	M	
17/04/2023	A253	*Delichon urbica*	Balestruccio	13	M	
05/05/2023			Nessun migratore			
15/05/2023			Nessun migratore			
30/05/2023			Nessun migratore			
15/06/2023			Nessun migratore			

DATA	Altre specie			N	Attività	Note
15/06/2023	A324	*Aegithalos caudatus*	Codibugnolo	1	r	
17/03/2023	A247	*Alauda arvensis*	Allodola	+	+	
31/03/2023	A247	*Alauda arvensis*	Allodola	2	+	
17/04/2023	A247	*Alauda arvensis*	Allodola	+	+	
05/05/2023	A247	*Alauda arvensis*	Allodola	+	+	
15/05/2023	A247	*Alauda arvensis*	Allodola	+	+	
17/04/2023	A256	*Anthus trivialis*	Prispolone	2	r	
30/05/2023	A256	*Anthus trivialis*	Prispolone	1	r	
17/03/2023	A028	*Ardea cinerea*	Airone cenerino	2	s	
31/03/2023	A028	*Ardea cinerea*	Airone cenerino	1	s	
30/05/2023	A028	*Ardea cinerea*	Airone cenerino	1	s	
15/06/2023	A025	*Bubulcus ibis*	Airone guardabuoi	3	v	
17/03/2023	A087	*Buteo buteo*	Poiana	3	v	
31/03/2023	A087	*Buteo buteo*	Poiana	1	r	
05/05/2023	A087	*Buteo buteo*	Poiana	2	v	
30/05/2023	A087	*Buteo buteo*	Poiana	1	v	
31/03/2023	A364	*Carduelis carduelis*	Cardellino	5	v	
15/06/2023	A364	*Carduelis carduelis*	Cardellino	2	v	j
30/05/2023	A335	*Certhia brachydactyla*	Rampichino comune	+	+	
17/04/2023	A363	*Chloris chloris*	Verdone	+	+	
05/05/2023	A363	*Chloris chloris*	Verdone	1	r	
15/05/2023	A363	*Chloris chloris*	Verdone	+	+	
15/06/2023	A363	*Chloris chloris*	Verdone	+	+	
17/03/2023	A289	*Cisticola juncidis*	Beccamoschino	+	+	
31/03/2023	A289	*Cisticola juncidis*	Beccamoschino	+	+	
17/04/2023	A289	*Cisticola juncidis*	Beccamoschino	+	+	
05/05/2023	A289	*Cisticola juncidis*	Beccamoschino	+	+	
15/05/2023	A289	*Cisticola juncidis*	Beccamoschino	+	+	
30/05/2023	A289	*Cisticola juncidis*	Beccamoschino	+	+	
15/06/2023	A289	*Cisticola juncidis*	Beccamoschino	+	+	
30/05/2023	**A208**	***Columba palumbus***	**Colombaccio**	+	+	
15/06/2023	**A208**	***Columba palumbus***	**Colombaccio**	+	+	
17/03/2023	A615	*Corvus cornix*	Cornacchia grigia	2	v	
31/03/2023	A615	*Corvus cornix*	Cornacchia grigia	2	v	
15/06/2023	A615	*Corvus cornix*	Cornacchia grigia	4	v	
17/03/2023	**A347**	***Corvus monedula***	**Taccola**	2	s	
30/05/2023	**A347**	***Corvus monedula***	**Taccola**	3	s	
05/05/2023	A212	*Cuculus canorus*	Cuculo	+	+	
15/06/2023	A212	*Cuculus canorus*	Cuculo	+	+	
31/03/2023	A329	*Cyanistes caeruleus*	Cinciarella	1	r	
15/05/2023	A329	*Cyanistes caeruleus*	Cinciarella	+	+	
15/05/2023	A253	*Delichon urbica*	Balestruccio	18	v	Ad + jj
30/05/2023	A253	*Delichon urbica*	Balestruccio	22	v	
30/05/2023	A237	*Dendrocopos major*	Picchio rosso maggiore	1	v	Maschio
15/05/2023	**A026**	***Egretta garzetta***	**Garzetta**	1	s	
31/03/2023	A383	*Emberiza calandra*	Strillozzo	+	+	

17/04/2023	A383	*Emberiza calandra*	Strillozzo	2	+	
05/05/2023	A383	*Emberiza calandra*	Strillozzo	+	+	
15/05/2023	A383	*Emberiza calandra*	Strillozzo	+	+	
30/05/2023	A383	*Emberiza calandra*	Strillozzo	+	+	
15/06/2023	A383	*Emberiza calandra*	Strillozzo	1	r	
17/03/2023	A383	*Emberiza calandra*	Strillozzo	1	v	
05/05/2023	A377	*Emberiza cirlus*	Zigolo nero	+	+	
15/06/2023	A377	*Emberiza cirlus*	Zigolo nero	+	+	
17/03/2023	A269	*Erithacus rubecula*	Pettirosso	+	+	
31/03/2023	A269	*Erithacus rubecula*	Pettirosso	+	+	
30/05/2023	A269	*Erithacus rubecula*	Pettirosso	+	+	
15/06/2023	A099	*Falco subbuteo*	Lodolaio	1	v	
17/03/2023	A096	*Falco tinnunculus*	Gheppio	1	v	
05/05/2023	A096	*Falco tinnunculus*	Gheppio	1	v	Femmina
30/05/2023	A096	*Falco tinnunculus*	Gheppio	1	v	Maschio
31/03/2023	A657	*Fringilla coelebs*	Fringuello	+	+	
15/05/2023	A657	*Fringilla coelebs*	Fringuello	+	+	
30/05/2023	A657	*Fringilla coelebs*	Fringuello	+	+	
17/03/2023	**A342**	***Garrulus glandarius***	**Ghiandaia**	2	v	
31/03/2023	**A342**	***Garrulus glandarius***	**Ghiandaia**	6	v	
17/04/2023	**A342**	***Garrulus glandarius***	**Ghiandaia**	1	v	
05/05/2023	A300	*Hippolais polyglotta*	Canapino comune	+	+	
15/05/2023	A300	*Hippolais polyglotta*	Canapino comune	+	+	
30/05/2023	A300	*Hippolais polyglotta*	Canapino comune	+	+	
15/06/2023	A300	*Hippolais polyglotta*	Canapino comune	+	+	
17/04/2023	A251	*Hirundo rustica*	Rondine	1	v	
05/05/2023	A251	*Hirundo rustica*	Rondine	1	v	
15/05/2023	A251	*Hirundo rustica*	Rondine	+	+	
30/05/2023	A251	*Hirundo rustica*	Rondine	+	+	
17/04/2023	A226	*Apus apus*	Rondone	30	v	
05/05/2023	A226	*Apus apus*	Rondone	20	v	
15/05/2023	A226	*Apus apus*	Rondone	50	v	
30/05/2023	A226	*Apus apus*	Rondone	35	v	
15/06/2023	A226	*Apus apus*	Rondone	40	v	
17/04/2023	A233	*Jynx torquilla*	Torcicollo	+	+	
17/03/2023	**A246**	***Lullula arborea***	**Tottavilla**	+	+	
31/03/2023	**A246**	***Lullula arborea***	**Tottavilla**	+	+	
05/05/2023	A271	*Luscinia megarhyncho*	Usignolo	+	+	
15/05/2023	A271	*Luscinia megarhyncho*	Usignolo	+	+	
17/03/2023	A262	*Motacilla alba*	Ballerina bianca	1	v	
15/06/2023	A262	*Motacilla alba*	Ballerina bianca	2	v	
15/05/2023	**A023**	***Nycticorax nycticorax***	**Nitticora**	2	s	
05/05/2023	A337	*Oriolus oriolus*	Rigogolo	+	+	
15/05/2023	A337	*Oriolus oriolus*	Rigogolo	+	+	Ad + 2jj
30/05/2023	A337	*Oriolus oriolus*	Rigogolo	+	+	
30/05/2023	A330	*Parus major*	Cinciallegra	+	+	
30/05/2023	A621	*Passer italiae*	Passera d'Italia	2	s	
05/05/2023	A115	*Phasianus colchicus*	Fagiano comune	1	v	Maschio
15/05/2023	A115	*Phasianus colchicus*	Fagiano comune	+	+	
15/06/2023	A115	*Phasianus colchicus*	Fagiano comune	+	+	
17/03/2023	A273	*Phoenicurus ochrurus*	Codirosso spazzacamino	3	v	
15/06/2023	A274	*Phoenicurus phoenicu*	Codirosso comune	+	+	
17/03/2023	A315	*Phylloscopus collybita*	Luì piccolo	+	+	
17/03/2023	**A343**	***Pica pica***	**Gazza**	1	v	
15/05/2023	**A343**	***Pica pica***	**Gazza**	1	v	
15/06/2023	**A343**	***Pica pica***	**Gazza**	2	v	
17/03/2023	A235	*Picus viridis*	Picchio verde	1	r	
31/03/2023	A235	*Picus viridis*	Picchio verde	+	+	
17/04/2023	A235	*Picus viridis*	Picchio verde	1	r	
15/05/2023	A235	*Picus viridis*	Picchio verde	+	+	
30/05/2023	A235	*Picus viridis*	Picchio verde	+	+	

15/06/2023	A235	*Picus viridis*	Picchio verde	+	+	
17/04/2023	A325	*Poecile palustris*	Cincia bigia	+	+	
15/05/2023	A325	*Poecile palustris*	Cincia bigia	3	v	
31/03/2023	A266	*Prunella modularis*	Passera scopaiola	1	r	
17/04/2023	A276	*Saxicola torquatus*	Saltimpalo	2	+	
05/05/2023	A276	*Saxicola torquatus*	Saltimpalo	2	v	jj
15/05/2023	A276	*Saxicola torquatus*	Saltimpalo	1	v	j
15/06/2023	A276	*Saxicola torquatus*	Saltimpalo	1	v	j
31/03/2023	**A332**	***Sitta europaea***	**Picchio muratore**	+	+	
15/05/2023	**A332**	***Sitta europaea***	**Picchio muratore**	1	r	
17/03/2023	A365	*Carduelis spinus*	Lucherino	1	r	
30/05/2023	**A209**	***Streptopelia decaocto***	**Tortora dal collare**	+	+	
15/06/2023	**A209**	***Streptopelia decaocto***	**Tortora dal collare**	+	+	
30/05/2023	**A210**	***Streptopelia turtur***	**Tortora sevatica**	+	+	
15/06/2023	**A210**	***Streptopelia turtur***	**Tortora sevatica**	+	+	
31/03/2023	**A351**	***Sturnus vulgaris***	**Storno**	50	v	
17/04/2023	**A351**	***Sturnus vulgaris***	**Storno**	2	v	
05/05/2023	**A351**	***Sturnus vulgaris***	**Storno**	7	v	Ad + jj
15/05/2023	**A351**	***Sturnus vulgaris***	**Storno**	60	v	
30/05/2023	**A351**	***Sturnus vulgaris***	**Storno**	13	v	
15/06/2023	**A351**	***Sturnus vulgaris***	**Storno**	100	v	
17/03/2023	A311	*Sylvia atricapilla*	Capinera	1	r	
31/03/2023	A311	*Sylvia atricapilla*	Capinera	+	+	
05/05/2023	A311	*Sylvia atricapilla*	Capinera	+	+	
15/05/2023	A311	*Sylvia atricapilla*	Capinera	+	+	
30/05/2023	A311	*Sylvia atricapilla*	Capinera	+	+	
17/04/2023	A309	*Sylvia communis*	Sterpazzola	+	+	
30/05/2023	A309	*Sylvia communis*	Sterpazzola	+	+	
15/06/2023	A309	*Sylvia communis*	Sterpazzola	+	+	
17/03/2023	A305	*Sylvia melanocephala*	Occhiocotto	1	v	
17/04/2023	A305	*Sylvia melanocephala*	Occhiocotto	+	+	
05/05/2023	A305	*Sylvia melanocephala*	Occhiocotto	+	+	
15/05/2023	A305	*Sylvia melanocephala*	Occhiocotto	+	+	
15/06/2023	A305	*Sylvia melanocephala*	Occhiocotto	1	v	j
15/05/2023	A265	*Troglodytes troglodyte*	Scricciolo	+	+	
15/06/2023	A265	*Troglodytes troglodyte*	Scricciolo	+	+	
17/03/2023	**A283**	***Turdus merula***	**Merlo**	2	v	
31/03/2023	**A283**	***Turdus merula***	**Merlo**	+	+	
17/04/2023	**A283**	***Turdus merula***	**Merlo**	2	+	
05/05/2023	**A283**	***Turdus merula***	**Merlo**	1	v	j
30/05/2023	**A283**	***Turdus merula***	**Merlo**	+	+	
17/03/2023	**A285**	***Turdus philomelos***	**Tordo bottaccio**	1	v	
31/03/2023	**A285**	***Turdus philomelos***	**Tordo bottaccio**	+	+	
05/05/2023	**A285**	***Turdus philomelos***	**Tordo bottaccio**	+	+	
30/05/2023	**A285**	***Turdus philomelos***	**Tordo bottaccio**	+	+	
30/05/2023	A232	*Upupa epops*	Upupa	+	+	

Legenda	
m = volo migratorio	+ = canto
s = volo di spostamento	r = richiami
v = visto	j = giovane

Rilievi di avifauna migratoria nel Parco dello Sport. Cavriglia (AR)
RIASSUNTO delle osservazioni

DATA	Migratori			N	Attività					
17/03/2023	A080	*Circaetus gallicus*	Biancone	1	M (da N a S)					
31/03/2023	A251	*Hirundo rustica*	Rondine	7	M					
17/04/2023	A253	*Delichon urbica*	Balestruccio	13	M					
05/05/2023			Nessun migratore							
15/05/2023			Nessun migratore							
30/05/2023			Nessun migratore							
15/06/2023			Nessun migratore							

DATA	Altre specie			N	Attività	MAR	APR	MAG	GIU	Note
17/03/2023	A028	*Ardea cinerea*	Airone cenerino	1,2	s	X		X		
15/06/2023	A025	*Bubulcus ibis*	Airone guardabuoi	3	v				X	
17/03/2023	**A247**	***Alauda arvensis***	**Allodola**	+,2	+	X	X	X		
15/05/2023	A253	*Delichon urbica*	Balestruccio	18,22	v			X		Ad + jj
17/03/2023	A262	*Motacilla alba*	Ballerina bianca	1,2	v	X			X	
17/03/2023	A289	*Cisticola juncidis*	Beccamoschino	+	+	X	X	X	X	
05/05/2023	A300	*Hippolais polyglotta*	Canapino comune	+	+			X	X	
17/03/2023	A311	*Sylvia atricapilla*	Capinera	1,+	r,+	X		X		
31/03/2023	A364	*Carduelis carduelis*	Cardellino	2,5	v	X			X	
17/04/2023	A325	*Poecile palustris*	Cincia bigia	+,3	+,v		X	X		
30/05/2023	A330	*Parus major*	Cinciallegra	+	+			X		
31/03/2023	A329	*Cyanistes caeruleus*	Cinciarella	1,+	r,+	X		X		
15/06/2023	A324	*Aegithalos caudatus*	Codibugnolo	1	r					
15/06/2023	A274	*Phoenicurus phoenicu*	Codirosso comune	+	+				X	
17/03/2023	A273	*Phoenicurus ochrurus*	Codirosso spazzacamino	3	v	X				
30/05/2023	**A208**	***Columba palumbus***	**Colombaccio**	+	+			X	X	
17/03/2023	A615	*Corvus cornix*	Cornacchia grigia	2,4	v	X			X	
05/05/2023	A212	*Cuculus canorus*	Cuculo	+	+			X	X	
05/05/2023	A115	*Phasianus colchicus*	Fagiano comune	+,1	v,+			X	X	
31/03/2023	A657	*Fringilla coelebs*	Fringuello	+	+	X		X		
15/05/2023	**A026**	***Egretta garzetta***	**Garzetta**	1	s					
17/03/2023	**A343**	***Pica pica***	**Gazza**	1,2	v	X		X	X	
17/03/2023	A096	*Falco tinnunculus*	Gheppio	1	v	X		X	X	Femmina, M
17/03/2023	**A342**	***Garrulus glandarius***	**Ghiandaia**	1,2,6	v	X	X			
15/06/2023	A099	*Falco subbuteo*	Lodolaio	1	v					
17/03/2023	A365	*Carduelis spinus*	Lucherino	1	r	X				
17/03/2023	A315	*Phylloscopus collybita*	Luì piccolo	+	+	X				
17/03/2023	**A283**	***Turdus merula***	**Merlo**	+,1,2	v,+	X	X	X		
15/05/2023	**A023**	***Nycticorax nycticorax***	**Nitticora**	2	s					
17/03/2023	A305	*Sylvia melanocephala*	Occhiocotto	1,+	v,+	X	X	X	X	anche j
30/05/2023	A621	*Passer italiae*	Passera d'Italia	2	s			X		
31/03/2023	A266	*Prunella modularis*	Passera scopaiola	1	r	X				
17/03/2023	A269	*Erithacus rubecula*	Pettirosso	+	+	X		X		
31/03/2023	A332	*Sitta europaea*	Picchio muratore	+,1	+,r	X		X		
30/05/2023	A237	*Dendrocopos major*	Picchio rosso maggiore	1	v					Maschio
17/03/2023	A235	*Picus viridis*	Picchio verde	1,+	r,+	X	X	X	X	
17/03/2023	A087	*Buteo buteo*	Poiana	1,2,3	r,v	X		X		
17/04/2023	A256	*Anthus trivialis*	Prispolone	1,2	r		X	X		
30/05/2023	A335	*Certhia brachydactyla*	Rampichino comune	+	+			X		
05/05/2023	A337	*Oriolus oriolus*	Rigogolo	+	+			X		Ad + 2jj
17/04/2023	A251	*Hirundo rustica*	Rondine	1,+	v,+		X	X		
17/04/2023	A226	*Apus apus*	Rondone	da 20 a 50	v		X	X		
17/04/2023	A276	*Saxicola torquatus*	Saltimpalo	1,2	+,v		X	X	X	j,jj
15/05/2023	A265	*Troglodytes troglodyt*	Scricciolo	+	+			X	X	
17/04/2023	A309	*Sylvia communis*	Sterpazzola	+	+		X	X	X	
31/03/2023	**A351**	***Sturnus vulgaris***	**Storno**	da 2 a 100	v	X	X	X	X	anche Ad + j
31/03/2023	A383	*Emberiza calandra*	Strillozzo	+,1,2	+,r,v	X	X	X	X	
17/03/2023	**A347**	***Corvus monedula***	**Taccola**	2,3	s	X		X		
17/04/2023	A233	*Jynx torquilla*	Torcicollo	+	+		X			
17/03/2023	**A285**	***Turdus philomelos***	**Tordo bottaccio**	+,1	v,+	X		X		
30/05/2023	**A209**	***Streptopelia decaocto***	**Tortora dal collare**	+	+			X	X	
30/05/2023	**A210**	***Streptopelia turtur***	**Tortora sevatica**	+	+			X	X	
17/03/2023	**A246**	***Lullula arborea***	**Tottavilla**	+	+	X				
30/05/2023	A232	*Upupa epops*	Upupa	+	+			X		
05/05/2023	A271	*Luscinia megarhyncha*	Usignolo	+	+			X		
17/04/2023	A363	*Chloris chloris*	Verdone	+,1	+,r		X	X	X	
05/05/2023	A377	*Emberiza cirlus*	Zigolo nero	+	+			X	X	

Legenda	
m = volo migratorio	+ = canto
s = volo di spostamento	r = richiami
v = visto	j = giovane

1aschio

ij

Rilievi di avifauna notturna nel Parco dello Sport. Cavriglia (AR)
Scheda riassuntiva delle osservazioni

Data: 09.05.23; orario: 21.00 - 23.30

Stazione	Specie	Attività	Note
7	Allocco	+, p	
6	Nessuna		
5	Nessuna		
5a	Nessuna		
1	Nessuna		

Legenda	
+ = canto	r = richiami
p = in risposta a playback	

Rilievi di avifauna notturna nel Parco dello Sport. Cavriglia (AR)

Rilievi di avifauna notturna nel Parco dello Sport. Cavriglia (AR)

Scheda riassuntiva delle osservazioni

Data: 25.05.23; orario: 21.00 - 23.30

Stazione	Specie	Attività	Note
7	Nessuna		
6	Nessuna		
5	Nessuna		
5a	Nessuna		
1	Nessuna		

Legenda

+ = canto r = richiami

p = in risposta a playback

Rilievi di avifauna notturna nel Parco dello Sport. Cavriglia (AR)
Scheda riassuntiva delle osservazioni

Data: 19.06.23; orario: 21.15 - 00.10

Stazione	Specie	Attività	Note
7	Allocco	+, p	
6	Nessuna		
5	Nessuna		
5a	Nessuna		
2	Nessuna		
1	Nessuna		

Legenda

+ = canto r = richiami

p = in risposta a playback

Rilievi di avifauna notturna nel Parco dello Sport. Cavriglia (AR)
Scheda riassuntiva delle osservazioni

Data: 11.07.23; orario: 21.45 - 00.40

Stazione	Specie	Attività	Note
7	Succiacapre	+	
7	Civetta	r p	
6	Allocco	+ p	
5	Nessuna		
5a	Nessuna		
1	Nessuna		
Bellosguardo pressi	Nessuna		

Legenda

+ = canto r = richiami

p = in risposta a playback

Data: 09.05.23; orario: 21.00 - 23.30

Stazione	Specie	Attività	Note
7	Allocco	+, p	
6	Nessuna		
5	Nessuna		
5a	Nessuna		
1	Nessuna		

Data: 25.05.23; orario: 21.00 - 23.30

Stazione	Specie	Attività	Note
7	Nessuna		
6	Nessuna		
5	Nessuna		
5a	Nessuna		
1	Nessuna		

Data: 19.06.23; orario: 21.15 - 00.10

Stazione	Specie	Attività	Note
7	Allocco	+, p	
6	Nessuna		
5	Nessuna		
5a	Nessuna		
2	Nessuna		
1	Nessuna		

Data: 11.07.23; orario: 21.45 - 00.40

Stazione	Specie	Attività	Note
7	Succiacapre	+	
7	Civetta	r p	
6	Allocco	+ p	
5	Nessuna		
5a	Nessuna		
1	Nessuna		
Bellosguardo pressi	Nessuna		