



Regione Toscana



Regione Toscana
Direzione Ambiente ed Energia
Settore Tutela della Natura e del Mare



Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione
Lago di Sibolla
(IT5120018)

Ottobre 2022



Mandataria



Mandante



Mandante

Regione Toscana



Regione Toscana

Direzione Ambiente ed Energia

Settore Tutela della Natura e del Mare

Via di Novoli, 26 – FIRENZE

<https://regione.toscana.it/biodiversita>

email: parchiareeprotette_biodiversita@regione.toscana.it

PEC: regionetoscana@postacert.toscana.it



Mandataria

Via Flaminia, 441 - 00196 Roma

Tel 06 44202200 • Fax 06 44261703

www.temiambiente.it

e-mail: mail@temiambiente.it

PEC: temisrl@pec.welcomeitalia.it



Mandante

Via Frusa, 3 – 50131 Firenze

Tel 05 5575175 • Fax 05 55047122

www.agristudiosrl.it

e-mail: info@agristudiosrl.it

PEC: pec@pec.agristudiosrl.it



Mandante

Via Pasquale Cugia, 14- 09129 Cagliari

Tel. 070 303583 - Fax 070 301180

www.criteriaweb.it

e-mail: criteriaweb@criteriaweb.it

PEC: criteriaweb@pec.criteriaweb.it

Progetto realizzato con i fondi del Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020 della Regione Toscana



Hanno partecipato alla redazione di questo Piano di Gestione: Ing. Alessandro Bardi (Responsabile e Coordinamento generale), Ing. Alessandro Bardi-Dott. Fabio Papini-Dott. Andrea Soriga (Gruppo di coordinamento tecnico), Dott. Enrico Calvario (Coordinatore scientifico aspetti faunistici), Dott. Fabio Papini (coordinatore aspetti floristico vegetazionali, cartografia degli habitat e banche dati), Dott.ssa Cecilia Bacchetti (supporto tecnico e cartografico), Ing. Paolo Bagliani (aspetti insediativi e socio economici), Dott. Alessio Bartolini (Uccelli), Alessandro Biscaccianti (Coleotteri e Lepidotteri), Dott.ssa Geol. Edi Cannas (aspetti geologici), Dott. Geol. Maurizio Costa (aspetti geologici-geomorfologici), Arch. Giulia Cubadda (aspetti socio-economici), Arch. Paolo Falqui (aspetti urbanistici, paesaggistici e insediativi), Ing. Elisa Fenude (aspetti urbanistici e programmatici), Dott. Riccardo Frau (aspetti ecologico-paesaggistici e rete ecologica), Dott. Pedro Jesús Gea Ginés (cartografia digitale), Arch. Martina Giugliano (aspetti storico-culturali e assetto proprietario e cartografia tematica), Dott.ssa Enrica Giuliano Grimaldi (Coleotteri e Lepidotteri), Dott. Antonino La Mantia (aspetti botanici), Ing. Roberto Ledda (banche dati, GIS e cartografia digitale), Dott. Piero Magazzini (clima), Dott. Simone Martinelli (supporto tecnico), Dott. Paolo Niccolini (aspetti forestali), Cinzia Orru (elaborazioni cartografiche), Dott.ssa Geol. Chiara Porru (aspetti geologico-geomorfologici), Dott.ssa Biol. Patrizia Sechi (aspetti ecologico-paesaggistici e rete ecologica), Arch. Laura Zanini (aspetti storico-culturali e paesaggistici), Dott. Enrico Zarri (Odonati, Pesci, Anfibi e Rettili). Si ringrazia il Centro di Ricerca, Documentazione e Promozione del Padule di Fucecchio per la collaborazione.

Si ringraziano inoltre per la collaborazione e il supporto tecnico scientifico prestato per gli aspetti floristico vegetazionali il Prof. Bruno Foggi (Università di Firenze), il Prof. Gianni Bedini (Università di Pisa) e la Prof.ssa Claudia Angiolini (Università di Siena) che hanno messo a disposizione le loro conoscenze.

INDICE

1	Descrizione territoriale del sito.....	1
2	Descrizione fisica del Sito.....	4
2.1	Inquadramento climatico.....	4
2.2	Geologia, geomorfologia, idrologia.....	6
2.3	Uso del suolo.....	11
3	Descrizione biotica.....	12
3.1	Materiali e metodi per gli aspetti floristico vegetazionali.....	12
3.2	Inquadramento vegetazionale.....	14
3.3	Habitat di interesse comunitario e conservazionistico.....	18
3.4	Flora di interesse comunitario e conservazionistico.....	27
3.4.1	La flora di interesse comunitario.....	27
3.4.2	La flora di interesse conservazionistico.....	29
3.5	Materiali e metodi per gli aspetti faunistici.....	32
3.6	Inquadramento faunistico con particolare riferimento alle specie di interesse comunitario.....	34
3.6.1	Odonati.....	34
3.6.1.1	Sintetica descrizione riguardo le conoscenze pregresse nel sito.....	34
3.6.1.2	Metodologia utilizzata nella ricerca di campo.....	34
3.6.1.3	Risultati conseguiti: specie individuate e localizzazione nel sito.....	34
3.6.2	Coleotteri.....	35
3.6.2.1	Sintetica descrizione riguardo le conoscenze pregresse nel sito.....	35
3.6.2.2	Metodologia utilizzata nella ricerca di campo.....	35
3.6.2.3	Risultati conseguiti: specie individuate e localizzazione nel sito.....	35
3.6.3	Lepidotteri.....	35
3.6.3.1	Sintetica descrizione riguardo le conoscenze pregresse nel sito.....	35
3.6.3.2	Metodologia utilizzata nella ricerca di campo.....	35
3.6.3.3	Risultati conseguiti: specie individuate e localizzazione nel sito.....	36
3.6.4	Pesci.....	36
3.6.4.1	Sintetica descrizione riguardo le conoscenze pregresse nel sito.....	36
3.6.4.2	Metodologia utilizzata nella ricerca di campo.....	36
3.6.4.3	Risultati conseguiti: specie individuate e localizzazione nel sito.....	36
3.6.5	Anfibi.....	37
3.6.5.1	Sintetica descrizione riguardo le conoscenze pregresse nel sito.....	37
3.6.5.2	Metodologia utilizzata nella ricerca di campo.....	37

3.6.5.3	Risultati conseguiti: specie individuate e localizzazione nel sito.....	37
3.6.6	Rettili.....	39
3.6.6.1	Sintetica descrizione riguardo le conoscenze pregresse nel sito.....	39
3.6.6.2	Metodologia utilizzata nella ricerca di campo.....	39
3.6.6.3	Risultati conseguiti: specie individuate e localizzazione nel sito.....	39
3.6.7	Uccelli.....	41
3.6.7.1	Sintetica descrizione riguardo le conoscenze pregresse nel sito.....	41
3.6.7.2	Metodologia utilizzata nella ricerca di campo.....	41
3.6.7.3	Risultati conseguiti: specie individuate e localizzazione nel sito.....	43
3.6.8	Elenco delle specie faunistiche presenti nel sito e protette da convenzioni internazionali, direttive comunitarie, leggi regionali.....	57
4	Tipologie forestali.....	73
4.1	I tipi forestali.....	74
4.1.1	Querceto mesotermofilo di roverella a Rosa sempervirens (10.1).....	74
4.1.2	Alneto igrofilo e mesoigrofilo di ontano nero e frassino meridionale (8.1) 75	
4.1.3	Saliceto e pioppeto ripario (9.1).....	76
5	Aspetti socio-economici.....	77
5.1	<i>Consistenza, densità demografica e variazione della popolazione residente.</i>	77
5.2	<i>Tasso di attività, tasso di occupazione e tasso di occupazione giovanile.</i>	77
5.3	<i>Reddito pro-capite.</i>	77
5.4	<i>Ripartizione aziende ed occupati per settore.</i>	78
5.5	<i>Aziende agricole, zootecniche e della pesca.</i>	78
5.6	<i>Presenze turistiche e posti letto in strutture alberghiere ed extralberghiere.</i>	79
6	Aspetti storico culturali.....	79
7	Aspetti paesaggistici.....	80
7.1	Inquadramento ambientale del sito.....	80
7.2	Caratteri paesaggistici e rete ecologica.....	80
7.2.1	Inquadramento generale dell'ambito.....	80
7.2.2	Criticità dell'ambito.....	81
7.2.3	Inquadramento dell'ambito alla scala di sito.....	82
7.3	Scheda sintetica di conservazione del paesaggio.....	86
8	Aspetti urbanistico-pianificatori e programmatici.....	87
8.1	Piani strutturali dei Comuni.....	87
8.2	Il sistema dei vincoli.....	88

8.3	Pianificazione venatoria.....	88
8.4	Pianificazione ittica.....	91
8.5	Regime di proprietà.....	92
9	Valutazione esigenze ecologiche e stato di conservazione degli habitat di interesse comunitario.....	93
10	Valutazione esigenze ecologiche e stato di conservazione delle specie floristiche di interesse comunitario.....	95
11	Valutazione esigenze ecologiche e stato di conservazione delle specie faunistiche di interesse comunitario.....	101
12	Individuazione di pressioni e minacce (criticità).....	105
12.1	Criticità habitat di interesse comunitario.....	105
12.2	Criticità flora di interesse comunitario e/o conservazionistico.....	112
12.3	Criticità fauna di interesse comunitario.....	113
13	Proposta di aggiornamento del Formulario Standard.....	122
13.1	Proposta aggiornamento tipi di habitat presenti nel sito e loro valutazione.....	123
13.2	Proposta aggiornamento specie riferite all'Articolo 4 della Direttiva 2009/147/EC ed elencate nell'Allegato II della direttiva 92/43/CEE.....	124
13.3	Proposta aggiornamento altre specie importanti di flora e fauna.....	125
14	Principali criticità riscontrate nel sito.....	129
15	Individuazione degli obiettivi generali e specifici del Piano di gestione.....	134
15.1	Obbiettivi generali del Piano di gestione.....	134
15.2	Individuazione degli obiettivi specifici per la conservazione degli habitat.....	135
15.3	Individuazione degli obiettivi specifici per la conservazione delle specie.....	136
16	Definizione della strategia gestionale.....	138
16.1	Misure di conservazione generali per la ZSC.....	138
16.2	Misure di conservazione sito specifiche per la ZSC.....	143
16.3	Indirizzi di gestione forestale per il sito.....	166
16.4	Idoneità del sito per la sua designazione quale Zona di Protezione Speciale (ZPS) 169	
17	Definizione di parametri per il monitoraggio dell'efficacia del Piano.....	170
18	Verifica di coerenza del Piano con le normative vigenti di settore.....	170
19	Indicazioni e procedure semplificate per l'espletamento dei procedimenti di Valutazione di Incidenza ambientale.....	174
20	Bibliografia.....	186
	ALLEGATI.....	191
	ELENCO FLORISTICO.....	191
	ELENCO FAUNISTICO.....	199

MISURE DI CONSERVAZIONE HABITAT E SPECIE SPECIFICHE.....	203
SCHEDE DELLE MISURE DI CONSERVAZIONE.....	241
INDICATORI DI ATTUAZIONE DELLE MISURE DI CONSERVAZIONE.....	296

CARTOGRAFIE

Tavola 1: Carta di inquadramento territoriale, Carta dell'idrografia

Tavola 2: Carta dell'uso del suolo, Carta della vegetazione, Carta degli habitat di interesse comunitario

Tavola 3: Carta delle emergenze floristiche

Tavola 4: Carte delle idoneità faunistiche e Carta delle emergenze faunistiche

Tavola 5: Carta degli indirizzi gestionali selvicolturali

Tavola 6: Carta delle proprietà pubbliche e private, Carta dei vincoli

Tavola 7: Carta delle misure/azioni

1 Descrizione territoriale del sito

Denominazione: Lago di Sibolla (IT5120018)

Tipologia: ZSC

Atto istitutivo ZSC: D.M. 24-05-2016

Superficie (ha): 73.94

Regione biogeografica: Mediterranea

Latitudine (gradi decimali): 43.826389 - **Longitudine (gradi decimali):** 10.70111

Altitudine minima, media e massima (m s.l.m.): 16 m; 19 m; 28 m

Province, relative superfici e percentuali del sito occupate: LU (73.94 ha; 100%)

Comuni, relative superfici e percentuali del sito occupate: Altopascio (LU) (73.94 ha; 100%)

Località principali: Altopascio (LU)

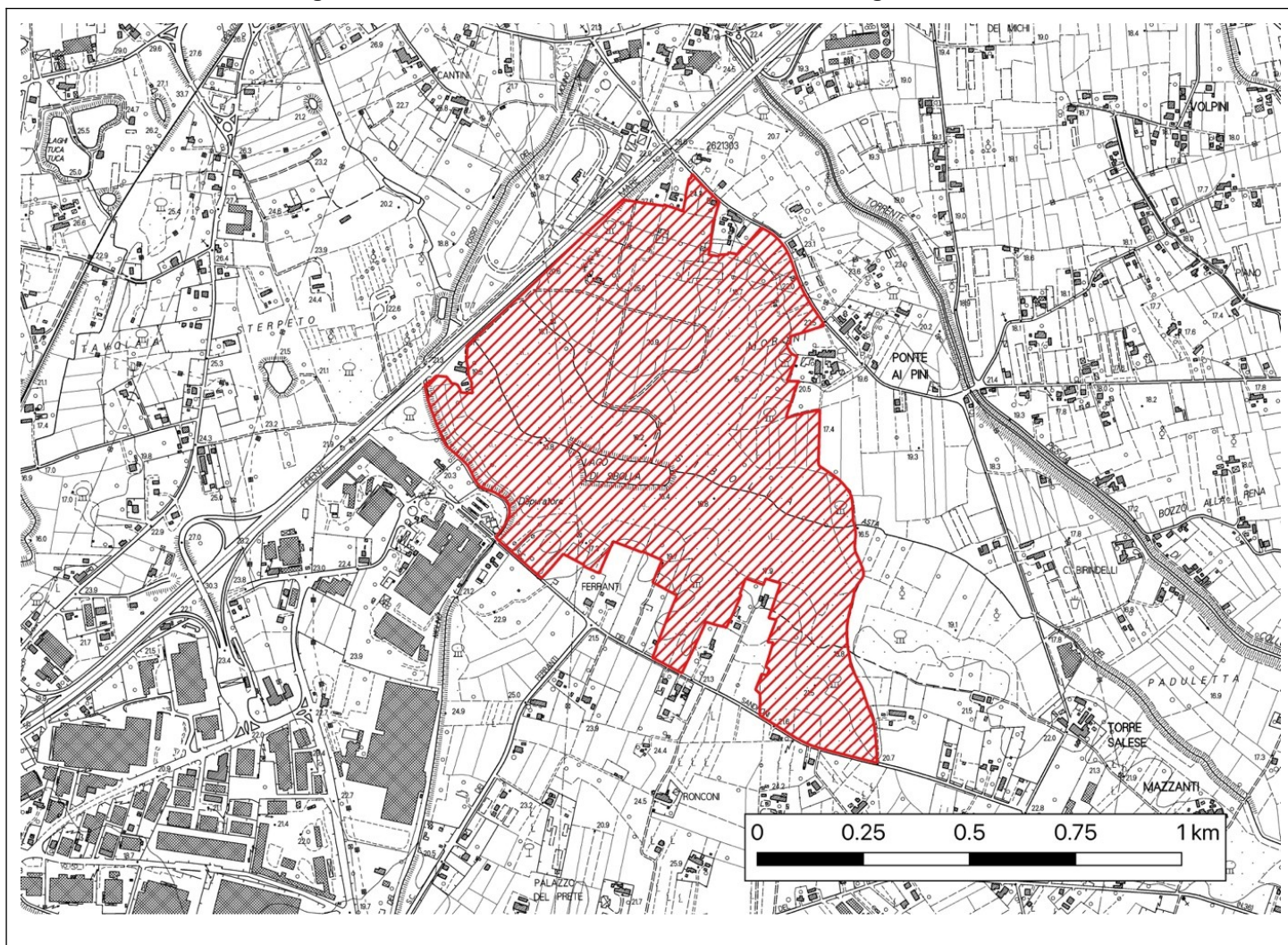
Aree protette esistenti relative superfici e percentuali del sito occupate: Area Ramsar "Lago di Sibolla" (128 ha; 100%). Riserva Naturale Regionale "Lago di Sibolla" (64,37 ha; 100%)

Descrizione: Piccolo lago naturale ecologicamente e idrologicamente collegato con il Padule di Fucecchio.

Specificità: Area di limitata estensione ma di notevolissimo interesse floristico, ospita numerose specie relitte microtermiche, atlantiche e igrofile oggi divenute rare o rarissime in tutta l'Europa meridionale. Interessanti i popolamenti a carici e a Sphagnum. Il lago presenta acque poco profonde, con importanti fluttuazioni stagionali di livello e di estensione. Ciò assicura un'ampia varietà di habitat e costituisce pertanto un'importante tappa per le rotte di migrazione dell'avifauna tra la costa tirrenica e le aree umide interne (Bientina, Fucecchio, Stagni della Piana Fiorentina)

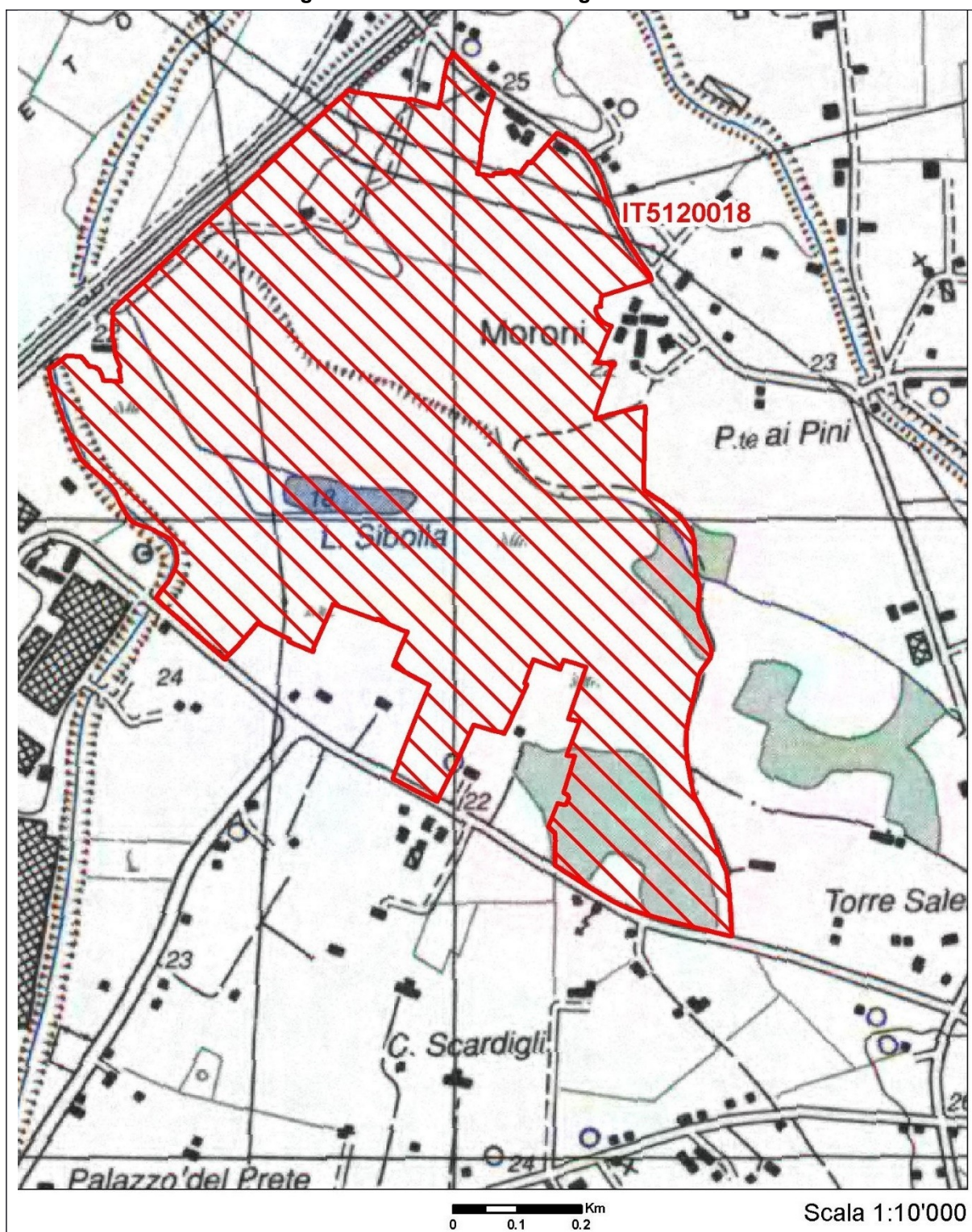
Inquadramento geografico: Il lago di Sibolla, nel territorio del comune di Altopascio è una piccola zona umida nella piana intorno a Lucca. A dispetto delle sue minuscole dimensioni, ha una superficie libera di appena 12000 m², si tratta di una delle sfagnete più meridionali del mondo, e rappresenta un'area del massimo interesse per le specie vegetali, appartenenti di norma ad areali assai più settentrionali. Il sito è situato in un contesto profondamente antropizzato, circondato dall'area industriale e artigianale di Altopascio, da nuclei abitati e case sparse, da aree agricole, da infrastrutture lineari come l'autostrada A11 ed attraversato da un elettrodotto ad alta tensione.

Figura 1 – Carta su base CTR 1:10.000 della ZSC Lago di Sibolla



Fonte: <http://www502.regione.toscana.it/geoscopio/cartoteca.html>

Figura 1 – Carta della ZSC Lago di Sibolla



Fonte: Ministero della Transizione Ecologica

2 Descrizione fisica del Sito

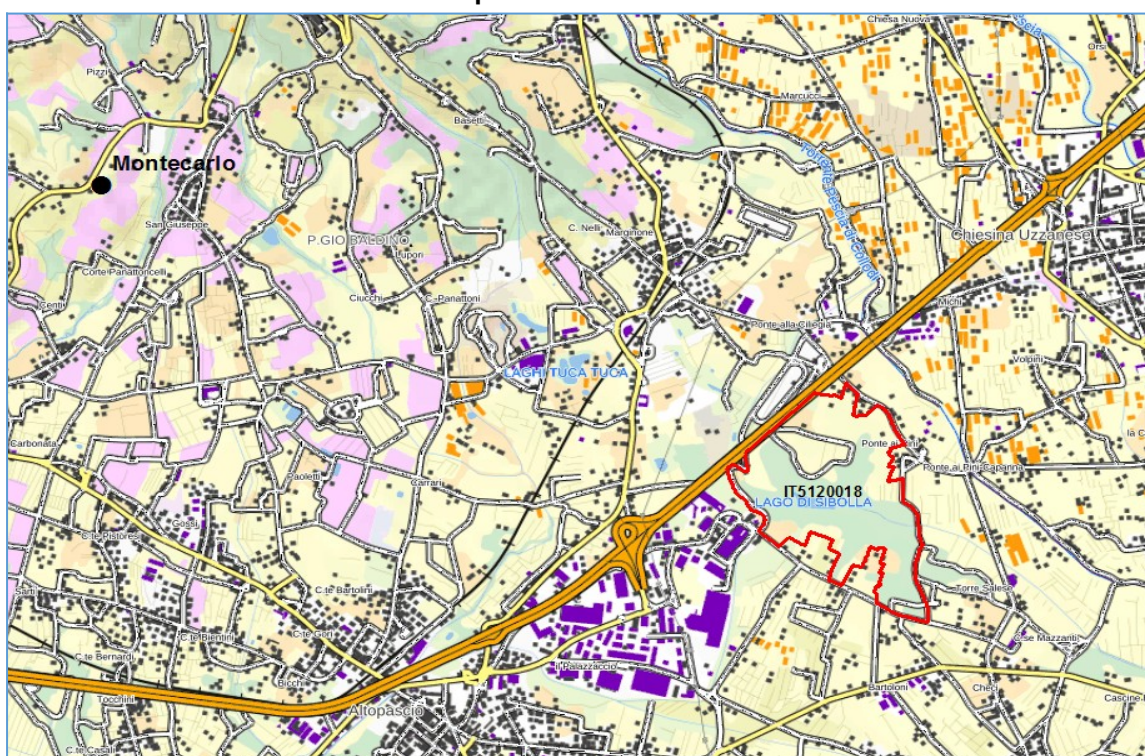
2.1 Inquadramento climatico

Con i dati a disposizione e applicando un sistema di classificazione climatica (C. W. Thornthwaite, 1957) già ampiamente sperimentato è stato possibile stabilire e calcolare i diversi parametri climatici e definire il tipo climatico della zona.

Per l'elaborazione delle principali caratteristiche climatiche dell'area, tra le stazioni disponibili, è stata scelta quella di Montecarlo che, posta ad ovest del sito, con una quota simile e un numero di dati di precipitazione e temperatura per un periodo sufficiente ad eseguire una elaborazione climatica storica affidabile. Sono stati utilizzati i dati del periodo 2004-2018.

La Stazione Termopluviometrica di Montecarlo, identificata dalle coordinate Gauss Boaga E 1632985 N 4855765 e localizzata ad una distanza di circa 3.8 Km a nord dal sito e ad una quota di 72.19 m slm.

Figura 1 - Ubicazione del sito IT5120018 e della Stazione Termopluviometrica di Montecarlo utilizzata nella presente elaborazione



I dati utilizzati si riferiscono alla media delle precipitazioni e delle temperature misurate nel periodo 2004-2018 dal Settore Idrologico Regionale della Regione Toscana.

Nella tabella sottostante oltre ai valori di temperatura (T), di precipitazione (P), di evapotraspirazione reale (AE) e potenziale (PE), sono stati riportati anche i valori del Deficit Idrico (D) e del Surplus Idrico (S). Il valore del deficit (D) è dato dalla differenza tra PE ed AE e fornisce un valore utile a stimare la quantità di acqua necessaria a bilanciare le perdite dovute alla evapotraspirazione potenziale ed è una misura dell'intensità e della durata dell'aridità. Il valore del Surplus (S), tiene conto invece dell'eccesso di precipitazioni rispetto alla evapotraspirazione potenziale, ed indica la quantità di acqua che, una volta saturata la riserva idrica del suolo, va ad alimentare le falde freatiche ed il deflusso superficiale.

Alcune semplici relazioni permettono inoltre di ottenere l'indice di aridità e l'indice di umidità dell'area.

Tabella 1 - Valori di temperatura (T), precipitazioni (P), evapotraspirazione potenziale (PE) e reale (AE), deficit idrico (D) e surplus (S), per la stazione termopluviometrica di Montecarlo, calcolati secondo il modello proposto da Thornthwaite e Mather, per un contenuto di acqua disponibile nel suolo di 200 mm

	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Anno
T	6.9	6.8	10.2	14.3	17.4	21.1	23.9	23.8	20.4	16.1	11.3	6.9	15.0
P	105.1	94.9	131.3	69.9	93.3	49.0	20.4	43.4	87.5	133.8	153.3	145.1	1126.9
PE	19.4	21.8	38.4	61.1	91.8	122.1	143.9	122.2	76.3	46.7	26.1	17.9	787.7
AE	19.4	21.8	38.4	61.1	91.8	120.9	95.7	60.0	76.3	46.7	26.1	17.9	676.1
S	85.7	73.1	92.9	8.8	1.5	0.0	0.0	0.0	11.2	87.1	127.2	127.2	614.7
D	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	48.2	62.2	0.0	0.0	0.0	0.0	111.6

Stazione: Montecarlo Coordinate GB: E 1632985 N 4855765 Altitudine: 71.2 m slm

Nel complesso, dai dati sopra riportati si osserva che le precipitazioni hanno un totale annuale tipico delle pianure interne della Toscana, con un valore medio annuale di 1126 mm e massimi di piovosità autunnali e primaverili. Il mese più piovoso risulta essere novembre con 153.3 mm medi totali.

La stagione meno piovosa è invece sicuramente quella estiva, dove il mese più asciutto dell'anno risulta essere sempre luglio, con 20.4 mm medi mensili di precipitazioni.

Anche i dati di temperatura, nella loro distribuzione media mensile mostrano una certa tipicità delle pianure interne toscane, con luglio che risulta essere il mese con temperature medie mensili più alte, con 6.8° C medi mensili.

I valori di temperatura più bassi si rilevano invece nel mese di febbraio, con valori medi minimi non troppo bassi, (3.7° C), sempre riferendosi al periodo 2004-2018.

Di seguito, in tabella 2, si riporta la formula climatica che è utile alla determinazione del tipo climatico secondo Thornthwaite, oltre ai valori degli indici di umidità (Ih), di aridità (Ia) e l'indice di umidità globale (Im).

Tabella 2 - Tipo climatico secondo Thornthwaite con indici di aridità e di umidità riferiti alla stazione termopluviometrica di Montecarlo

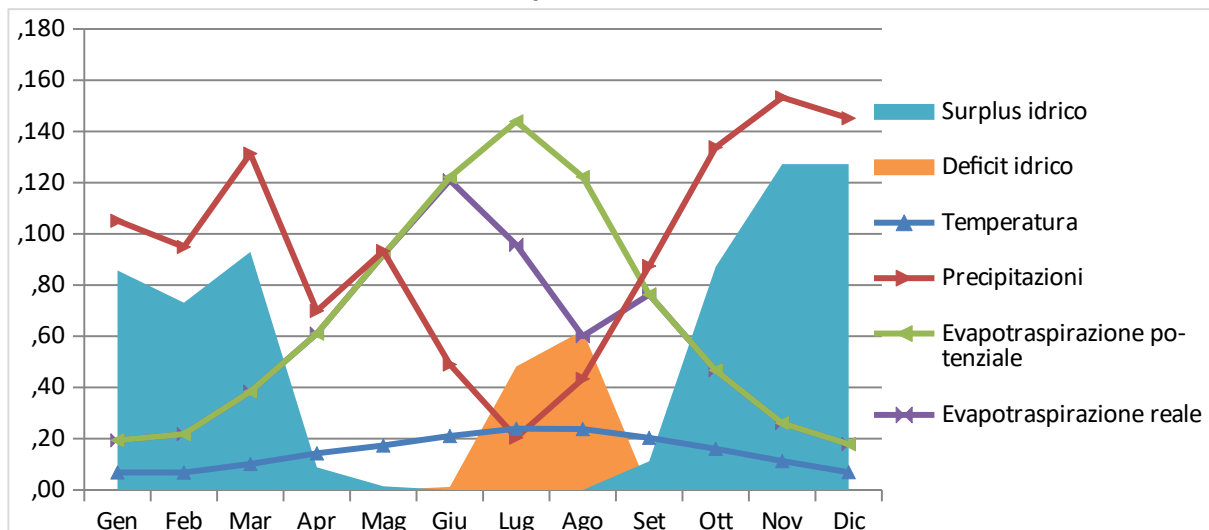
Formula climatica Stazione termopluviometrica di Montecarlo B3 B'2 r a'		
Indice di aridità 14.17	Indice di umidità 78.03	Indice di umidità globale 63.86

Con riferimento alla formula climatica riportata in tabella 2, il tipo climatico dell'area di studio, è quindi definito come segue:

- Tipo di clima **umido (B3)**, con valore dell'indice di umidità globale (Im) tra 60 e 80
- Varietà del clima **secondo mesotermico (B'2)** con **PE** (evapotraspirazione potenziale) compresa tra 712 e 855 mm
- Variazioni stagionali dell'umidità con **assenza di deficit idrico in estate o con deficit molto piccolo (r)** avendo l'indice di aridità **tra 0 e 16.7**.
- Valore della **concentrazione estiva dell'efficienza termica** bassa < 48%

Di seguito, si riporta il grafico con l'andamento delle precipitazioni, delle temperature e della evapotraspirazione potenziale medie mensili.

Figura 1 - Andamento medio mensile delle temperature, delle precipitazioni e della evapotraspirazione potenziale, del Deficit e del Surplus idrico riferite al periodo 2004-2018 per la stazione termopluviometrica di Montecarlo



2.2 Geologia, geomorfologia, idrologia

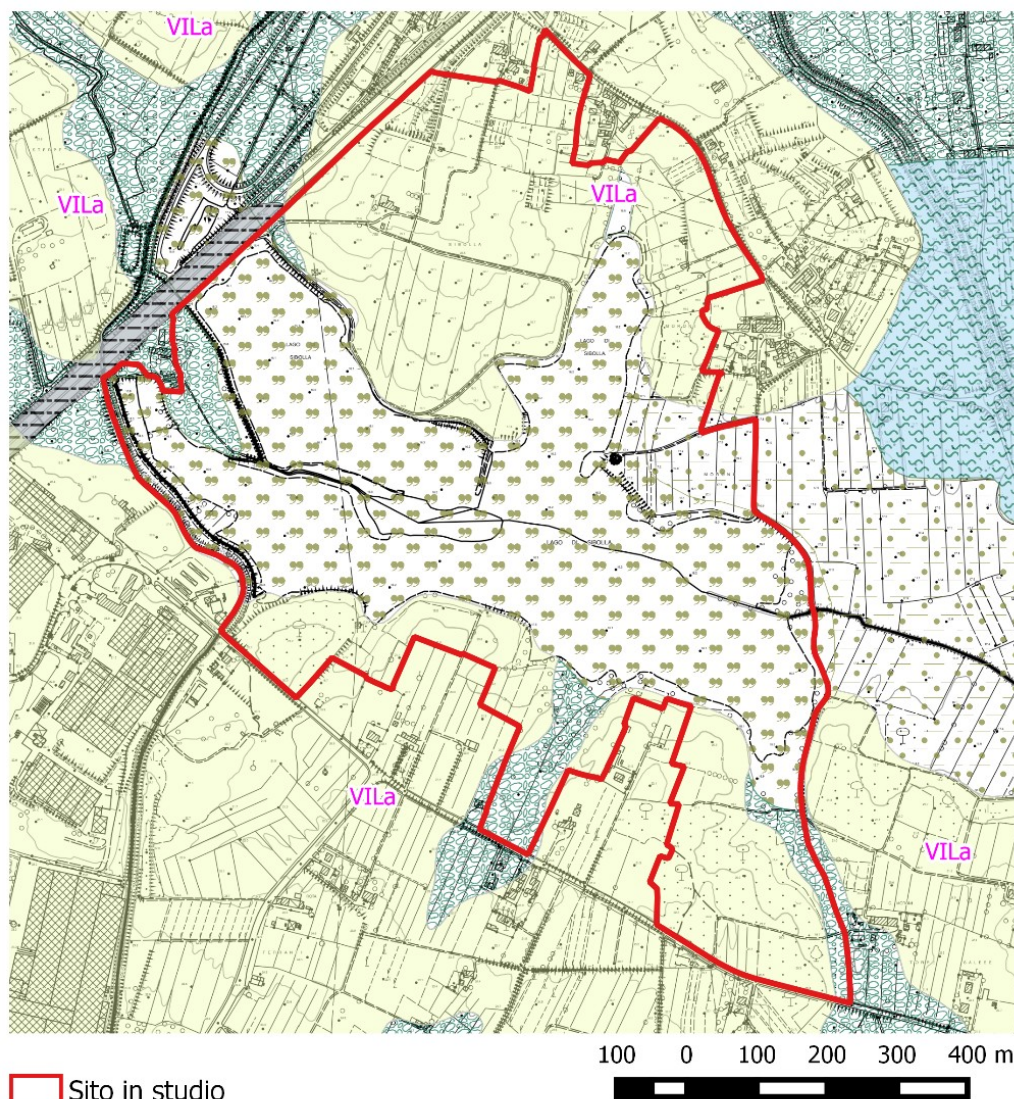
Il lago di Sibolla, nel territorio del comune di Altopascio è una piccola zona umida nella piana intorno a Lucca. A dispetto delle sue minuscole dimensioni (ha una superficie libera di appena 12000 m²), si tratta di una delle sfagnete più meridionali del mondo, e rappresenta un'area del massimo interesse per le specie vegetali, appartenenti di norma ad areali assai più settentrionali.

Caratteri geologici

I caratteri geologici di seguito esposti si basano sull'osservazione e descrizione della relativa carta (ricavata dalla Banca Dati GEOSCOPIO Toscana).

Dal punto di vista geologico l'area è impostata sui Conglomerati e Ciottolami Poligenici facenti parti dei Depositi continentali rusciniani e villafranchiani. Al di sopra di questi poggiamo depositi superficiali quali depositi alluvionali attivi e inattivi, depositi palustri e lacustri.

Figura 1 – Stralcio carta geologica del sito



Depositi superficiali

- Deposito alluvionale Attivo Indeterminata
- Deposito alluvionale Attivo Ghiaie
- Deposito alluvionale Inattivo Limi inorganici
- Deposito palustre
- Deposito lacustre, palustre, lagunare o di colmata
- Riporto antropico (terrapieno, rilevato stradale o ferroviario, ecc.)

Unità geologiche

- VILa - Conglomerati e ciottolami poligenici RUSCINIANO-VILLAFRANCHIANO

Fonte: <http://www502.regione.toscana.it/geoscopio/geologia.html>

Caratteri geomorfologici e idrografici

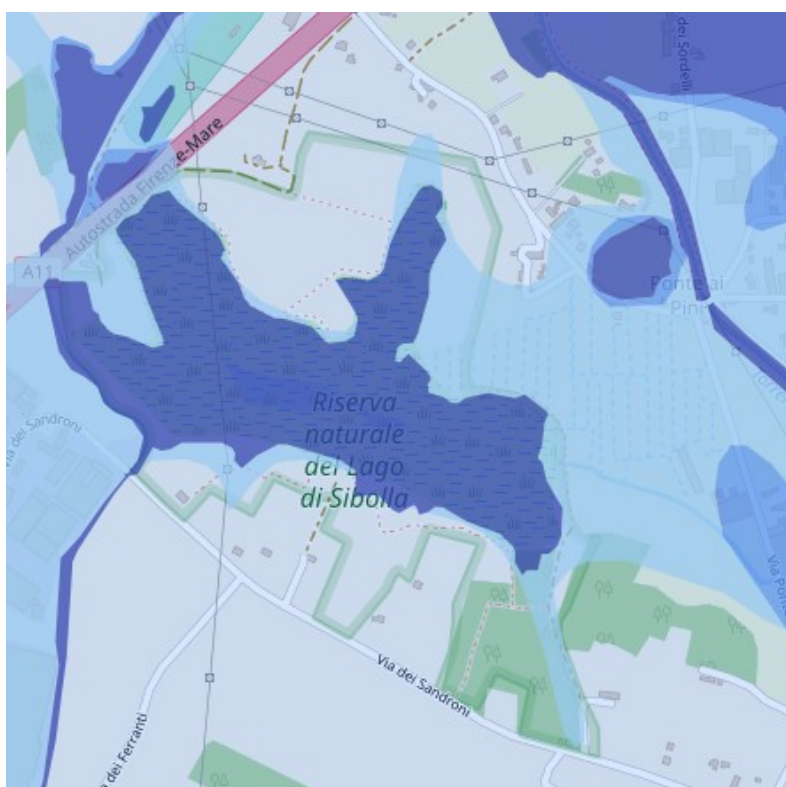
I caratteri geomorfologici e idrografici di seguito esposti si basano sull'osservazione e descrizione delle carte del DB geomorfologico presente nel GEOSCOPIO Toscana, da quanto riportato nella scheda descrittiva della Regione Toscana del sito in studio, dalle informazioni della scheda del Lago Sibolla delle aree protette della Provincia di Lucca, dallo studio *F. Rapetti, P.E. Tomei "Aspetti fisici e floristici del Lago di Sibolla (Altopascio, Lucca, Toscana)"*, e da informazioni reperite da <http://www.zoneumidetoscane.it/it/le-aree/lago-di-sibolla/lambiente>.

Il lago occupa la parte centrale di una conca imbriferà che raccoglie le acque meteoriche di una superficie di circa 1.400.000 mq; di questi circa 270.000 mq costituiscono l'invaso palustre vero e proprio, ricoperto dalla vegetazione igrofila e solcato da un fitto reticolo di fossi e canali.

Per un'ampia parte l'area palustre è circondata da prati, incolti e campi tuttora coltivati; invece nelle parti sudorientale e orientale del bacino permangono ancora aree boscate con caratteristiche igrofile (ontanete planiziali) e mesoxerofile a prevalenza di Roverella e Pino marittimo.

Le modalità di alimentazione idrica del lago non sono state ad oggi del tutto chiarite, ma gli studi sono concordi nell'indicare come fonte principale l'acqua piovana. L'alimentazione idrica del Sibolla è quasi del tutto di origine "endogena", dato che la conca palustre è pressoché priva di immissari permanenti e significativi. È presente un unico emissario, il Fosso Sibolla, che dopo un percorso di circa sette chilometri riversa le sue acque nel Padule di Fucecchio. L'area presenta una pericolosità idraulica di alto grado.

Figura 1 - Stralcio carta pericolosità idraulica



PGRA
PERICOLOSITÀ FLUVIALE

- 1-Pericolosità moderata
- 2-Pericolosità media
- 3-Pericolosità elevata

Fonte: <https://geodata.appenninosettentrionale.it/mapstore/#/viewer/openlayers/988>

Il bacino dell'area umida appartiene oggi al sottobacino del Canale Usciana, affluente dello scolmatore dell'Arno, che da Pontedera sfocia in mare all'altezza di Calambrone. Il lago è collegato al Canale Usciana per il tramite del Fosso Sibolla a ovest dell'area umida. A nord l'unità fisiografica è delimitata dal Fosso del Molino, che non risulta in collegamento idraulico superficiale con il lago.

Ad est del lago, tra l'autostrada e la ferrovia, esiste un altro bacino imbrifero di circa 70 ha che, per via sotterranea, probabilmente alimenta l'immissario del lago, mentre in superficie alimenta un canale anonimo che oggi è immissario del Fosso del Molino, ma che fino agli anni '60 alimentava il lago, sottopassando tale canale.

Il Fosso del Molino, che oggi svolge solo funzione di canale di cinto, un tempo fungeva anche da immissario del lago. Questa gora era infatti alimentata da una derivazione dalla Pescia di Collodi (allora assai più ricca d'acqua di oggi), mentre una calla permetteva di derivarne acqua per il lago Sibolla. All'inizio del canale emissario si trovava un'altra chiusa che permetteva di regolare il deflusso. L'uso di queste due chiuse permetteva quindi di regolare con precisione il livello d'acqua del lago, ottimizzandolo per gli scopi principali che erano la caccia e la raccolta delle erbe palustri. Con il progressivo abbandono di queste attività ed il crescere del degrado ambientale della zona, entrambe le chiuse caddero in disuso. Quella di alimentazione fu completamente eliminata già prima dell'anno 1940, anche per proteggere il lago dall'elevatissimo carico inquinante allora presente nella Pescia di Collodi. La chiusa di uscita andò invece distrutta negli anni '70 per incuria ed è stata ripristinata solo nella primavera del 2003.

È stato ipotizzato che altre acque provenienti dall'acquifero più profondo potessero pollare dal fondo del lago a causa dell'assottigliamento dello strato impermeabile più superficiale. Tale fonte di alimentazione, forse attiva un tempo, attualmente pare invece non verificarsi, anche a causa della forte depressione, provocata nell'acquifero profondo, dall'eccessivo emungimento sia a fini industriali che civili. Altra fonte di approvvigionamento idrico, probabilmente importante nel passato, è la faglia di Montecatini che, per le sue caratteristiche termali, potrebbe aver giocato un ruolo cruciale nel mantenimento di un microclima relativamente caldo durante i periodi glaciali, consentendo la sopravvivenza in Sibolla di molte specie sub-tropicali di origine terziaria. Attualmente anche questa fonte risulta però assente.

Per quanto riguarda il bacino idrografico del Lago di Sibolla, allo stato attuale risulta tagliato del tracciato autostradale dell'A11, che in quel tratto ha direzione nordest-sudovest, che ostacola il deflusso superficiale verso lo specchio liquido. Il settore a nord dell'autostrada, come posto in rilievo dai dati del Piano Strutturale del Comune di Altopascio, presenta tuttavia una falda radiale convergente verso il lago, che contribuisce all'alimentazione della falda lacustre. La chiusura del bacino del lago coincide con l'inizio del fosso di Sibolla. Le acque superficiali che arrivano nella conca di Sibolla da est vengono intercettate del fosso omonimo e drenate verso sud-est; a nord lo spartiacque passa sulle modeste alture (circa 40-50 m s.l.m.m.) che sovrastano la zona del Marginone. All'altezza dello specchio liquido è ubicato tra l'area Moroni e la località Ponte ai Pini, mentre nella parte sud passa dalla zona industriale e chiude verso il lago in prossimità della Strada comunale dei Ferranti. L'area del bacino idrografico del Lago di Sibolla risulta di circa 135,3 ettari. Il bacino dell'area umida ha l'estensione di circa 331,7 ettari, perciò circa doppia di quella del bacino del lago. La coincidenza tra le due unità fisiografiche riguarda la parte settentrionale, mentre gli scostamenti più marcati sono presenti soprattutto nel lato orientale: a nord-est la linea spartiacque passa infatti nei pressi di Ponte ai Pini, mentre a sud-est arriva ad inglobare l'area Bartoloni.

Il lago appare in comunicazione diretta con la falda a pelo libero che satura il sottile strato di limi sabbiosi e sabbie fini a media permeabilità sovrastante uno strato di limi argillosi a bassa permeabilità. Il modello idrogeologico dell'area del Sibolla è infatti rappresentato dalla sovrapposizione di due acquiferi. L'acquifero superficiale è rappresentato da esigui livelli sabbiosi ghiaiosi intercalati in 15-20 m di depositi limo-argilloso-sabbiosi appartenenti alla «Formazione della Cerbaie». L'acquifero profondo è rappresentato da livelli ghiaioso-sabbiosi e ciottolosi presenti fino alla profondità di 50 m, al di sotto dei quali è presente un banco di argilla compatta. Lo spessore dello strato permeabile superficiale, come risulta dai carotaggi, si assottiglia in corrispondenza dell'area del lago, rendendo più facile la saturazione del suolo. Se sia presente una alimentazione sotterranea delle acque del lago è questione ancora oggi discussa. Tuttavia, l'ipotesi che esista una polluzione di origine termale, secondo alcuni giustificerebbe la sopravvivenza di habitat relittuali.

Anticamente il lago era sicuramente più esteso. Numerose bonifiche ne hanno progressivamente ridotto le dimensioni, anche se non ne hanno decretato la scomparsa. Bisogna però anche tenere conto del fatto che essendo l'acqua del lago potrebbe essere originata da sorgenti sotterranee,

non è facile da bonificare. Inoltre, l'impianto di una linea aerea dell'alta tensione, come anche la sua prossimità ad aree industriali ed all'autostrada Firenze-Mare ne hanno messo a rischio la conservazione. Alcune attività industriali altamente inquinanti, che fino a pochi anni or sono erano presenti e attive a ridosso dello specchio liquido, hanno determinato il grave decadimento della qualità delle acque e dell'ambiente.

La progressiva riduzione del bacino imbrifero, la perdita della chiusa sull'emissario ed i recenti cambiamenti climatici stanno provocando da almeno due decenni la progressiva riduzione dei livelli idrici medi del lago, fino al suo disseccamento praticamente completo nell'estate 2003. Come accennato, nella primavera 2003 è stato realizzato un primo intervento per rallentare tale processo, ma la sua efficacia è stata fortemente ridotta da alcuni sabotaggi operati da ignoti. L'accresciuta vigilanza ed il miglioramento dell'opera sembra che abbiano risolto il problema ed oggi la chiusa è finalmente in piena efficienza. Ciò migliora nettamente la situazione, ma non la risolve del tutto in quanto un minimo ricambio dell'acqua avviene solo a seguito di piogge intense e persistenti, mentre la maggior parte del bacino rimane asciutto per 3-5 mesi all'anno in funzione dell'andamento stagionale. 30 anni fa invece, il periodo di siccità era limitato a circa un mese e non si ricorda che abbia mai provocato il prosciugamento del chiaro principale.

La Regione, Provincia e Consorzio di Bonifica hanno co-finanziato una serie di opere di restauro ambientale che hanno consentito di ripristinare gran parte dell'originale bacino idrografico del Lago e di controllarne il deflusso. Sono state infatti ripristinate due chiuse sul Fosso Sibolla per consentire proprio il controllo del deflusso. Queste opere hanno consentito il graduale recupero di livelli idrici simili a quelli storici con una serie di conseguenze positive per l'intero sistema. In relazione alla Riserva Naturale Regionale "Lago di Sibolla" è attualmente vigente, in sostituzione del precedente, il "Regolamento del sistema delle riserve naturali regionali "Padule di Fucecchio" (FI-PT) e "Lago di Sibolla" (LU) e relative aree contigue", il regolamento è stato approvato con delibera di consiglio regionale n. 53 del 30 luglio 2020. I temi principali del dispositivo normativo sono: l'accessibilità e la fruizione delle aree, la gestione qualitativa delle acque, la tutela degli ecosistemi palustri e delle aree umide in generale, la gestione della vegetazione palustre, l'attività di caccia e l'attività agricola nelle aree contigue.

Stato ecologico e stato chimico dei corpi idrici superficiali

Il monitoraggio qualitativo dei corpi idrici della Regione Toscana viene effettuato, su mandato della Giunta Regionale, da ARPAT sui corpi idrici superficiali interni e sotterranei identificati e caratterizzati dalla DGRT n. 416/2008 (poi sostituita dalla DGRT n. 937/2012) nelle stazioni di monitoraggio identificate dalla delibera DGRT 847/2013.

In ordine ai criteri del DM 260/2010 i parametri da monitorare sull'intera rete sono di carattere **biologico** e **chimico**. Il complesso dei parametri misurati, con frequenza variabile (da mensile a stagionale) è successivamente elaborato, a cadenza annuale, per ottenere una classificazione, che prevede cinque classi per lo stato ecologico (ottimo, buono, sufficiente, scarso, cattivo) e due classi per lo stato chimico (buono, non buono).

La classificazione sullo stato ecologico dei corpi idrici è effettuata sulla base di:

- Indici di qualità biologica: macroinvertebrati, diatomee, macrofite di cui al DM 260/10;
- Elementi fisico chimici: ossigeno, nutrienti a base di fosforo e azoto che compongono il livello di inquinamento da macrodescrittori (LIMeco);
- Elementi chimici: inquinanti specifici di cui alla Tab. 1/B del D. Lgs 172/2015.

La classificazione sullo stato chimico dei corpi idrici è effettuata valutando il superamento dei valori standard di qualità di cui alla Tab. 1/A del sopracitato decreto.

Non si rilevano stazioni di monitoraggio utilizzabili al fine della valutazione dello stato ecologico e stato chimico dei corpi idrici superficiali che interessano il sito.

Dati sui prelievi idrici

Sulla base dei dati disponibili presso il Genio Civile di Valdarno Inferiore e Costa la quantità dei prelievi idrici riferibili alle attuali concessioni localizzate nel Comune di Altopascio, correlato al sito, risulta cumulativamente pari a 4.027.233 m³/anno (dato riferito a 50 concessioni).

2.3 Uso del suolo

Il paesaggio del sito è quasi esclusivamente dominato dagli ambienti umidi che ricoprono il sito Natura 2000 per il 75% dell'intera superficie.

Se si escludono gli specchi d'acqua quali corsi d'acqua e bacini, pari a circa 13 ha e corrispondenti a poco meno del 9%, le aree palustri vere e proprie, costituiscono il 26% per 41 ha, a cui vanno sommati i boschi palustri che coprono 65 ha (42%).

L'analisi dell'uso del suolo rivela la presenza di un limitato comparto colturale, esteso circa 15 ha pari al 10%, costituiti prevalentemente da colture erbacee specializzate e in parte in abbandono colturale.

La restante parte è occupata prevalentemente da boschi di latifoglie, estesi per quasi 7 ha e pari al 4% della superficie del sito.

Le aree urbanizzate e antropizzate, localizzate ai margini, costituiscono poco meno del 9% circa dell'intera superficie e si estendono per meno di 14 ettari.

Tabella 3 – Uso del suolo del sito

Codice CLC	Descrizione CLC	N. poligoni	Area [Ha]	Area [%]
112	Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado	1	0,13	0,17
14	Zone verdi artificiali agricole e non agricole	7	4,25 ²	32,86
2111	Colture intensive	2	1,04	1,40
223	Oliveti	3	1,30	1,76
243	Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti	4	2,47	3,35
311	Boschi di latifoglie	8	6,45	8,73
3112	Boschi a prevalenza di querce caducifoglie	5	6,94	9,41
3116	Boschi a prevalenza di specie igrofile	5	5,11	6,92
3117	Boschi e piantagioni a prevalenza di latifoglie non native (robinia, eucalipti, ailanto, ecc.)	3	1,16	1,58
312	Boschi di conifere	3	0,66	0,89
3211	Praterie continue	1	0,08	0,11
322	Brughiere e cespuglieti	6	9,76 ¹	26,78
411	Paludi interne	10	4,40	5,97
412	Torbiere	1	0,05	0,07
Totale Ha			73,80	100

Legenda: Codice CLC: Codice delle classi Codice Corine Land Cover; Descrizione CLC: descrizione delle classi; N. poligoni: numero di poligoni occupati da ciascuna classe; Area [Ha]: superficie totale occupata da ciascuna classe; Area [%]: percentuale dell'area occupata da ciascuna classe.

3 Descrizione biotica

Nei paragrafi seguenti viene fornito un inquadramento biotico generale del sito, con gli elenchi degli habitat e delle principali specie floristiche e faunistiche presenti, con particolare riferimento alle specie elencate negli allegati delle Direttive “Uccelli” e “Habitat”, della LR 30/2015 (art.79 e 80) e della LR 56/00 (Allegati A,B e C) – art.115 della LR 30/2015”, alle specie appartenenti a Liste Rosse nazionali e regionali, alle specie protette dalla normativa nazionale e alle specie endemiche e di interesse scientifico e biogeografico.

I dati su habitat e specie contenuti nei paragrafi successivi, come poi successivamente specificato, derivano da apposite indagini condotte per la realizzazione del Piano di Gestione, dal database di HaSCITu a sua volta aggiornato utilizzando le foto aeree 2006 fornite dalla Regione Toscana, Google Earth e Street View e da informazioni bibliografiche con validazione in campo della cartografia. La carta prodotta mantiene la struttura di HaSCITu ma presenta una distribuzione univoca delle classi di legenda definite su CLC, vegetazione e Natura 2000.

Accanto alle liste floristiche e faunistiche contenute nei paragrafi seguenti, sono riportati gli allegati della normativa di riferimento e, per le liste rosse e Re.Na.To., le categorie di minaccia come individuate dall'Unione Internazionale per la Conservazione della Natura (IUCN 2001 e seguenti).

La descrizione biotica è importante ai fini di definire lo stato di conservazione e della distribuzione degli habitat e delle specie di interesse comunitario e regionale presenti nel sito e per poter individuare gli elementi di criticità.

Il lago di Sibolla è un'area di notevole importanza naturalistica, situata tra Altopascio e Chiesina Uzzanese, a sud dell'autostrada A11, che ne costituisce il confine e anche causa della sua passata, gravissima, forte riduzione di estensione. Pur avendo subito un progressivo degrado per le attività antropiche che insistono nell'intorno, rimane tuttora una delle più importanti zone umide per la rarità delle specie floristiche e per la diversità degli habitat presenti, anche di rilevanza extraregionale.

3.1 Materiali e metodi per gli aspetti floristico vegetazionali

In questo paragrafo sono illustrate le metodologie e i materiali impiegati per la redazione dei capitoli riguardanti gli aspetti botanici e, in particolare, l'inquadramento vegetazionale del sito, gli habitat di interesse comunitario e le principali specie vegetali presenti, con riferimento a quelle elencate negli allegati II e IV della Direttiva “Habitat” e della L.R. 56/2000, alle specie appartenenti a Liste Rosse nazionali e regionali, alle specie protette dalla normativa nazionale e alle specie endemiche, di interesse conservazionistico e biogeografico.

La redazione della componente botanica nella descrizione biotica, di cui al cap. 6, ha seguito momenti diversi; inizialmente è stato definito l'inquadramento vegetazionale sulla base della documentazione bibliografica disponibile, talora recente, talora meno, relativamente all'area di studio, rappresentata sia da pubblicazioni scientifiche ad opera degli studiosi delle università di Firenze, Pisa e Siena, sia da rapporti tecnici derivanti da progetti riguardanti l'area in oggetto condotti da enti governativi o di ricerca o da gestori delle aree protette, sia dai Piani di Gestione precedentemente redatti (quando disponibili).

Per la redazione della carta della vegetazione è stata creata una legenda univoca a partire dal Corine Biotopes aggregando le componenti vegetazionali aventi la stessa tipologia e livelli gerarchici, allo scopo di definirne le componenti vegetali più rappresentative.

L'individuazione ed il censimento degli habitat di interesse comunitario sono stati effettuati a partire dal database di HaSCITu¹, a sua volta aggiornato sulla base delle foto aeree pancromatiche e infrarosso fornite dalla Regione Toscana (rilievo anno 2016), delle immagini di Google Earth multitemporali (fino al 2020). A ciò sono seguiti gli approfondimenti basati sulle più recenti pubblicazioni scientifiche a carattere fitosociologico e geobotanico. La carta degli habitat ottenuta è stata corroborata poi da verifiche di campo sistematiche e spesso anche geolocalizzate, al fine di dirimere le questioni più critiche legate ad habitat puntiformi o comunque di limitate dimensioni.

¹ La Regione Toscana (Settore Tutela della Natura e del Mare e Settore Sistema Informativo Territoriale ed Ambientale) ed il Centro Interuniversitario di Scienze del Territorio (CIST) delle 3 Università toscane hanno realizzato un progetto denominato **"HASCITu - Habitat in the Sites of Community Importance in Tuscany"** finalizzato all'individuazione delle perimetrazioni degli habitat meritevoli di conservazione, ai sensi della Direttiva 92/43 Habitat nei Siti di Importanza Comunitaria.

La carta prodotta, rispetto alla struttura a mosaico HaSCITu dove nell'ambito della singola patch sono possibili fino a sette livelli, riporta categorie univoche definite per l'uso del suolo (CLC - Corine Land Cover) e per la vegetazione, per le quali infatti, viene considerato soltanto l'habitat primario.

Le verifiche sono rappresentate principalmente dai rilievi fitosociologici, eseguiti in numero di almeno 2 per sito e utilizzando le schede per il rilevamento di campo messe a punto da ISPRA per le procedure di monitoraggio (Angelini et al., 2016).

Dal punto di vista operativo il rilievo è stato effettuato ricorrendo all'uso di quadrati, ovvero di plot di forma e dimensioni standardizzate, appropriate per il campionamento di diversi tipi di vegetazione (Bullock, 2006). La dimensione ottimale dei quadrati da utilizzare dipende dalle caratteristiche della vegetazione in studio, in particolare da quelle fisionomico-strutturali. Il manuale di monitoraggio (Angelini et al., 2016) propone, per ogni tipologia di habitat per il quale è suggerito questo metodo di rilevamento, la dimensione ottimale da utilizzare in accordo con Chytrý and Otýpková (2003) o, in casi particolari, un range di dimensioni. I quadrati sono stati collocati in maniera casuale all'interno di aree omogenee che, in questo caso, sono le aree occupate dagli habitat. Poiché queste non sono mai quadrate o rettangolari è necessario procedere prima alla loro perimetrazione e quindi all'estrazione delle coordinate di un vertice per ciascuno dei quadrati. Il vertice inferiore destro di ciascun plot è stato quindi localizzato sul campo mediante l'uso di un GPS ad alta precisione secondo il sistema usato dalla Regione Toscana (Gauss-Boaga Monte Mario1). Una volta individuato il vertice si è proceduto al posizionamento del quadrato e, quindi, alla redazione dell'elenco delle specie vegetali presenti al suo interno, radicanti e non e all'assegnazione dei valori di copertura in base alla proiezione verticale al suo interno dell'insieme degli individui di ciascuna specie. Per il rilevamento sono stati utilizzati i valori percentuali, poiché tale metodo è in genere il più adeguato al confronto di dati di siti diversi o rilevati da operatori diversi (Wikum & Shanholtzer, 1978). Inoltre, ciascun rilievo fitosociologico è stato accompagnato da quattro immagini fotografiche scattate in direzione nord, est, sud e ovest.

Altro tipo di verifica è costituito dal rilievo puntuale, effettuato a seguito dell'individuazione di habitat puntiformi e/o delle singole specie della flora pregiata riscontrate al di fuori dei rilievi fitosociologici. La geolocalizzazione di tali emergenze botaniche è stata utile anche alla definizione della Carta delle emergenze floristiche.

La descrizione delle caratteristiche degli habitat di interesse comunitario, di cui al par. 6.3, ha fatto riferimento ai manuali degli habitat già disponibili, i quali riportano una descrizione generale, le specie indicatrici e lo stato di conservazione, come:

- Il Manuale di Interpretazione degli Habitat dell'Unione Europea – versione EUR 28 (European Commission DG Environment, 2013);
- il Manuale Italiano di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE, adattato alla realtà italiana e condiviso dai maggiori esperti a livello regionale e nazionale, allo scopo di favorire l'identificazione di quegli habitat la cui descrizione nel Manuale europeo non risultava sufficientemente adeguata allo specifico contesto nazionale, redatto dalla Società Botanica Italiana per conto dell'ex Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (Biondi e Blasi, 2009);
- le schede degli habitat dei siti Natura 2000 della Toscana, redatte in seno al progetto HaSCITu (Foggi et al., 2017), le quali rappresentano una sorta di manuale anch'esse, ma a scala regionale;
- il manuale per il monitoraggio degli habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia, a cura dell'ISPRA (Angelini et al., 2016).

Analogamente, anche per la descrizione delle criticità e delle indicazioni gestionali per la conservazione, riportate in calce alla descrizione degli habitat, si è ricorsi alle norme di attuazione della L.R. 56/2000 contenute nell'allegato 1 alla D.G.R. 644/2004 ed al suo aggiornamento relativo alla D.G.R. 1006/2014, oltre ai manuali degli habitat (europeo, nazionale e regionale), ai materiali Re.Na.To. (database e schede descrittive), alla letteratura di settore e agli studi realizzati per il Piano di Gestione ed alle indicazioni contenute nelle schede degli habitat del progetto HaSCITu, integrandole/modificandole con quelle individuate nel corso delle indagini di campo effettuate.

L'individuazione ed il censimento delle specie vegetali di interesse comunitario e di interesse conservazionistico sono stati effettuati sulla scorta dei Formulari standard ufficiali più aggiornati (dicembre 2020) derivanti dal database Natura 2000 dell'ex Ministero dell'Ambiente (oggi MITE),

dai materiali bibliografici, forniti anche in seno al progetto HaSCITu. La lista delle specie più interessanti è stata arricchita attraverso l'esame delle opere floristiche più aggiornate riguardanti l'area in oggetto e i territori contermini, ricorrendo anche alla piattaforma Wikipantbase #Toscana v2.1 (Peruzzi e Bedini, 2015). L'elenco è stato ulteriormente integrato dalle ricognizioni di campo, legate principalmente alla realizzazione dei rilievi fitosociologici, i quali, hanno consentito di verificare, seppur in maniera non esaustiva, la presenza di alcune emergenze e specie di interesse conservazionistico. L'identificazione del materiale raccolto ha seguito le chiavi di riconoscimento tassonomico proposte da Pignatti (2017-2019). Per specie di interesse conservazionistico si intendono sia le specie endemiche italiane (ovvero le entità presenti solo in una più o meno limitata area di distribuzione geografica in Italia o parte di essa), sia quelle inserite in liste di protezione (in particolare nelle Liste Rosse Nazionali e internazionali, RE.NA.TO, Legge Regionale n° 56/2000) e alcune giudicate rare per la Toscana. La valutazione è stata effettuata rispetto ai seguenti riferimenti:

- Direttiva Habitat (92/43 CEE), che comprende le specie vegetali di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione (All. II), le specie vegetali di interesse comunitario che necessitano di stretta protezione (All. IV), le specie di interesse comunitario il cui prelievo e sfruttamento potrebbero formare oggetto di misure di gestione (All. V);
- la Convenzione di Washington (C.I.T.E.S.), a tutela delle specie di fauna o flora minacciate di estinzione (Appendice II);
- la Convenzione di Berna, con le specie di flora rigorosamente protette (All. I);
- la lista rossa europea European Red List of Vascular Plants IUCN (Bilz. et al., 2011);
- la Lista Rossa Nazionale IUCN della Flora Italiana (Rossi et al., 2013); Policy Species e altre specie minacciate, designate dal Comitato Italiano IUCN e dall'ex Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.
- il Libro Rosso delle Piante d'Italia (Conti et al., 1992);
- L.R. 56/00, la quale distingue *le specie vegetali di interesse regionale, la cui presenza può richiedere la designazione di SIR* (All. A), *le specie vegetali protette ai sensi della legge in oggetto* (All. C), e *le specie vegetali assoggettate a limitazioni nella raccolta* (All. C1);
- la lista di attenzione redatta in seno al Repertorio Naturalistico Toscano (Re.Na.To., 2012);
- i progetti Monitorare e Natnet;
- la lista delle specie di interesse regionale ai sensi della L.R. 30/2015 artt. 79 e 80, frutto della revisione critica degli allegati della L.R. 56/2000 da parte delle Università di Firenze, Pisa e Siena, oltre che del Museo di Storia naturale di Livorno.

Il carattere di endemismo è stato definito con l'ausilio del Prodromo della flora della Provincia di Lucca (Pierini e Peruzzi, 2014) e della Flora d'Italia (Pignatti, 2017-2019).

La descrizione delle specie di interesse comunitario ha seguito, inizialmente il manuale per il monitoraggio delle specie di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia, a cura dell'ISPRA (Ercole et al., 2016), ma è stata integrata attraverso altra documentazione tecnica (es. Bilz et al., 2011) ed aggiornata tassonomicamente grazie ai contributi scientifici più recenti.

Queste operazioni hanno consentito di definire e completare anche l'elenco floristico fornito come appendice del documento di piano.

3.2 Inquadramento vegetazionale

Questo sito riveste un posto di primo piano a livello nazionale per la sua ricchezza floristica e, in particolare, nel panorama generale delle zone umide della Toscana. Nella classifica dei siti umidi della Regione a maggiore diversificazione di flore, il Sibolla occupa infatti il quarto posto. Tra le specie più significative, alcune assumono un chiaro significato relittuale e la loro presenza è giustificata dall'evoluzione geomorfologica e dalla storia climatica della Toscana settentrionale, e consentita dal clima che oggi caratterizza l'area in studio. I biotopi umidi planiziali consistono in torbiere basse di interrimento, torbiere di transizione a *Sphagnum* e acque libere. In particolare – tralasciando gli sfagni – fra le crittogame vascolari sono stati individuati diversi relitti di tipo termofilo terziario, microtermo glaciale e atlantico, fra i quali alcuni di notevole interesse, dei quali, a titolo esemplificativo, vengono brevemente illustrate le caratteristiche biologiche e le esigenze climatiche.

Nell'area sono segnalate 126 specie di flora acquatica o palustre confermate in tempi relativamente recenti (fine anni '90), tra le quali potrebbe ancora presente una delle poche specie toscane di flora di interesse comunitario, *Aldrovanda vesiculosa*. Tra le altre 30 specie di interesse regionale, molte di notevole valore conservazionistico o biogeografico, merita citare *Anagallis tenella*, *Drosera intermedia*, *Drosera rotundifolia*, *Eleocharis acicularis*, *Eleocharis uniglumis*, *Eleocharis multicaulis*, *Hottonia palustris*, *Menyanthes trifoliata*, *Rhynchospora alba*, *Utricularia australis*, *Utricularia bremii*. Di notevole importanza le stazioni di giunchina (*Eleocharis multicaulis*), specie vulnerabile in Italia e in pericolo in Toscana, di trifoglio fibrino (*Menyanthes trifoliata*), specie in forte rarefazione in Toscana, oggi presente in poche stazioni delle province di Massa, Lucca e Pistoia, di rincospora chiara (*Rhynchospora alba*), in pericolo di scomparsa in Italia e in Toscana, di erba vescica (*Utricularia australis*), in pericolo in Italia e vulnerabile in Toscana. La presenza di aldrovanda (*Aldrovanda vesiculosa*), centonchio palustre (*Anagallis tenella*), giunchina aghiforme (*Eleocharis acicularis*), drosera (*Drosera rotundifolia*, *Drosera intermedia*) e di erba scopina (*Hottonia palustris*) necessita però di conferma.

La zona palustre che circonda il lago, un tempo era caratterizzata da cinture concentriche, di cui quella più interna, escludendo gli aggallati a *Sphagnum*, era costituita prevalentemente da comunità a *Carex elata* con scarsa *Phragmites australis*. L'equilibrio tra le due specie era regolato dal periodico sfalcio, eseguito per la raccolta delle foglie del sarello (*C. elata*), utilizzato nell'artigianato locale. A quest'attività era altresì collegato il regolare controllo del livello delle acque stagnanti. La cintura più esterna era costituita da prati acquitrinosi soggetti a inondazione solo in occasione delle piene più consistenti (Francini, 1936; Tomei, 1985). Negli ultimi anni si è assistito ad una rapida diffusione di specie arbustive che hanno invaso o sostituito le comunità elofitiche. Il dinamismo in atto, ha inoltre portato alla quasi eliminazione dei prati umidi periferici.

Le comunità idrolitiche presenti in maniera cospicua fino all'inizio degli anni '90, hanno subito un drastico ridimensionamento sia in relazione al numero delle specie che a quello degli individui.

Sono del tutto scomparsi i popolamenti a *Nymphoides peltata*, indicati nel biotopo fino agli anni '30, in seguito sono quasi del tutto scomparsi i popolamenti a *Nymphaea alba*, *Hydrocharis morsus-ranae*, *Ceratophyllum demersum*, *Potamogeton* sp.pl., *Hottonia palustris*, ecc.

La vegetazione spongofitica è rappresentata dalle comunità a sfagno (*Sphagnum* sp. pl.), briofite che vegetano a Sibolla su substrati torbosi galleggianti conosciuti in Toscana come aggallati. Sono presenti in maniera più o meno frammentata, prevalentemente distribuite lungo le rive settentrionali del chiaro grande.

La vegetazione fanerofitica ha subito un notevole sviluppo, in quanto ai consorzi di salici, ontani e pioppi segnalati nella prima metà del '900 per aree più orientali si sono attualmente aggiunte estese fitocenosi a *Salix cinerea* e *Amorpha fruticosa* che hanno invaso gran parte dei magnocariceti a *Carex elata*. Nelle aree ormai affrancate dall'acqua persistono lembi di bosco termofilo a caducifoglie.

Magnocariceti a *Carex elata*

Il cariceto occupa adesso solo una ridotta porzione dell'ambiente palustre. L'invasione da un lato dell'indaco bastardo (*Amorpha fruticosa*), specie introdotta dall'America settentrionale, e la naturale dinamica evolutiva della vegetazione palustre, che ha portato l'affermarsi del *Salix cinerea*, dall'altro, hanno causato la notevole contrazione e degradazione dell'habitat. I recenti interventi di gestione mirati al contenimento di *Amorpha fruticosa* (progetto LIFE SOS Tuscan Wetlands), hanno tuttavia permesso una nuova espansione del sarello nel settore occidentale del biotopo. Tra le diverse entità vegetali si ricordano *Typhoides arundinacea*, *Calystegia sepium*, *Peucedanum palustre*, *Lysimachia vulgaris*, *Juncus effusus* e *Galium palustre*. In passato (Tomei, 1985) nei piccoli canali presenti all'interno del cariceto, erano state rilevate idrofite oggi rare come *Utricularia australis*, *Hydrocharis morsus-ranae*, *Nymphaea alba* e *Nuphar lutea*. Di particolare interesse, *Hottonia palustris*, specie anch'essa in via di scomparsa (Rapetti & Tomei, 2011). La formazione palustre a *Carex elata*, è inquadrabile dal punto di vista fitosociologico nel *Caricetum elate* Br.Bl. (1931). Il sito conserva "gerbi" di carice di grandi dimensioni, ma la formazione è chiusa da una densa copertura arbustiva di circa 3-4 m d'altezza costituita dalla specie esotica *Amorpha fruticosa*. Scarso, di conseguenza, il

valore di ricchezza floristica; al carice si unisce sporadicamente il Giunco comune (*Juncus effusus*).

Fragmiteti

Là dove il cariceto persiste indipendentemente dagli interventi di salvaguardia, si assiste ad una massiccia invasione di *Phragmites australis*, che diviene specie dominante. Nelle situazioni più eterogenee si rileva la presenza di diverse elofite, tra cui prevalentemente *Carex elata*, *Thelypteris palustris* e, più raramente, *Cladium mariscus* (Franzese et al., 2015). Presenti anche *Cirsium palustre*, *Calystegia sepium*, *Lysimachia vulgaris*, *Stachys palustris*, *Lycopus europaeus* e *Humulus lupulus*. Nelle condizioni in cui *Phragmites* è particolarmente abbondante si assiste ad una diminuzione del sarello e più in generale della ricchezza floristica della fitocenosi. Non è raro osservare individui in rinnovazione di ontano (*Alnus glutinosa*) e frangola (*Frangula alnus*).

Giuncheti

Nelle aree più esterne al cariceto, sono presenti nuclei a dominanza di *Juncus effusus* specie legata a substrati maggiormente soggetti a prosciugamento. Frequente è la partecipazione di *Ranunculus ophioglossifolius*, *Galium palustre* e *Lysimachia vulgaris*. Tale formazione palustre è formata da un consorzio di elofite e fanerofite: la specie *Amorpha fruticosa* è abbastanza diffusa, dove forma una densa copertura arbustiva di circa 2-4 m d'altezza. Lo strato erbaceo, la cui copertura raggiunge valori dell'80%, è formato prevalentemente dal Giunco comune (*Juncus effusus*), dal Sarello (*Carex elata*) e, con frequenza sporadica, dalla Cannuccia di palude (*Phragmites australis*).

Popolamenti a giunchi nani

In aree più esterne, soggette recentemente ad interventi di ripristino, compaiono comunità puntiformi pioniere a piccoli giunchi con *Juncus bufonius* dominante; a questo si associano *J. articulatus* e *J. bulbosus*. Merita ricordare la presenza di *Baldellia ranunculoides* e *Gratiola officinalis*.

Prati umidi

I prati umidi in passato occupavano le cinture più esterne dell'area palustre in collegamento con i terreni agricoli o il bosco mesoigrofilo. Questi prati, un tempo soggetti a periodico sfalcio per la produzione di fieno (Francini, 1936), oggi sono stati completamente colonizzati da fanerofite igrofile come *Salix cinerea* e *Alnus glutinosa*. Tuttavia, laddove sono stati fatti recenti interventi di taglio si osservano nuovamente comunità erbacee fra cui compare *Agrostis canina*, accompagnata da *Ranunculus ophioglossifolius*, *Polygonum hydropiper*, *Mentha aquatica*, *Scutellaria galericulata*, *Potentilla erecta*, *Bidens tripartita*, *Pulicaria dysenterica* e *Lycopus europaeus*.

Popolamenti a *Nuphar lutea*

Ora sono evidenti sulla superficie del chiaro grande solamente popolamenti a *Nuphar lutea*, che formano un piccolo nucleo nell'area sud-occidentale del bacino. Si tratta di ciò che rimane di una comunità più ampia presente fino al 1999 (Bartolini & Magrini, 2001).

Sfagnete

La quasi totalità delle sfagnete è costituita da un tappeto monospecifico a *Sphagnum palustre*, mentre, nelle fasce ecotonali compaiono *S. contortum* e - sporadico - *S. plathyphyllum*. In passato le specie di sfagno erano più numerose (Lombardi et al., 1993). La florula della sfagneta è quella che riveste maggior interesse ecologico e fitogeografico. Infatti, qui persistono - od erano presenti fino a pochi anni or sono - entità stenoecie e spesso relittuali sia di tipo temoigrofilo terziario (*Osmunda regalis*, *Thelypteris palustris*), che microtermico glaciale (*Drosera rotundifolia*, *Rhyncospora alba*) e atlantico (*Anagallis tenella*, *Drosera intermedia*). Diverse le specie rare legate agli ambienti palustri come *Menyanthes trifoliata* e *Hydrocotyle vulgaris*. Siamo di fronte a paleomicroecosistemi di particolarissima rilevanza fitogeografica (*Sfagno-Droseretum rotundifoliae*) utili per una ricostruzione epiontologica della vegetazione mediterranea; questi stessi ecosistemi sono anche presenti in maniera puntiforme sul Monte Pisano, sulle colline delle Cerbaie e nella Palude di Massaciuccoli (Tomei et al., 2001). Tali ambienti sono minacciati dall'invasione di fanerofite come ontano nero, frangola e indaco bastardo (*Amorpha fruticosa*) ed elofite come, *Phragmites australis*, specie rilevate più abbondanti negli ultimi tempi. Questa formazione vegetazionale palustre a prevalenza di *Sphagnum* sp. pl., è chiusa da una densa copertura arbustiva (circa 3-4 m d'altezza) a prevalenza di *Frangula alnus*. Si uniscono ad essa le specie: *Phragmites australis*, *Amorpha fruticosa*, *Carex elata*, *Thelypteris palustris*, *Cladium mariscus*, *Juncus effusus* e *Lythrum salicaria*.

Popolamenti ad *Amorpha fruticosa*

Amorpha fruticosa, specie introdotta dal Nord - America e utilizzata a partire dal XX sec. a scopo artigianale oggi occupa estese porzioni delle cinture palustri sostituendosi progressivamente ai magnocariceti. Si tratta di popolamenti paucispecifici, nei quali si identifica uno strato arbustivo superiore ad *Amorpha fruticosa* e uno inferiore erbaceo a *Carex elata* che presenta ancora indici di copertura piuttosto elevati. Per la conservazione del cariceto, cenosi pregressa e assai più ricca di biodiversità, sono iniziati interventi di contenimento assai radicali (progetto LIFE SOS Tuscan Wetlands). Quest'azione si presenta lunga e difficile e si possono ottenere risultati positivi solo con la costanza e l'accuratezza dei tagli.

Saliceti a *Salix cinerea*

Contrariamente all'indaco bastardo, il salice cinereo è specie autoctona e la sua espansione è la conseguenza di dinamiche evolutive naturali proprie delle zone umide planiziali. Questo processo porta alla sostituzione dei prati umidi e del magnocariceto. Tuttavia, essendo questi stadi (prato umido e magnocariceto) di maggiore interesse conservazionistico sono auspicabili interventi di gestione e riduzione del saliceto.

Boschi igrofili a *Alnus glutinosa*, *Salix alba* e *Populus sp.pl.*

Lungo il confine orientale del biotopo sono presenti frange di bosco igrofilo caratterizzato nella porzione più esterna dalla commistione di salici bianchi (*Salix alba*), ontani (*Alnus glutinosa*) e pioppi (*Populus sp.pl.*). Più internamente, prevale l'ontano nero nel cui sottobosco, quando il ristagno idrico è maggiore sono presenti *Carex elata*, *Carex remota* e *Typhoides arundinacea*, mentre nelle aree più rilevate prevale il rovo (*Rubus sp.*). L'ontano nero forma misto al salice cinereo e alle comunità idrolitiche numerosi nuclei in stazioni più centrali alla cintura palustre. Il sottobosco arbustivo è colonizzato dalla specie *Amorpha fruticosa*, sporadica la presenza del *Salix cinerea*. Lo strato erbaceo si distingue per la presenza di una densa copertura di *Carex elata*.

Boschi a *Quercus pubescens*

I querceti termofili occupano alcune particelle in corrispondenza delle zone più esterne dell'area protetta. Si tratta di boschi in mosaico con le aree agricole, in cui la specie dominante è la roverella (*Quercus pubescens*). Il sottobosco particolarmente sviluppato è caratterizzato da specie acidofile come *Ulex europaeus*, *Cistus salvifolius* e *Calluna vulgaris*. È presente anche Robinia pseudoacacia, specie nordamericana largamente spontaneizzata nella Toscana settentrionale e il pino marittimo (*Pinus pinaster*) come traccia di passati coniferamenti. Vere e proprie pinete si ritrovano nel settore meridionale del sito.

Tabella 4 –Tipi di vegetazione presenti nel Sito e loro superfici

COD. VEG.	Denominazione	N. poligoni	Area (Ha)	Area (%)
14	Vegetazione anfibia degli stagni temporanei	1	0,02	0,03
15	Vegetazione idrofittica delle acque ferme	9	0,21	5,71
24	Arbusteti a prunus e rosacee	4	0,92	2,60
30	Arbusteti a rubus e rosacee	4	0,84	24,18
49	Praterie umide mediterranee	1	0,08	0,11
52	Boschi misti di Latifoglie e/o con specie esotiche	8	0,45	8,73
57	Boschi a dominanza di Roverella	5	0,94	9,41
66	Pioppeti e/o saliceti	2	0,79	3,78
68	Formazioni a Ontano e/o Frassino	3	0,32	3,14
73	Cladieti	1	0,17	0,24

COD. VEG.	Denominazione	N. poligoni	Area (Ha)	Area (%)
76	Torbiere	1	⁰ ,05	0,07
82	Prati e incolti	7	²⁴ ,25	32,86
83	Seminativi	2	¹ ,04	1,40
84	Sistemi agricoli complessi	4	² ,47	3,35
86	Oliveti	3	¹ ,30	1,76
90	Rimboschimento di Conifere	3	⁰ ,66	0,89
91	Piantagioni di Latifoglie	1	⁰ ,14	0,19
92	Boschetti di Neofite	2	¹ ,03	1,39
93	Urbano	1	⁰ ,13	0,17
Totale Ha			73,80	100

Legenda: COD. VEG.: codice assegnato a ciascuna tipologia vegetazionale; Denominazione: descrizione della tipologia vegetazionale; N. poligoni: numero di poligoni occupati da ciascuna tipologia vegetazionale; Area (Ha): area in ettari occupata da ciascuna tipologia vegetazionale; Area [%]: percentuale dell'area occupata da ciascuna classe.

3.3 Habitat di interesse comunitario e conservazionistico

Per ognuno degli habitat individuati nel sito, viene riportata di seguito la descrizione delle caratteristiche e delle esigenze ecologiche, ricavate dal Manuale di Interpretazione degli habitat del Ministero dell'Ambiente (MATTM-DPN, 2010), dal database Re.Na.To., da letteratura di settore e dagli studi realizzati per il Piano di Gestione. Vengono inoltre riportate le indicazioni gestionali per favorirne la conservazione all'interno del sito.

La Carta degli habitat è stata poi verificata tramite sopralluoghi sul campo effettuati nell'ambito delle indagini realizzate per l'elaborazione del Piano di Gestione.

Le informazioni relative ai rilievi geografici effettuati per gli habitat individuati all'interno della ZSC sono riportate nella seguente tabella.

Tabella 5 – Rilievi fitogeografici degli habitat di interesse comunitario e regionale presenti nel sito

Id rilievo	COD. Natura 2000	Cod. Re.Na.To	Denominazione Natura 2000	Data rilievo	Coordinate geografiche in Gauss-Boaga M. Mario 1	
					X	Y
R3	91E0	H087	Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	10/06/2019	1.636.832	4.853.814
R4	3130	H091	Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei Littorelletea uniflorae e/o degli Isoeto-Nanojuncetea	10/06/2019	1.636.641	4.854.153

Nella Tabella successiva viene riportato l'elenco degli habitat con le relative superfici rilevati nella ZSC, sulla base dell'aggiornamento della cartografia tematica.

Tabella 6 – Habitat di interesse comunitario presenti nel Sito e loro superfici

COD. NAT. 2000	Denominazione habitat	Area (Ha)	Area (%)
NO habitat	-	64,33	87,17
3130	Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei Littorelletea uniflorae e/o degli Isoeto-Nanojuncetea	0,01	0,01
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition	0,15	0,20
3260	Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del Ranunculion fluitantis e Callitriche-Batrachion - HABITAT PUNTALE (NON FOTOINTERPRETATO)	0,001	0,001
6420	Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion	0,05	0,06
7150	Depressioni su substrati torbosi del Rhynchosporion	0,05	0,07
7210*	Boschi Paludi calcaree con Cladium mariscus e specie del Caricion	0,05	0,07
91AA*	Boschi orientali di Quercia bianca	6,01	8,14
91E0*	Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	1,16	1,58
92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	1,99	2,70
Totale Ha		73,80	100

Legenda: COD. NAT. 2000: Codice Natura 2000; Denominazione habitat: descrizione degli habitat; Area (Ha): superficie totale occupata da ciascun habitat; Area [%]: percentuale dell'area occupata da ciascuna classe.

3130 - Acque stagnanti da oligotrofe a mesotrofe con vegetazione dei Littorelleteauniflorae e/o degli Isoeto-Nanojuncetea

TIPOLOGIA DI HABITAT – Di interesse comunitario.

DESCRIZIONE – Vegetazione costituita da comunità anfibie di piccola o media taglia, sia perenni (riferibili all'ordine *Littorelletalia uniflorae*) che annuali (riferibili all'ordine *Nanocyperetalia fusci*), che si sviluppano ai margini o sui bordi di laghi e pozze con acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, su substrati permanentemente umidi, poveri di nutrienti. In linea generale entrambi i sottotipi, annuale e perenne, instaurano rapporti di tipo catenale con la vegetazione idrofita delle acque ferme dell'Habitat 3150, più raramente con quella a dominanza di *Callitriche* spp. o *Ranunculus* spp., riferibile all'Habitat 3260 e, in alcuni casi, con la vegetazione annuale di grande taglia delle sponde in emersione a dominanza di *Bidens* spp. e *Polygonum* spp. dell'Habitat 3270. Nel sito è presente il sottotipo perenne.

PRINCIPALI SPECIE GUIDA – *Littorella uniflora*, *Eleocharis acicularis*, ***E. multicaulis***, *E. carniolica*, *Cyperus fuscus*, *C. flavesens*, *C. michelianus*, *Juncus bufonius*, *J. bulbosus*, *J. tenageia*, *Schoenoplectus supinus*, *Isolepis setacea*, *I. cernua*, ***Ludwigia palustris***.

DISTRIBUZIONE NELLA ZSC – L'habitat si localizza esclusivamente in una ristretta area al margine meridionale dello specchio d'acqua.

CRITICITÀ – Mancano informazioni sufficienti e studi mirati per capire appieno i processi dinamici connessi con lo sviluppo di questi microambienti. In generale, una diminuzione degli interventi sulle sponde ed una regimazione idrica meno eccessiva potrebbero favorire lo sviluppo e la conservazione dell'habitat. Le principali cause di minaccia sono:

- G05.01 - Calpestio eccessivo: localmente le cenosi potrebbero essere danneggiate dal calpestio di frequentatori.
- H01 - Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri).
- J02.01.03 - Riempimento di fossi, canali, stagni, specchi d'acqua, paludi o torbiere.
- J02.03.02 - Canalizzazione e deviazione delle acque: opere di regimazione idrica, comprese cementificazione e manutenzione degli argini.
- J02.06 - Prelievo di acque superficiali: captazione idraulica dei corpi d'acqua di medio/piccole dimensioni.
- J02.07 - Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda).

- K04.01 - Competizione: al variare delle condizioni ecologiche per cause antropiche o naturali, le specie caratteristiche potrebbero subire la competizione di specie di taglia maggiore tipiche di ambienti con cui tali cenosi possono trovarsi a contatto (*Bidens* spp., *Xanthium italicum* dell'Habitat 3270, ecc.)

3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition

TIPOLOGIA DI HABITAT – Di interesse comunitario.

DESCRIZIONE – L'habitat si colloca in laghi e stagni (anche canali e fossi purché con acque stagnanti) con acque ferme, più o meno torbide, ricche in basi, con pH alcalino (generalmente >7). L'habitat come descritto nel Manuale Italiano risulta eterogeneo, formato da vari tipi funzionali di specie acquatiche, comprende quindi diverse tipologie vegetazionali dominate da idrofite, con aspetto anche molto diverso, sia per dimensioni, tipologia fogliare e forma biologica. In Toscana possono essere individuate diverse tipologie:

1. comunità di piante liberamente flottanti nel mezzo acquatico (*Stratiotion*, che nell'accezione del Manuale di Interpretazione include anche il *Lemnon*);
2. vegetazione di idrofite radicate sul fondo, che possono corrispondere a comunità con: *Potamogeton* spp. di grandi dimensioni; ninfee; *Potamogeton* spp. a foglie filiformi; *Cerathophyllum demersum* e *Myriophyllum* spp.; utricularie (eccetto *Utricularia minor*); *Zannichellia palustris*;
3. i piccoli stagni e/o le pozze (incluse quelle temporanee: cod. corine Biotopes: 22.432) con presenza di *Callitriche* spp. e *Ranunculus* spp. a foglie larghe, le comunità a *Hottonia palustris* anche in situazioni di compresenza di specie trasgressive, indicatrici di habitat legati ad acque correnti o lentamente fluenti.

La vegetazione idrofittica riferibile all'Habitat 3150 si sviluppa in specchi d'acqua di dimensione variabile, talora anche nelle chiarie dei magnocariceti o all'interno delle radure di comunità elofittiche a dominanza di *Phragmites australis*, *Typha* spp., *Schoenoplectus* spp. ecc., con le quali instaura contatti di tipo catenale. Ciascuna di queste comunità rappresenta una permaserie ed in linea di massima non è soggetta a fenomeni dinamico-successionali, a meno che non siano alterate le condizioni ambientali ed il regime idrico.

PRINCIPALI SPECIE GUIDA – (1) *Hydrocharis morsus-ranae*, *Lemna* spp., *Spirodela* spp., *Salvinia natans*, *Riccia* spp. (2) *Potamogeton* spp. di grandi dimensioni: *P. lucens*, *P. perfoliatus*, ecc.; *Potamogeton pusillus*, *P. trichoides*, *Najas minor*, *N. marina*, *Vallisneria spiralis*; *Cerathophyllum demersum*; *Myriophyllum spicatum*, *M. verticillatum*, *Nymphaea alba*, *Nuphar lutea*, *Nymphoides peltata*, *Potamogeton natans*; *Utricularia vulgaris*, *U. australis*; *Zannichellia palustris*. (3) *Callitriche* spp., *Ranunculus baudotii* e altri ranuncoli batrachiodi a foglie larghe.

DISTRIBUZIONE NELLA ZSC – L'habitat, che ha subito, nel tempo, una drastica riduzione, resiste ormai solo all'interno dello specchio lacustre.

CRITICITÀ – L'habitat in tutte le sue forme risulta in forte regressione in tutto il territorio regionale e lo stato di conservazione è di livello medio-basso, salvo casi eccezionali.

- A02.03 - Rimozione della prateria per ricavare terra arabile
- G05.01 - Calpestio eccessivo
- H01 - Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri).
- I01 - Specie esotiche invasive (vegetali): *Alternanthera philoxeroides*, *Azolla filiculoides*, *Elodea canadensis*, *Lemna minuta*, *Myriophyllum aquaticum*, *Wolffia arrhiza*.
- K02-Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)
- J02.01.03 - Riempimento di fossi, canali, stagni, specchi d'acqua, paludi o torbiere.
- J02.03.02 - Canalizzazione e deviazione delle acque: opere di regimazione idrica, comprese cementificazione e manutenzione degli argini.
- J02.06 - Prelievo di acque superficiali: captazione idraulica dei corpi d'acqua di medio/piccole dimensioni.

3260 - Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del Ranunculion fluitantis e Callitriche-Batrachion

TIPOLOGIA DI HABITAT – Di interesse comunitario.

DESCRIZIONE – L'habitat comprende le formazioni planiziali e montane di idrofite a sviluppo prevalentemente subacqueo, con apparati fiorali generalmente emersi a dominanza di ranuncoli

acquatici o *Callitriche*, ma anche con presenza di diverse altre idrofite legate ad acque da correnti a lentamente fluenti, da eutotrofe o mesotrofe a raramente oligotrofiche. La disponibilità di luce è un fattore critico e perciò, generalmente, questa vegetazione non si insedia in corsi d'acqua ombreggiati dalla vegetazione di sponda e/o dove la limpidezza dell'acqua è limitata dal trasporto torbido. Si tratta in realtà di un habitat eterogeneo che comprende diversi tipi di vegetazione.

Le condizioni determinate dal movimento dell'acqua sono decisive nel definire l'habitat, soprattutto nei confronti dell'Habitat 3150 (vegetazione delle acque stagnanti), con il quale può trovarsi a contatto e, in determinate condizioni, essere confuso. La velocità della corrente determina la presenza di specie a foglie sommerse, generalmente non piane; man mano che la corrente diminuisce, aumentano le specie a foglie emerse, piane-laminari, che segnano il passaggio verso l'Habitat 3150. L'identificazione dell'habitat si basa sul carattere ecologico più che sulle specie dominanti: l'Habitat 3150 è riferito a acque ferme (laghi, stagni, lanche, bacini artificiali etc. anche in situazioni di acque stagionali) mentre l'Habitat 3260 appartiene al sistema fluviale/ripario ed è riferito alle sole acque correnti, anche se a flusso molto lento.

Vegetazione azonale stabile: se il regime idrologico del corso d'acqua risulta costante, la vegetazione viene controllata nella sua espansione ed evoluzione dall'azione stessa della corrente. Ove venga meno l'influsso della corrente possono subentrare fitocenosi elofitiche della classe *Phragmito-Magnocaricetea* e, soprattutto in corrispondenza delle zone marginali dei corsi d'acqua, ove la corrente risulta molto rallentata o addirittura annullata, si può realizzare una commistione con alcuni elementi del *Potamogetonion* e di *Lemnetea minoris*. Un aspetto tipicamente legato a questo tipo di habitat è costituito dalla vegetazione a *Butomus umbellatus* molto rara ormai nei sistemi fluviali planiziali toscani.

PRINCIPALI SPECIE GUIDA – *Ranunculus trichophyllus*, *R. aquatilis*, *Callitriche* spp., *Potamogeton* spp., *Myriophyllum* spp., *Butomus umbellatus*, *Fontinalis antipyretica*, ecofeni acquatici di piccole elofite quali *Nasturtium officinale*, *Veronica* spp., *Apium nodiflorum*

DISTRIBUZIONE NELLA ZSC – L'habitat si presenta soltanto lungo l'Asta del Sibolla.

CRITICITÀ — La gestione del livello idrometrico e della vegetazione acquatica risultano fondamentali per determinare presenza, consistenza e qualità dell'habitat. Le cause di minaccia maggiore sono:

- H01 - Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri).
- H02.05 - Inquinamento delle acque sotterranee causato dal rilascio al suolo (es. scarico di acque contaminate dei pozzi di raccolta).
- H02.06 - Inquinamento diffuso delle acque sotterranee dovuto ad attività agricole e/o forestali.
- I01 - Specie esotiche invasive (animali): gambero della Louisiana, nutria, specie ittiche alloctone, ecc.
- I01 - Specie esotiche invasive (vegetali): *Alternanthera philoxeroides*, *Elodea canadensis*, *Ludwigia peploides*.
- J02.01.03 - Riempimento di fossi, canali, stagni, specchi d'acqua, paludi o torbiere.
- J02.03.02 - Canalizzazione e deviazione delle acque: opere di regimazione idrica, comprese cementificazione e manutenzione degli argini.
- J02.06 - Prelievo di acque superficiali: captazione idraulica dei corpi d'acqua di medio/piccole dimensioni.
- J02.07 - Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda).
- K02.01 - Modifica della composizione delle specie (successione).
- M01.01 - Modifica delle temperature (es. aumento delle temperature/estremi): il laghetto del Greppo non ha immissari superficiali e la principale alimentazione idrica dipende dalle precipitazioni e dai deflussi degli impluvi circostanti.
- M01.02 - Siccità e diminuzione delle precipitazioni

6420 - Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del *Molinio-Holoschoenion*

TIPOLOGIA DI HABITAT – Di interesse comunitario.

DESCRIZIONE – Habitat fisionomicamente dominato da giunchi e alte erbe igrofile, a carattere mediterraneo, diffuso su substrati limosi, limoso-sabbiosi o torbosi, a diverso grado di trofismo, proprio di aree umide sia dulcacquicole che debolmente salmastre. Quest'habitat raggruppa le associazioni degli ambienti di acqua dolce anche interni, da mediterranei a temperati (cenosi erbacee presso le rive di fiumi, laghi, paludi, ecc.), capaci di tollerare fasi temporanee di aridità. Si

localizza spesso su superfici poco estese e costituisce mosaici con altri habitat igrofilici con i quali è in stretto collegamento dinamico e spaziale; è soggetto quindi a forte dinamismo vegetazionale. I giuncheti e le comunità di erbe alte riferibili a questo habitat si possono confondere e mosaicare con i magnocariceti e con i popolamenti elofitici.

PRINCIPALI SPECIE GUIDA – *Juncus effusus*, *J. inflexus*, *J. heterophyllus*, *Scirpoides holoschoenus*, *Agrostis stolonifera*, *Eupatorium cannabinum*, *Molinia arundinacea*.

DISTRIBUZIONE NELLA ZSC – Questo tipo di habitat è presente limitatamente nell'area sud-est del sito.

CRITICITÀ – La conoscenza della vegetazione degli ambienti interni risulta lacunosa.

- A02.01- Intensificazione agricola.
- H01 - Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri): inquinamento dovuto alla presenza di aree limitrofe urbanizzate o industriali e/o destinate ad agricoltura intensiva.
- I02 - Specie indigene problematiche: eccessivo carico di ungulati.
- J02 - Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo: alterazione del regime idrico con variazione del grado di salinità della falda.
- J02.01.02 - Bonifica di territori marini, estuari o paludi.
- K04.01 - Competizione: invasione della cannuccia di palude (*Phragmites australis*).

7150 – Depressioni su substrati torbosi

TIPOLOGIA DI HABITAT – Di interesse comunitario.

DESCRIZIONE – L'habitat comprende comunità vegetali delle torbiere oligotrofiche con *Rhynchospora alba*, *R. fusca*, *Drosera intermedia*, *D. rotundifolia*. Inteso in senso stretto, nella specifica del cod. 54.61 proposta come integrazione all'Allegato I della Direttiva 92/43 dal Comitato scientifico Bioitaly (1995), al fine di definire meglio la situazione delle torbiere planiziarie galleggianti toscane, è rappresentato dagli aggallati di *Sphagnum* spp. che costituiscono il substrato per le drosere e le rincospore ed è da considerare un aspetto relittuale di particolare importanza per la storia della flora e della vegetazione della regione. Le differenze con l'Habitat 7140, attualmente, sono problematiche sia per il fatto che si tratta di ambienti talvolta posti a mosaico, sia perché alcune specie possono trovarsi in ambedue gli habitat, ma soprattutto per la ridotta partecipazione floristica delle specie caratteristiche a causa del carattere relittuale e della marginalità di questi ambienti. Più in generale, possiamo definire l'Habitat 7140 come caratterizzato dalla presenza più o meno estesa di cuscinetti di sfagni, mentre il 7150 è maggiormente legato ad un substrato minerale costituito da sabbia o fango.

PRINCIPALI SPECIE GUIDA – *Rhynchospora alba*, *R. fusca*, *Drosera rotundifolia*, *D. intermedia*, *Sphagnum* spp., *Lycopodiella inundata*.

DISTRIBUZIONE NELLA ZSC – L'habitat si trova a margine dello specchio d'acqua, e sono ridotte a due limitati settori: uno più ampio a nord, l'altro più ristretto a sud.

CRITICITÀ – Le stazioni di questo habitat sono frammentarie, di piccolissime dimensioni ed in fortissimo arretramento, anche rispetto a pochi decenni fa. Allo stato attuale, è molto probabile che quasi tutte le stazioni conosciute, da qui a breve tempo, non possano essere più riconfermate.

- H01 - Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri).
- H02.06 - Inquinamento diffuso delle acque sotterranee dovuto ad attività agricole e forestali.
- I01 - Specie esotiche invasive (animali): *Procambarus clarkii* (gambero rosso della Louisiana), *Myocastor coypus* (nutria).
- I01 - Specie esotiche invasive (vegetali): *Amorpha fruticosa*.
- I02 - Specie indigene problematiche: eccessivo carico di ungulati.
- J02 - Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo.
- J02.01.03 - Riempimento di fossi, canali, stagni, specchi d'acqua, paludi o torbiere.
- J02.06 - Prelievo di acque superficiali: captazione idraulica dei corpi d'acqua di medio/piccole dimensioni.
- J02.07 - Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda).
- K02.01 - Modifica della composizione delle specie (successione).

7210* - Paludi calcaree con *Cladium mariscus* e specie del *Caricion*

TIPOLOGIA DI HABITAT – Di interesse prioritario.

DESCRIZIONE – L'habitat è prevalentemente costiero, dove si presenta tendenzialmente monospecifico, dominato da *Cladium mariscus* che diventa la specie fisionomizzante e caratterizzante. Talvolta può essere legato anche al sottobosco delle lame interdunali con piano arboreo rado a dominanza di *Fraxinus oxycarpa* e/o *Alnus glutinosa*. Si possono distinguere due forme principali: quella propria dei bordi dei laghi (Massacciuccoli, Burano, Accesa, ecc.) e quella legata agli aspetti ripariali/interdunali (Macchia Lucchese, San Rossore, Parco Maremma).

Le comunità a *Cladium mariscus* possono entrare in contatto e formare mosaici con i popolamenti elofitici a *Phragmites australis*, *Typha* spp., a grandi carici.

Nelle zone costiere i contatti spaziali sono frequenti con i giuncheti salmastri riferibili all'habitat 1410 (*Juncetalia maritimi*), più raramente ma, come in questo caso, con i prati umidi dell'Habitat 6420 (*Molinio-Holoschoenion*). Nelle aree collinari l'habitat può essere in contatto catenale con i boschi di leccio o di cerro.

PRINCIPALI SPECIE GUIDA – *Cladium mariscus*.

DISTRIBUZIONE NELLA ZSC – L'habitat si localizza esclusivamente in una ristretta area poco a nord dello specchio d'acqua a contatto con la sfagneta.

CRITICITÀ E MINACCE – In generale, la gestione del livello idrometrico, della qualità delle acque ed il controllo dell'evoluzione della vegetazione sembrano necessarie per la salvaguardia dell'habitat. Le cause di minaccia maggiore sono:

- H01 - Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri): aree limitrofe urbanizzate o industriali e/o destinate ad agricoltura intensiva.
- J02 - Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo: alterazione del regime idrico con variazione del grado di salinità della falda.
- J02.01 - Interramenti, bonifiche e prosciugamenti in genere.
- K02 - Evoluzione delle biocenosi, successione: invasione della cannuccia di palude (*Phragmites australis*).

91AA* - Boschi orientali di quercia bianca

TIPOLOGIA DI HABITAT – Di interesse prioritario.

DESCRIZIONE – Sulla base dell'interpretazione date per l'Italia (Biondi *et al.*, 2009, Angelini *et al.*, 2016), l'habitat include i boschi a dominanza di *Quercus pubescens* s.l. con *Fraxinus ornus*, termofili e spesso in posizione edafo-xerofila, diffusi lungo la penisola italiana e nelle grandi isole, in particolare nelle aree subcostiere e preappenniniche e nelle conche infrappenniniche. Trattasi di una interpretazione che - in assenza di una tipologia specifica per i boschi italiani affini a questo codice - costituisce un'accezione ampliata dell'habitat (rispetto a quanto indicato nel "Manuale di Interpretazione Europeo, versione EUR 28", che si riferisce a boschi azonali (edafo-xerofili) dominati da *Q. pubescens* con flora sub-mediterranea, occupanti oasi termiche all'interno delle zone subcontinentali del *Quercion frainetto* e del *Carpinion illyricum* (Angelini *et al.*, 2016; Biondi *et al.*, 2009). L'habitat, ancorché dichiarato di interesse comunitario, è comune in Toscana, e non rischia di venire degradato o ridotto in estensione: le norme forestali attuali ne garantiscono un'idonea gestione, salvo l'opportunità di arricchire i cedui invecchiati con sottopiantagioni (Alloro, Albero di Giuda, Pino domestico, Giuggiolo, Sorbo domestico, Leccio, Bagolaro, Cipresso, Ontano nero, Corniolo, *Prunus cerasus*, *Punica granatum*), ancora più folte qualora i polloni presentino età maggiore di 50 anni, ovvero di convertire tali formazioni, prossime a divenire fustaie, a ceduo composto.

PRINCIPALI SPECIE GUIDA – *Quercus pubescens* s.l. (*Quercus virgiliana*, *Q. amplifolia*, *Q. congesta*, *Q. dalechampi*), *Fraxinus ornus*, *Carpinus orientalis*, *Rosa sempervirens*, *Rubia peregrina*.

DISTRIBUZIONE NELLA ZSC – Si collocano essenzialmente nella parte sud orientale della riserva e sono costituiti da piccoli boschi a *Quercus pubescens* e *Pinus pinaster* ampiamente rimaneggiati dall'uomo.

CRITICITÀ E MINACCE – In genere si tratta di boschi ceduati, anche a turni ravvicinati, per cui sia la stratificazione che la componente floristica risultano semplificate. Sono rari i boschi di grandi dimensioni, in quanto la zona climatica della roverella è quella tipica delle colture collinari (oliveti e vigneti) che da lungo tempo hanno sostituito questo tipo di bosco. Le cause di minaccia maggiore sono:

- A01 - Coltivazione (incluso l'aumento di area agricola): l'area climatica della roverella coincide in larga parte con le zone collinari in cui sono diffuse le coltivazioni di viti e ulivo

- B02 - Gestione e uso di foreste e piantagioni
- B02.01.02 - Riforestazione (specie non native)
- B2.03 - Rimozione del sottobosco
- E - Urbanizzazione, sviluppo residenziale e commerciale
- I01 - Specie esotiche invasive (animali e vegetali)
- I02 - Specie indigene problematiche: eccessivo carico di ungulati
- I05 – Attacchi di *Thaumetopoea processionaria*
- J01 - Fuoco e soppressione del fuoco.

91E0* - Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

TIPOLOGIA DI HABITAT – Prioritario.

DESCRIZIONE – L'habitat è eterogeneo in quanto racchiude tipi di vegetazione diversi sia dal punto di vista geomorfologico che in funzione della composizione floristica, a parte la dominanza di *Alnus glutinosa* che unisce le diverse situazioni:

- 1) associazioni ripariali dei tratti montani e submontani dei corsi d'acqua, su suoli alluvionali con molto scheletro, dominate da *Alnus incana*, talvolta insieme a *Fraxinus excelsior*, *Acer spp.*, *Alnus glutinosa*; si sviluppano su suoli alluvionali spesso inondati o nei quali la falda idrica è superficiale, lungo i corsi d'acqua sia nei tratti montani e collinari che planiziali o sulle rive dei bacini lacustri e in aree con ristagni idrici non necessariamente collegati alla dinamica fluviale, prevalentemente in macrobioclima Temperato ma, dove l'umidità edafica lo consente, anche in quello Mediterraneo (*Alnion incanae*);
- 2) associazioni ripariali dei tratti planiziali, collinari e submontani dei corsi d'acqua, su suoli alluvionali ricchi di elementi fini e sostanza organica, dominati da *Alnus glutinosa* con altre componenti nettamente minoritarie (*Populus spp.*, *Ulmus minor*, *Fraxinus oxycarpa*, ecc.);
- 3) associazioni ripariali mediterranee a dominanza di *Alnus glutinosa*, presenti su substrati di natura acida, prevalentemente concentrate nel corso medio e inferiore dei fiumi, con sottobosco caratterizzato dalla dominanza di varie pteridofite idrofilo-calcifughe;
- 4) associazioni ripariali montane a dominanza di *Salix alba* e *S. fragilis*, del macrobioclima Temperato, presenti su suolo sabbioso con falda idrica più o meno superficiale, lungo le fasce più prossime alle sponde in cui il terreno è limoso e si verificano sovente esondazioni;
- 5) associazioni palustri dei suoli asfittici tendenzialmente organici (*Alnion glutinosae*), presenti in località planiziarie, nelle depressioni costantemente umide, al di fuori dell'influenza diretta dei corsi d'acqua, dominate da *Alnus glutinosa*.

I boschi ripariali e quelli paludosi, come nel caso del sito Lago di Sibolla, sono per loro natura formazioni azonali e lungamente durevoli, essendo condizionati dal livello della falda e dagli episodi ciclici di piena e di magra. Generalmente sono cenosi stabili fino a quando non mutano le condizioni idrologiche delle stazioni sulle quali si sviluppano; in caso di allagamenti più frequenti, con permanenze durature di acqua affiorante, tendono a regredire verso formazioni erbacee (ciò non avviene per le ontanete paludose che si sviluppano proprio in condizioni di prolungato alluvionamento); in caso di allagamenti sempre meno frequenti tendono ad evolvere verso cenosi forestali mesofile più stabili. Rispetto alla zonazione trasversale del fiume (lungo una linea perpendicolare all'asse dell'alveo) le ontanete ripariali possono trovarsi a contatto catenale con le comunità idrofile di alte erbe (Habitat 6430) e con la vegetazione di greto dei corsi d'acqua corrente (Habitat: 3280). Verso l'esterno dell'alveo, nelle aree pianeggianti e collinari, i boschi ripariali sono in contatto catenale con diverse cenosi forestali mesofile o termofile *Carpino-Fagetea* e *Quercetea ilicis*, verso cui potrebbero evolvere con il progressivo interrimento. Lungo gli alvei abbandonati, all'interno delle pianure alluvionali, si trovano in contatto catenale con i boschi ripariali di salice e pioppo (92A0). I saliceti di mantello a dominanza di *Salix cinerea* non sono stati inclusi nell'habitat.

PRINCIPALI SPECIE GUIDA –

- 1) *Alnus incana*, *A. glutinosa*.
- 2) *Alnus glutinosa*, *Fraxinus oxycarpa*, *Ulmus minor*, *Populus nigra*, *Carex pendula*, *Cornus sanguinea*, *Euonymus latifolius*, *Petasites hybridus*, *Humulus lupulus*.
- 3) *Carex remota*, *C. pallescens*, *C. microcarpa*, *Osmunda regalis*, *Thelypteris palustris*, *Hypericum hircinum*, *Blechnum spicant*.

4) *Salix alba*, *Populus nigra*, *Saponaria officinalis*.

5) *Alnus glutinosa*, *Frangula alnus*, *Thelypteris palustris*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Periploca graeca*, *Carex pendula*, *C. elata*, *Equisetum* spp., *Cladium mariscus*.

DISTRIBUZIONE NELLA ZSC – Nel sito è tale formazione a ontano nero di tipo paludoso, si concentra attorno allo specchio d'acqua.

CRITICITÀ – La maggior parte delle formazioni riparie a ontano nero sono frammentarie e spesso invase da *Robinia pseudoacacia*. Quelle paludose, strettamente legate alla falda superficiale, risentono fortemente di abbassamenti del livello idrico e rappresentano cenosi isolate e relittuali.

- A02.03 - Rimozione della prateria per ricavare terra arabile: consistente riduzione delle formazioni forestali riparie per destinazione agricola del terreno.
- B02.03 - Rimozione del sottobosco.
- E - Urbanizzazione, sviluppo residenziale e commerciale.
- I01 - Specie esotiche invasive (vegetali): *Acer negando*, *Ailanthus altissima*, *Amorpha fruticosa*, *Buddleja davidii*, *Reynoutria* spp., *Robinia pseudoacacia*, *Solidago gigantea*, *Sicyos angulatus*, *Vitis* spp.
- I02 - Specie indigene problematiche: eccessivo carico di ungulati.
- I03.02 - Inquinamento genetico (piante): impiego e diffusione di cultivar di pioppi e olmi non autoctone.
- J02.03.02 - Canalizzazione e deviazione delle acque: opere di regimazione idrica, comprese cementificazione e manutenzione degli argini.
- J02.05 - Modifica delle funzioni idrografiche in generale.
- J02.05.02 - Modifica della struttura dei corsi d'acqua interni: sbarramenti, bacini, etc.
- J02.06 - Prelievo di acque superficiali: captazione idraulica dei corpi d'acqua.
- J02.07 - Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda).
- J03.02 - Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione): taglio raso e rimozione della vegetazione riparia.

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

TIPOLOGIA DI HABITAT – Di interesse comunitario.

DESCRIZIONE – L'habitat è eterogeneo per la presenza di diverse piante dominanti e include le formazioni arboree ripariali dominate sia da pioppi (*Populus alba*, *P. nigra*) che da salici arborei (*Salix alba*, *S. fragilis*), localizzate lungo gli alvei dei principali corsi d'acqua e relativi affluenti di basso e medio corso. Risulta presente su vari tipi di substrato (da ciottoloso a sabbioso, fino a limo- argilloso, generalmente però sempre di tipo minerale, con sostanza organica scarsa o assente), ed è costituito da diversi tipi di vegetazione, che variano in funzione delle varie distanze dall'acqua e/o dall'altezza dei terrazzi fluviali occupati rispetto ai livelli di magra e di piena. Possono partecipare alle cenosi anche diverse altre specie arboree ripariali (olmo campestre, ontano nero, frassino ossifillo) ma per distinguerlo dai codici 91E0* o 91F0, la dominanza di pioppi e salici arborei deve essere netta ed il bioclimate generale da termo- fino a meso- e sub-mediterraneo. Fattore ancora più vincolante, è la condizione di bosco ripario quindi, dal punto di vista ecologico, non ancora completamente svincolato dal corso d'acqua; la dominanza di pioppi in ambienti ecologicamente influenzati dalla presenza di falda affiorante, caratterizzano comunità da attribuire, in ogni caso, all'Habitat 91E0. Il requisito preferenziale per l'attribuzione dell'habitat è la formazione a "galleria": questo aspetto si verifica molto raramente, per cui vi abbiamo fatto rientrare anche formazioni lineari ben strutturate. I saliceti ed i pioppeti sono in collegamento catenale tra loro, occupando zone ecologicamente diverse: i saliceti a *Salix alba* si localizzano sui terrazzi più bassi raggiunti periodicamente dalle piene ordinarie del fiume, mentre i pioppeti colonizzano i terrazzi superiori e più esterni rispetto all'alveo del fiume, raggiunti sporadicamente dalle piene straordinarie. In alcuni casi sono stati riferiti all'Habitat 92A0 anche i patches a dominanza di pioppi e/o salice bianco e/o olmo, delle aree planiziali, di ripa di lago o stagno o marginali all'ambiente reofilo. I boschi ripariali sono per loro natura formazioni azonali e lungamente durevoli essendo condizionati dal livello della falda e dagli episodi ciclici di morbida e di magra. Generalmente sono cenosi stabili fino a quando le condizioni idrologiche delle stazioni si mantengono tali o almeno le fluttuazioni sono di tipo esclusivamente stagionale. Contatti possono instaurarsi con gli Habitat 3280 e 3290 (comunità del *Paspalo-Agrostidion* rispettivamente dei corsi d'acqua permanenti e intermittenti). I boschi dell'habitat 92A0 possono entrare in contatto catenale

con le ontanete ripariali dell'Habitat 91E0*; con le foreste miste riparie a *Quercus robur* dell'Habitat 91F0, e più in generale con le varie formazioni boschive non igrofile e non ripariali dei versanti.

PRINCIPALI SPECIE GUIDA – ***Salix alba***, *S. fragilis*, ***Populus alba***, ***P. nigra***, ***Rubus ulmifolius***, *R. caesius*, ***Acer campestre***, *Iris foetidissima*, ***Alnus glutinosa***, *Frangula alnus*, *Fraxinus angustifolia* subsp. *oxycarpa*, *Ulmus minor*, *Arum italicum*, *Humulus lupulus*, ***Ranunculus repens***, *R. ficaria*, *Symphytum bulbosum*, *S. tuberosum*, *Aegopodium podagraria*, *Calystegia sepium*, *Brachypodium sylvaticum*.

DISTRIBUZIONE NELLA ZSC – All'interno del sito tale habitat si colloca a margine del confine orientale del sito.

CRITICITÀ – Le superfici occupate da queste cenosi hanno in passato subito una drastica riduzione, dovuta a bonifiche, messe a coltura, urbanizzazioni ed utilizzazioni varie. I popolamenti attuali costituiscono quindi nuclei relitti, che in molti casi risentono ancora del passato condizionamento antropico. L'alterazione delle cenosi e soprattutto la gestione del livello delle acque (compreso captazioni, ecc.) ne minacciano lo stato di conservazione. La banalizzazione delle aree dove esso risulta ancora presente rappresenta una condizione diffusa, soprattutto per la penetrazione di specie esotiche (robinia, ailanto, amorfina, specie erbacee) che talvolta tendono a sostituire le specie forestali tipiche di questo habitat.

- A02.03 - Rimozione della prateria per ricavare terra arabile: consistente riduzione delle formazioni forestali riparie per destinazione agricola del terreno.
- B02.03 - Rimozione del sottobosco.
- E - Urbanizzazione, sviluppo residenziale e commerciale.
- I01 - Specie esotiche invasive (vegetali): *Acer negundo*, *Ailanthus altissima*, *Amorpha fruticosa*, *Buddleja davidii*, *Reynoutria* spp., *Robinia pseudoacacia*, *Sicyos angulatus*, *Solidago gigantea*, *Vitis* spp.
- I03.02 - Inquinamento genetico (piante): impiego e diffusione di cultivar di pioppi (qualora non siano sterili) e olmi non autoctone.
- J02.03.02 - Canalizzazione e deviazione delle acque: opere di regimazione idrica, comprese cementificazione e manutenzione degli argini.
- J02.05 - Modifica delle funzioni idrografiche in generale
- J02.05.02 - Modifica della struttura dei corsi d'acqua interni: sbarramenti, bacini, etc.
- J02.06 - Prelievo di acque superficiali: captazione idraulica dei corpi d'acqua
- J03.02 - Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione): taglio raso e rimozione della vegetazione riparia.
- J02.07 - Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda).

3.4 Flora di interesse comunitario e conservazionistico

3.4.1 La flora di interesse comunitario

Le specie dalla Flora di interesse comunitario del sito Natura 2000, elencati negli allegati II e IV della Direttiva 92/43/CE, sono riportati nella tabella seguente

Specie di Direttiva Habitat (Allegato II e IV).

Nome scientif.	Sinonimo	Nome comune	All. Dir. 92/43/CEE	Fonte	Note
<i>Spiranthes aestivalis</i> (Poir.) Rich.	<i>Neottia aestivalis</i> (Poir.) DC.	Spirante estiva, Viticcini estivi	IV		
<i>Aldrovanda vesiculosa</i> L.	<i>Drosera aldrovanda</i> F. Muell.	Aldrovanda	II, IV	(Tomei, 1985; Bartolini & Magrini, 2001; Rapetti & Tomei, 2010)	accertata fino al 1984, poi non più ritrovata.
<i>Caldesia parnassifolia</i> (Bassi) Parl.	<i>Alisma parnassifolia</i> Bassi	Mestolaccia minore	II, IV	(Francini, 1936; Tomei, 1985; Rapetti & Tomei, 2010)	Accertata fino al 1936. La specie è da ritenersi scomparsa. In base alle indicazioni del Ministero dell'Ambiente le specie non ritrovate dopo il 1950 non vanno considerate e quindi non riportate nel formulario standard.

Per ciascuna specie di interesse comunitaria elencata nell'allegato II della Direttiva Habitat, si riporta una scheda sintetica (Ercole *et al.*, 2016).

Lo Stato di Conservazione tratto dal IV Rapporto sulla biodiversità ex Art. 17, viene riportato per ciascuna regione biogeografica assieme trend relativo tra parentesi. Legenda: FV - favorevole; U1 - inadeguato; U2 - cattivo; XX - sconosciuto. MAR - specie con presenza marginale. NV - specie non valutata nel IV Rapporto. (=) trend stabile; (-) trend in decremento; (+) trend in aumento; (?) trend sconosciuto.

In merito alle Categoria IUCN, i riferimenti sono i seguenti, per le piante vascolari: Italia (2013) = categoria tratta da Rossi *et al.* (2013); Europa (2011) = categoria tratta da Bilz *et al.* (2011); per le Briofite: Italia (2016) = categoria tratta da Rossi *et al.* (2016); Europa (2015) = categoria tratta da Hodgetts (2015). Legenda: EX - specie estinta, EW - estinta in natura, CR(PE) - gravemente minacciata (probabilmente estinta), CR - gravemente minacciata, EN - minacciata, VU - vulnerabile, NT - quasi a rischio, LC - a minor rischio, DD - dati insufficienti, NE - non valutata, RE - estinta a livello sub-globale (regionally extinct, nell'ambito di valutazioni a scala regionale).

NOME SCIENTIFICO – ***Aldrovanda vesiculosa* L.**

NOME COMUNE – Aldrovanda

Allegato	Stato di conservazione e trend IV Rapporto ex Art. 17 (2019)			Categoria IUCN	
	ALP*	CON*	MED	Italia (2013)	Europa (2011)
II, IV			EX	RE	DD

* La lista Art. 17 per l'Italia già non considerava la specie per la regione biogeografica.

ECOLOGIA – Acque stagnanti oligo-mesotrofe poco profonde, in habitat paludosi, spesso su calcare (pH da moderatamente acido a leggermente basico) a quote comprese tra 0 e 600 m s.l.m.

COMUNITÀ DI RIFERIMENTO – Vegetazione liberamente natante sulla superficie di stagni e habitat paludosi, riferibili al *Magnopotamion* (Vollmar 1947) Den Hartog & Segal 1964 o all'*Hydrocharition morsus-ranae* Rübel 1933.

COROTIPO – Specie a distribuzione sub-cosmopolita, vive nelle regioni temperate e tropicali di tutti i continenti, ad eccezione delle Americhe. L'areale di *A. vesiculosa* pur essendo molto esteso su scala globale, è molto frammentato, soprattutto in Europa, dove appare in declino. Il nucleo più consistente della specie risulta quello presente nell'area tra la Polonia e l'Ucraina.

DISTRIBUZIONE IN ITALIA – La specie non è stata più ritrovata in nessuna stazione italiana; tale scomparsa è comprovata da dati bibliografici e da indagini di campo finalizzate al suo ritrovamento effettuate negli anni 2000, 2002 e 2010 (Beretta *et al.*, 2012). *A. vesiculosa*, rinvenuta per l'ultima volta in Italia nel 1985 presso il Lago di Sibolla, in Toscana (Tomei *et al.*, 1991), in passato era presente in Piemonte, Lombardia, Trentino Alto Adige, Veneto, Emilia-Romagna, Toscana, Lazio, Puglia, Basilicata (Beretta *et al.*, 2012). L'antica segnalazione per la Valle d'Aosta è dubbia (Conti *et al.*, 2005; Scoppola & Spampinato, 2005; Dal Vesco com. pers. in Beretta *et al.*, 2012). Sono in corso progetti per la reintroduzione di *A. vesiculosa* in Piemonte e Lombardia (Beretta *et al.*, 2012).

DISTRIBUZIONE NELLA ZPS – Segnalata fin dal XIX sec. (Caruel, 1860-70; Baroni, 1897-1908), è indicata come “piuttosto rara nelle acque del lago” (Di Moisé, 1959). A Sibolla l'ultima segnalazione risale al 1984 (il campione raccolto in quell'occasione, allora in via di fruttificazione e oggi conservato presso l'Herbarium Horti Botanici Pisani, fu disegnato a tratto dalla dott.ssa Lucia Amadei) (Tomei, 1985), dopo di che non è stata ritrovata (Tomei *et al.*, 1991; Tomei e Guazzi, 1993; Bartolini e Magrini, 2001), ciò nonostante alcuni sostengano che non si possa affermare con certezza che sia scomparsa (AA.VV., 2005). In effetti sono state fatte ricerche accuratissime in anni diversi e in periodi differenti con risultati sempre negativi.

CRITICITÀ – La specie è attualmente estinta in Italia, la scomparsa è imputabile al declino della qualità degli habitat e/o alla loro scomparsa. I principali fattori di minaccia per la specie sono: l'eutrofizzazione e l'inquinamento delle acque (la specie predilige habitat poveri di nutrienti), le attività di bonifica, il prosciugamento delle paludi e le variazioni dei livelli idrometrici. Anche i trend di riscaldamento globale e di temperature estreme possono causare cambiamenti rilevanti negli ecosistemi acquatici con acque poco profonde in cui *A. vesiculosa* vive. Abbassamenti eccessivi del livello idrometrico possono portare al prosciugamento, seppur temporaneo, dell'habitat della specie o al cambiamento delle dinamiche ecologiche. Anche le specie esotiche rappresentano una minaccia per gli ecosistemi idonei per questa specie.

- H01 - Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri).
- J02 - Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo
- J02.01 - Interramenti, bonifiche e prosciugamenti in genere.

NOME SCIENTIFICO – *Caldesia parnassifolia* (Bassi ex L.) Parl.

NOME COMUNE – Mestolaccia minore

Allegato	Stato di conservazione e trend IV Rapporto ex Art. 17 (2019)			Categoria IUCN	
	ALP	CON	MED	Italia (2013)	Europa (2011)
II, IV			EX	CR (PE)	LC

ECOLOGIA – Pianta acquatica che può mostrare anche caratteri anfibi, adattandosi a variazioni consistenti del livello d'acqua, sebbene non tolleri profondità maggiori di 1 metro. Sembra avere una certa ampiezza ecologica relativamente al trofismo dell'acqua, si rinviene in acque oligotrofiche su substrati sabbioso-limosi, poveri in nutrienti, o acque meso-eutrofiche (Gennai *et al.*, 2012).

COMUNITÀ DI RIFERIMENTO – Partecipa a varie tipologie di comunità di ambienti umidi quali canneti del *Phragmites communis* Koch 1926, cariceti del *Magnocaricion elatae* Koch 1926 e fitocenosi delle alleanze *Eleocharido-Sagittarion* Passarge 1964 e *Glycerio fluitantis-Sparganion neglecti* Br.-Bl. & Sissingh in Boer 1942. Negli ambienti strettamente acquatici è presente in comunità dominate da *Potamogeton* spp. o *Utricularia australis* R.Br., nonché in associazioni della classe *Potamogeta pectinati* Klika in Klika & Novak 1941 o dell'ordine *Littorelletalia uniflorae* Koch 1926 (Biondi *et al.*, 2014). È legata agli habitat di interesse comunitario: "3110 - Acque oligotrofe a

bassissimo contenuto minerale delle pianure sabbiose (*Littorelletalia uniflorae*)" e "3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*.

COROTIPO – Specie Eurasiatica, distribuita in Europa dalla Francia fino al Mar Nero e dalla Gran Bretagna alla Grecia.

DISTRIBUZIONE IN ITALIA – *C. parnassifolia* è considerata come estinta in Italia in quanto nessuna delle stazioni conosciute è stata più riconfermata. L'ultima segnalazione risale al 1952 per il Lago di Chiusi (SI). La specie risulta scomparsa da Piemonte, Lombardia, Trentino Alto Adige, Veneto, Emilia-Romagna, Toscana e Umbria (Pignatti, 1982; Conti *et al.*, 2005, 2007; Gennai *et al.* 2012).

DISTRIBUZIONE NELLA ZPS – Un tempo viveva “abbondantemente nelle acque del lago” (Sandri e Fantozzi, 1895, sub *Alisma parnassifolia* Bassi); confermata da segnalazioni di Sommier (Baroni, 1897-1908) e Pampanini (1927). Presente anche sui gerbi di *Carex elata*, ma in particolare “abbondante [...] nei bassi fondi dello specchio piccolo del lago” (Francini, 1936). Recentemente non riaccertata (Tomei, 1985; Tomei *et al.*, 1991; Tomei e Guazzi, 1993). La specie è da ritenersi scomparsa.

CRITICITÀ – Il declino della specie è imputabile alla qualità degli habitat o alla loro scomparsa dovuta, nel passato, alle attività di bonifica delle aree umide planiziali; anche l'eutrofizzazione delle acque può aver contribuito alla scomparsa di alcune stazioni, così come, localmente, l'impatto di specie esotiche quali il gambero della Louisiana o la nutria, poiché la pianta è appetita da questi animali.

3.4.2 La flora di interesse conservazionistico

Le ricognizioni bibliografiche e, talora, di campo, hanno consentito di verificare, seppur in maniera non esaustiva, la presenza di emergenze e specie di interesse conservazionistico. Per specie floristicamente interessanti (o notevoli) si intendono qui le specie endemiche italiane (ovvero le entità presenti solo in una più o meno limitata area di distribuzione geografica in Italia o parte di essa), quelle inserite in liste di protezione (in particolare nelle Liste Rosse Regionali e Nazionali, RE.NA.TO, Legge Regionale n° 56/2000) e alcune giudicate rare per la Toscana. La valutazione è stata effettuata rispetto ai seguenti riferimenti:

- LR 30/15 - art. 80 comma 3;
- Legge Regionale Toscana n° 56/2000 “Norme per la conservazione e la tutela degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche”: viene indicato se la specie è elencata nell'allegato A o nell'allegato C della Legge 56/00. Tali elenchi rimangono in vigore in regime transitorio (art.115 della LR 30/15) fino all'approvazione degli elenchi di cui all'articolo 83 della stessa legge che li sostituiranno integralmente;
- la lista di attenzione redatta in seno al Repertorio Naturalistico Toscano (Re.Na.To., 2012).
- il Libro Rosso delle Piante d'Italia (Conti *et al.*, 1992);
- la Lista Rossa Nazionale IUCN della Flora Italiana (Rossi *et al.*, 2013); Policy Species e altre specie minacciate. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare;
- la lista rossa europea European Red List of Vascular Plants IUCN (Bilz. *et al.*, 2011);
- Direttiva Habitat (92/43 CEE), che comprende le *Specie vegetali di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione* (All. II ed Allegato B del DPR 357/97), le *specie vegetali di interesse comunitario che richiedono stretta protezione* (All. IV ed Allegato D del DPR 357/97), le *specie di interesse comunitario il cui prelievo e sfruttamento potrebbero formare oggetto di misure di gestione* (All. V ed Allegato E del DPR 357/97);
- la Convenzione di Berna, con le specie di flora rigorosamente protette (All. I);
- la Convenzione di Washington (C.I.T.E.S.), a tutela delle specie di fauna o flora minacciate di estinzione (Appendice II);
- Carattere di endemismo (Gestri e Peruzzi, 2016; Pignatti, 2017-2019); Bortolucci *et al.*, 2018).

Per le briofite (*Riccia flutians*) si è fatto riferimento alla Checklist and country status of European bryophytes – towards a new Red List for Europe (Hodgetts 2015).

Tabella 7 – Specie floristiche di interesse conservazionistico presenti nel sito

Specie	All. L.R.56/00	Lista di attenzione Re.Na.To.	Lista Rossa Nazionale	Lista Rossa Nazionale IUCN	Lista Rossa Europea IUCN	Direttiva Habitat (92/43/CEE)	Convenzione di Berna	Conv. Washington CITES	Endemica
<i>Aldrovanda vesiculosa</i>	A		CR	RE	DD	II, IV	I		
<i>Alisma plantago-aquatica</i>					LC				
<i>Anacamptis laxiflora</i> (<i>Orchis laxiflora</i>)	A				LC			X	
<i>Anacamptis morio</i>					NT			X	
<i>Anacamptis palustris</i> (= <i>Orchis palustris</i>)	A	X	EN	EN				X	
<i>Baldellia ranunculoides</i>	A		CR		NT				
<i>Caldesia parnassifolia</i>	A		CR	CR (PE)	NT	II, IV	I		
<i>Callitriche stagnalis</i>					LC				
<i>Carex echinata</i> (= <i>C. stellulata</i>)	A								
<i>Carex elata</i>	A				LC				
<i>Carex pallescens</i>	A								
<i>Carex panicea</i>	A								
<i>Carex pseudocyperus</i>	A				LC				
<i>Carex vesicaria</i>	A				LC				
<i>Centaurea jacea</i> subsp. <i>gaudinii</i>	C								
<i>Ceratophyllum demersum</i>	A				LC				
<i>Cirsium palustre</i>	A								
<i>Cladium mariscus</i>	A				LC				
<i>Drosera intermedia</i>	A, C	X	VU						
<i>Drosera rotundifolia</i>	A, C								
<i>Eleocharis acicularis</i>	A	X			LC				
<i>Eleocharis multicaulis</i>	A				LC				
<i>Eleocharis palustris</i> subsp. <i>palustris</i>	A				LC				
<i>Eleocharis uniglumis</i>	A				LC				
<i>Frangula alnus</i>	A								
<i>Galium palustre</i>	A								
<i>Glyceria fluitans</i>	A				LC				
<i>Glyceria maxima</i>	A				LC				
<i>Hottonia palustris</i>	A		VU	EN	LC				
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	A				LC				
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>			EN		LC				
<i>Juncus acutiflorus</i>					LC				
<i>Juncus bulbosus</i>	A				LC				
<i>Juncus effusus</i> subsp. <i>effusus</i>					LC				
<i>Lemna minor</i>					LC				
<i>Lemna trisulca</i>					LC				
<i>Leucojum aestivum</i>	A, C								
<i>Leucojum vernum</i>	A, C								

Specie	All. L.R.56/00	Lista di attenzione Re.Na.To.	Lista Rossa Nazionale	Lista Rossa Nazionale IUCN	Lista Rossa Europea IUCN	Direttiva Habitat (92/43/CEE)	Convenzione di Berna	Conv. Washington CITES	Endemica
<i>Limniris pseudacorus</i>					LC				
<i>Ludwigia palustris</i>	A		EN		LC				
<i>Lycopus europaeus</i>					LC				
<i>Lysimachia nummularia</i>					LC				
<i>Lysimachia tenella</i> (= <i>Anagallis tenella</i>)	A, C	X	CR						
<i>Lysimachia vulgaris</i>					LC				
<i>Menyanthes trifoliata</i>	A, C				LC				
<i>Mespilus germanica</i> var. <i>sylvestris</i>	A								
<i>Myriophyllum spicatum</i>	A				LC				
<i>Myriophyllum verticillatum</i>	A				LC				
<i>Narcissus poëticus</i> ssp. <i>poëticus</i>	A, C1								
<i>Narcissus tazetta</i>	A, C1								
<i>Nuphar lutea</i>	A, C				LC				
<i>Nymphaea alba</i>	A, C		VU		LC				
<i>Oenanthe aquatica</i>	A				LC				
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	A								
<i>Osmunda regalis</i>	A, C								
<i>Potamogeton crispus</i>					LC				
<i>Potamogeton natans</i>					LC				
<i>Potamogeton polygonifolius</i>	A				LC				
<i>Ranunculus aquatilis</i>					LC				
<i>Ranunculus flammula</i>			VU		LC				
<i>Ranunculus ophioglossifolius</i>	A								
<i>Ranunculus trichophyllus</i>					LC				
<i>Rhynchospora alba</i>	A	X	EN						
<i>Rhynchospora fusca</i>	A		EN						
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	A		EN		LC				
<i>Riccia fluitans</i>			NT		X				
<i>Schoenoplectus lacustris</i>	A				LC				
<i>Scutellaria galericulata</i>	A								
<i>Serapias lingua</i>					LC			X	
<i>Serapias neglecta</i>	A				NT			X	
<i>Sphagnum auriculatum</i>	C		EN	DD	LC	V			
<i>Sphagnum contortum</i>	C		EN	DD	LC	V			
<i>Sphagnum palustre</i>	C		EN	DD	LC	V			
<i>Sphagnum platyphyllum</i>	C		EN	DD	LC	V			
<i>Sphagnum subnitens</i>	C		EN	DD	LC	V			
<i>Spiranthes aestivalis</i>	A	X	EN	EN	DD	IV	I	X	
<i>Stachys palustris</i>	A								
<i>Thelypteris palustris</i>	A								

Specie	All. L.R.56/00	Lista di attenzione Re.Na.To.	Lista Rossa Nazionale	Lista Rossa Nazionale IUCN	Lista Rossa Europea IUCN	Direttiva Habitat (92/43/CEE)	Convenzione di Berna	Conv. Washington CITES	Endemica
<i>Utricularia australis</i>	A		EN		LC				
<i>Utricularia bremii</i>		X		CR	DD				
<i>Utricularia minor</i>	A	X	EN		LC				
<i>Utricularia vulgaris</i>	A				LC				

• Le specie ricomprese nell'All. D del D.P.R. 357/1997 e nell'All. I della Convenzione di Berna sono specie rigorosamente protette ai sensi dell'art. 80 comma 1 della L.R. 30/2015.

• Le specie comprese nell'allegato E del D.P.R. 357/1997 sono da considerarsi protette ai sensi dell'art. 80 comma 3 della LR 30/15.

A queste vanno aggiunte anche altre specie notevoli per la loro rarità, considerato che gli ambienti umidi dove vegetano sono in regressione, non solo in tutta la Toscana ma anche nel resto d'Italia, quali:

- *Carex flava*
- *Carex distans*,
- *Carex divulsa*,
- *Carex hirta*,
- *Carex otrubae*,
- *Lotus uliginosus*.

Infine, va annotata la presenza di *Riccia fluitans* una briofita molto rara, mai trovata prima in Toscana, neppure nel secolo scorso, frutto di una scoperta personale del dott. Jacopo Simonetta effettuata nell'autunno del 2014 all'interno del Lago di Sibolla.

Negli ultimi vent'anni sono state confermate alcune specie di notevole interesse quali: *Lysimachia tenella*, *Baldellia ranunculoides*, *Drosera intermedia*, *Drosera rotundifolia*, *Rhynchospora alba*, *Spiranthes aestivalis*, *Utricularia australis* (Bartolini e Magrini, 2001; AA.VV., 2005).

Non sono state più ritrovate, invece secondo Rapetti & Tomei (2011) *Lysimachia tenella*, *Potamogeton polygonifolius* e *Sagittaria sagittifolia*, mentre sono da considerare scomparse *Aldrovanda vesiculosa*, *Caldesia parnassifolia*, *Eleocharis acicularis*, *Potamogeton polygonifolius*, *Rhynchospora fusca*, *Utricularia bremii*, *U. minor* e *U. vulgaris*.

3.5 Materiali e metodi per gli aspetti faunistici

Il Piano di Gestione è finalizzato all'individuazione delle misure di conservazione da adottare per il mantenimento di uno stato di conservazione "soddisfacente" per le specie faunistiche di importanza comunitaria presenti nel Sito Natura 2000 che quindi costituiscono, insieme agli habitat, la ragion d'essere del Sito stesso.

Le specie faunistiche prese in considerazione dal Piano di Gestione sono quindi quelle di interesse comunitario incluse nel Formulario Standard 2021, scaricabile dal sito web del Ministero dell'Ambiente; in particolare sono state trattate in singole "schede specie" e quindi successivamente considerate nelle tabelle contenute nei paragrafi relativi alle "esigenze ecologiche" ed alle "criticità", le specie di allegato II della Direttiva Habitat e di Allegato I della Direttiva Uccelli. In alcuni casi, laddove possibile, sono state trattate ed inserite anche le specie di Allegato IV della Direttiva Habitat. Per queste ultime, in ogni caso, non sono stati formulati obiettivi specifici e misure di conservazione specifiche.

Nelle "schede specie" e in tutto il Piano, la nomenclatura scientifica utilizzata per la denominazione delle specie è stata quella indicata nel Formulario Standard, seguita dal nome comune della specie.

All'interno di ogni singola "scheda specie" sono riportate le informazioni relative al sito in riferimento a "Distribuzione", Stato della popolazione", "Criticità".

La scelta delle specie sulle quali sono state effettuate le ricerche di campo è avvenuta sulla base di quelle di interesse comunitario riportate nel Formulario Standard, delle esigenze di aggiornamento dei dati per esse disponibili in relazione a presenza e consistenza delle popolazioni, nonché per verificare la presenza di specie aggiuntive di interesse comunitario riportate in fonti bibliografiche.

Le metodologie di campo per il rilevamento delle specie incluse nella Direttiva Habitat hanno sempre fatto riferimento a quanto indicato nel Manuale Ispra (Stoch e Genovesi, 2016) e sono comunque state indicate nel dettaglio all'interno del paragrafo denominato "metodologia utilizzata per le ricerche di campo" per ogni Classe o gruppo faunistico considerato. Per quanto riguarda gli Uccelli i rilievi sono stati effettuati mediante le più usuali metodologie standardizzate (transetti, punti d'ascolto, playback), che sono state indicate nel testo.

I dati di presenza delle singole specie rilevate sono stati riportati sia nel testo sia in tabelle indicanti le coordinate (latitudine e longitudine) oltreché raffigurati nella cartografia (Carta delle Emergenze faunistiche) e nel Geodata Base allegato al Piano di Gestione.

Se nel corso delle indagini di campo, mirate ad uno specifico *taxon*, sono state casualmente individuate specie di interesse comunitario di allegato II della Direttiva Habitat e/o di Allegato I della Direttiva Uccelli, appartenenti ad altro *taxon* non oggetto dell'indagine, queste sono state trattate nel testo e nella "scheda specie" indicando anche per esse la località e le coordinate geografiche del rilievo.

Per le specie di allegato II della Direttiva Habitat e di Allegato I della Direttiva Uccelli, ma anche per le specie per le quali sono state effettuate indagini di campo, le informazioni riguardo la loro presenza/consistenza all'interno del sito sono state tratte dai seguenti riferimenti (quando disponibili per il sito specifico):

- Bibliografia specifica di settore selezionata dai singoli specialisti (indicata durante la trattazione).
- Banca dati del Progetto Monitorare (indicata quando utilizzata).
- Banca dati del Centro Ornitologico Toscano (COT) (indicata quando utilizzata).
- Banca Dati Ispra relativa agli uccelli acquatici svernanti (indicata quando utilizzata).
- Piani di Gestione pregressi (indicati quando utilizzati).
- Informazioni messe a disposizione direttamente da professionisti, esperti del sito considerato.

Le carte di idoneità faunistica (Carta delle idoneità faunistiche) sono state realizzate a partire dalle carte di uso del suolo, assegnando alle specie valori di idoneità (riferiti all'habitat riproduttivo) per ogni classe di uso del suolo presente nel sito specifico, con riferimento alla seguente scala: 0 = non idonea, 1 = idoneità bassa, 2 = idoneità media, 3 = idoneità alta. Le specie per le quali sono state realizzate le carte di idoneità sono state selezionate facendo riferimento alla tipologia di habitat prevalente presente nel sito ed all'importanza rivestita dal sito per quelle determinate specie.

Il punteggio di idoneità è stato assegnato mediante "giudizio esperto", tenendo a riferimento le indicazioni contenute nei seguenti documenti in relazione alla preferenza di habitat riproduttivo:

- Genovesi P., Angelini P., Bianchi E., Dupré E., Ercole S., Giacanelli V., Ronchi F., Stoch F. 2014. Specie ed habitat di interesse comunitario in Italia: distribuzione, stato di conservazione, trend. ISPRA, Serie Rapporti 194/2014.
- Nardelli R., Andreotti A., Bianchi E., Brambilla M., Brecciaroli B., Celada C., Dupré E., Gustin M., Longoni V., Pirrello S., Spina F., Volponi S., Serra L., 2015. Rapporto sull'applicazione della Direttiva 147/2009/CE in Italia: dimensione, distribuzione e trend delle popolazioni di uccelli (2008-2012). ISPRA, Serie Rapporti, 219/2015.
- Stoch F., Genovesi P. (ed.), 2016. Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: specie animali. ISPRA, Serie Manuali e linee guida, 141/2016.
- Stoch F., Genovesi P. (ed.), 2016. Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: specie animali. ISPRA, Serie Manuali e linee guida, 141/2016.

Per ogni sito è stato predisposto un “Elenco delle specie faunistiche presenti nel sito e protette da convenzioni internazionali, direttive comunitarie, leggi regionali” secondo la metodologia descritta nel capitolo medesimo.

Analogamente, al termine del Piano di Gestione è stato predisposto un “elenco faunistico” nel quale sono state indicate tutte le specie segnalate nel sito e citate all’interno del documento: tale elenco è stato predisposto a partire dal Formulário Standard ed integrato con le informazioni ricavate dalle indagini bibliografiche e di campo.

3.6 Inquadramento faunistico con particolare riferimento alle specie di interesse comunitario

3.6.1 Odonati

3.6.1.1 Sintetica descrizione riguardo le conoscenze pregresse nel sito

Per le conoscenze pregresse nel sito, oltre al Formulário Standard (2019) e alla scheda SIRA - Arpat Toscana (2004) è stato consultato il lavoro:

- TERZANI F., 1986. Ricerche odonatologiche in Toscana. 1. Lago di Sibolla (XII contributo alla conoscenza degli Odonati italiani) - *Atti del Museo civico di Storia naturale di Grosseto*, 9-10: 57-63.

L’autore riassume i dati odonatologici raccolti negli anni 1971-85 nei dintorni del Lago di Sibolla riportando la presenza di 16 specie, poi riportate integralmente nella scheda SIRA - Arpat Toscana e parzialmente nel Formulário Standard (tabella di seguito).

Non sono state reperite altre informazioni bibliografiche più recenti sull’area.

3.6.1.2 Metodologia utilizzata nella ricerca di campo

Non sono state effettuate ricerche di campo.

3.6.1.3 Risultati conseguiti: specie individuate e localizzazione nel sito

In tutto sono riportate in bibliografia 16 specie (tabella di seguito).

Non risultano presenti specie di allegato II della Direttiva Habitat.

Tabella 8 – Specie individuate durante i rilievi

Data	Specie	Tipologia ambientale	Tipo di dato	Località
1986 e 2004	<i>Ceragrion tenellum</i>	Lago e area paludosa	Bibliografico	Lago di Sibolla
1986, 2004 e 2017	<i>Coenagrion pulchellum</i>	Lago e area paludosa	Bibliografico	Lago di Sibolla
1986 e 2004	<i>Coenagrion puella</i>	Lago e area paludosa	Bibliografico	Lago di Sibolla
1986 e 2004	<i>Erythromma lindenii</i>	Lago e area paludosa	Bibliografico	Lago di Sibolla
1986, 2004 e 2017	<i>Erythromma viridulum</i>	Lago e area paludosa	Bibliografico	Lago di Sibolla
1986 e 2004	<i>Ischnura elegans</i>	Lago e area paludosa	Bibliografico	Lago di Sibolla
1986, 2004 e 2017	<i>Chalcolestes viridis</i>	Lago e area paludosa	Bibliografico	Lago di Sibolla
1986 e 2004	<i>Lestes virens</i>	Lago e area paludosa	Bibliografico	Lago di Sibolla
1986 e 2004	<i>Aeshna cyanea</i>	Lago e area paludosa	Bibliografico	Lago di Sibolla
1986 e 2004	<i>Aeshna mixta</i>	Lago e area paludosa	Bibliografico	Lago di Sibolla
1986, 2004 e 2017	<i>Aeshna isoteles</i>	Lago e area paludosa	Bibliografico	Lago di Sibolla
1986 e 2004	<i>Libellula quadrimaculata</i>	Lago e area paludosa	Bibliografico	Lago di Sibolla
1986 e 2004	<i>Crocothemis erythraea</i>	Lago e area paludosa	Bibliografico	Lago di Sibolla
1986 e 2004	<i>Sympetrum meridionale</i>	Lago e area paludosa	Bibliografico	Lago di Sibolla
1986 e 2004	<i>Sympetrum fonscolombii</i>	Lago e area paludosa	Bibliografico	Lago di Sibolla
1986 e 2004	<i>Sympetrum sanguineum</i>	Lago e area paludosa	Bibliografico	Lago di Sibolla

*** Specie citata solo nella scheda SIRA – Arpat Toscana.**

3.6.2 Coleotteri

3.6.2.1 Sintetica descrizione riguardo le conoscenze pregresse nel sito

Nel Formulario Standard relativo alla ZSC non è riportata la presenza di alcuna specie di Coleotteri in Direttiva Habita, tuttavia le indagini svolte nel sito hanno rivelato la presenza del Cervo volante *Lucanus cervus* (Linnaeus, 1758), cod. 1083.

3.6.2.2 Metodologia utilizzata nella ricerca di campo

Considerate le caratteristiche dell'habitat e del circondario, sono state svolte ricerche a vista di adulti in attività, larve o resti di adulti del Cervo volante *Lucanus cervus*, le quali hanno dato esito positivo sebbene siano stati rinvenuti unicamente dei resti di un individuo verosimilmente predato.

3.6.2.3 Risultati conseguiti: specie individuate e localizzazione nel sito

Cervo volante *Lucanus cervus*

Distribuzione nel sito

Sebbene non fossero previste ricerche della specie nel sito, non essendo inserita nel Formulario Standard e non risultando segnalazioni per il sito, le indagini hanno permesso di rinvenire resti di *Lucanus cervus* nel settore orientale del sito, ai piedi di un grosso pioppo caduto al suolo.

Tabella 9 – Specie individuate durante i rilievi

Data	Specie	Tipologia ambientale	Tipo di dato	Località	Coordinate geografiche WGS84
28/06/2019	<i>Lucanus cervus</i>	Bosco ripariale	Rilevato in campo (A.B. Biscaccianti, E. Giuliano Grimaldi leg.)	Altopascio, Lago Sibolla E, m 30	N43°49'21.0" E10°42'26.9"

Stato della popolazione presente nel sito

Non è possibile fornire informazioni sullo stato della popolazione, trattandosi del ritrovamento di soli resti di un individuo adulto. Sebbene molto frammentati e di limitata estensione, esistono habitat idonei per la specie, sia all'interno del sito, sia nelle vicinanze.

Criticità presenti nel sito

Il sito appare in discreto stato di conservazione per la specie, sebbene di limitata estensione. Le principali criticità riscontrate sono le seguenti, perlopiù a livello di potenziali minacce:

A10.01 – Rimozioni di siepi e boscaglie

B02.02 – Disboscamento (taglio raso, rimozione di tutti gli alberi)

B02.04 – Rimozione di alberi morti e deperienti

B07 – Attività forestali non elencate (es. erosione causata dal disboscamento, frammentazione)

D01.02 – Strade, autostrade (tutte le strade asfaltate)

E01.02 – Urbanizzazione discontinua

E01.03 – Abitazioni disperse

H06.02 – Inquinamento luminoso

3.6.3 Lepidotteri

3.6.3.1 Sintetica descrizione riguardo le conoscenze pregresse nel sito

Nel Formulario Standard relativo alla ZSC oggetto di studio è riportata la presenza della Licena delle paludi *Lycaena dispar* (Haworth, 1803), cod. 1060. La specie risulta citata da Casini (1981) sulla base di un reperto del 1970.

3.6.3.2 Metodologia utilizzata nella ricerca di campo

Trattandosi di un sito di modesta estensione, è stato stabilito un unico transetto corrispondente all'intero sentiero perilacustre. Sono stati conteggiati tutti gli individui adulti di Licena delle paludi *Lycaena dispar*, che sono risultati concentrati in un breve tratto di circa 800 metri nel settore Sud del sito.

3.6.3.3 Risultati conseguiti: specie individuate e localizzazione nel sito

Licena delle paludi *Lycaena dispar*

Distribuzione nel sito

Le indagini svolte hanno permesso di rilevare la presenza di una piccola popolazione della specie nel settore meridionale del sito. In totale sono stati conteggiati 7 individui, 2 maschi e 5 femmine. Si tratta di una conferma interessante considerato che la specie era nota del sito sulla base di un reperto del 1970 (Casini, 1981; Sforzi & Bartolozzi, 2001; Ruffo & Stoch, 2005; Grazzini 2010) che non risulta confermato successivamente.

Tabella 10 – Specie individuate durante i rilievi

Data	Specie	Tipologia ambientale	Tipo di dato	Località	Coordinate geografiche WGS84
28/06/2019	<i>Lycaena dispar</i>	Prati aperti e cespuglieti ripariali	Rilevato in campo (A.B. Biscaccianti, E. Giuliano Grimaldi vid.)	Altopascio, Lago Sibolla E, m 26	N43°49'24.7" E10°41'56.5"

Stato della popolazione presente nel sito

Popolazione presente nel sito, probabilmente stabile.

Criticità presenti nel sito

L'habitat nel sito sembra ben conservato e non sono state rilevate particolari criticità.

3.6.4 Pesci

3.6.4.1 Sintetica descrizione riguardo le conoscenze pregresse nel sito

Per le conoscenze pregresse nel sito, oltre al Formulario Standard (2019) e alla scheda SIRA - Arpat Toscana (2004), è stata consultata la pubblicazione:

- Magrini A., 1999, *La fauna vertebrata*. In AAVV (a cura di F.R. Dani), *Il Padule di Fucecchio e il Laghetto di Sibolla. Natura e Storia*. Editori dell'Acero, Empoli.

Magrini elenca 8 specie di pesci, la scheda Sira – Arpat Toscana 10 specie; il Formulario Standard non riporta per il gruppo alcuna segnalazione.

Grazie alla disponibilità del Consorzio di Bonifica 4 Basso Valdarno è stato possibile consultare anche i report 2014, 2015, 2016 e 2017, 2018, 2019 del progetto Life “Sos Tuscan Wetlands” elaborati dai ricercatori del Dipartimento di Biologia dell'Università di Firenze che nell'ambito delle azioni di monitoraggio e controllo del Gambero rosso della Louisiana nel Lago di Sibolla hanno occasionalmente catturato con le nasse anche esemplari di pesci (10 specie).

3.6.4.2 Metodologia utilizzata nella ricerca di campo

Non sono state effettuate ricerche di campo.

3.6.4.3 Risultati conseguiti: specie individuate e localizzazione nel sito

In tutto risultano presenti 13 specie (tabella di seguito), fra le quali almeno 8 alloctone (con asterisco); da segnalare le recenti catture di Luccio *Esox lucius*, importante specie autoctona inserita nella lista di attenzione del Repertorio Naturalistico Toscano, ma anche l'ingresso di specie alloctone non precedentemente riportate come *Ictalurus punctatus*.

Non risultano presenti specie di allegato II della Direttiva Habitat.

Tabella 11 – Specie individuate durante i rilievi

Data	Nome comune	Specie	Tipologia ambientale	Tipo di dato	Località
1999, 2004, Life 2014, Life 2015, Life 2016, Life 2017	Anguilla	<i>Anguilla anguilla</i>	Lago e area paludosa	Bibliografico	Lago di Sibolla
2004, Life 2014, Life 2015, Life 2016	Alborella	<i>Alburnus alburnus</i>	Lago e area paludosa	Bibliografico	Lago di Sibolla
Life 2014	Carassio dorato	<i>Carassius auratus</i> *	Lago e area paludosa	Bibliografico	Lago di Sibolla
Life 2014, Life 2015, Life 2016, Life 2017	Carassio	<i>Carassius carassius</i> *	Lago e area paludosa	Bibliografico	Lago di Sibolla
1999, 2004, Life 2015,	Carpa	<i>Cyprinus</i>	Lago e area	Bibliografico	Lago di

Data	Nome comune	Specie	Tipologia ambientale	Tipo di dato	Località
Life 2016, Life 2017		<i>carpio</i> *	paludosa		Sibolla
2004 , Life 2014, Life 2015, Life 2016, Life 2017	Scardola	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	Lago e area paludosa	Bibliografico	Lago di Sibolla
1999, 2004	Tinca	<i>Tinca tinca</i>	Lago e area paludosa	Bibliografico	Lago di Sibolla
1999, 2004	Gambusia orientale	<i>Gambusia holbrooki</i> *	Lago e area paludosa	Bibliografico	Lago di Sibolla
1999, 2004 , Life 2014, Life 2015, Life 2016, Life 2017	Pesce gatto	<i>Ictalurus melas</i> *	Lago e area paludosa	Bibliografico	Lago di Sibolla
Life 2014	Pesce gatto americano	<i>Ictalurus punctatus</i> *	Lago e area paludosa	Bibliografico	Lago di Sibolla
1999, 2004 , Life 2014, Life 2015, Life 2016	Luccio	<i>Esox lucius</i>	Lago e area paludosa	Bibliografico	Lago di Sibolla
1999, 2004 , Life 2014, Life 2015, Life 2016, Life 2017	Persico sole	<i>Lepomis gibbosus</i> *	Lago e area paludosa	Bibliografico	Lago di Sibolla
1999, 2004	Persico trota	<i>Micropterus salmoides</i> *	Lago e area paludosa	Bibliografico	Lago di Sibolla

3.6.5 Anfibi

3.6.5.1 Sintetica descrizione riguardo le conoscenze pregresse nel sito

Per le conoscenze pregresse nel sito, oltre al Formulário Standard (2019) e alla scheda SIRA - Arpat Toscana (2004), è stata consultata la pubblicazione:

- Magrini A., 1999, *La fauna vertebrata*. In AAVV (a cura di F.R. Dani), *Il Padule di Fucecchio e il Laghetto di Sibolla. Natura e Storia*. Editori dell'Acerò, Empoli.

Magrini elenca 7 specie di anfibi, la scheda Sira – Arpat Toscana 6 specie; il Formulário Standard riporta solo una specie la Rana verde *Rana esculenta*, tralasciando anche Tritone crestato italiano *Triturus carnifex* (specie in allegato II) che probabilmente si riteneva già scomparso dall'area.

Grazie alla disponibilità del Consorzio di Bonifica 4 Basso Valdarno è stato possibile consultare anche i report 2014, 2015, 2016 e 2017, 2018, 2019 del progetto Life “Sos Tuscan Wetlands” elaborati dai ricercatori del Dipartimento di Biologia dell'Università di Firenze che nell'ambito delle azioni di monitoraggio e controllo del Gambero rosso della Louisiana nel Lago di Sibolla hanno occasionalmente catturato con le nasse o rilevate all'ascolto anche individui di anfibi (solo una specie, la Rana verde *Rana esculenta*).

3.6.5.2 Metodologia utilizzata nella ricerca di campo

Non sono state effettuate ricerche di campo in quanto non previste nel Piano delle indagini concordato con la Regione Toscana.

3.6.5.3 Risultati conseguiti: specie individuate e localizzazione nel sito

In tutto risultano segnalate in bibliografia 7 specie (tabella di seguito), fra cui il Tritone crestato italiano *Triturus carnifex* elencato in Allegato II della Direttiva Habitat, ma non riportata nel Formulário Standard; 2 specie, Tritone crestato italiano *Triturus carnifex* e Salamandra pezzata *Salamandra salamandra*, sono inserite nella lista di attenzione del Repertorio Naturalistico Toscano.

Non risultano osservazioni recenti, né catture nell'ambito del progetto Life, che confermino la presenza delle specie in elenco, ad esclusione della Rana verde *Rana esculenta*.

Non è quindi possibile confermare la presenza di specie di allegato II della Direttiva Habitat.

Tritone crestato italiano *Triturus carnifex*

Distribuzione nel sito.

La specie frequentava il lago e la circostante area palustre.

Stato della popolazione presente nel sito.

Per la specie, segnalata fino al 1999, non risultano osservazioni recenti, né catture nell'ambito del progetto Life, che confermino la presenza nel sito.

Criticità presenti nel sito:

L'elevata fragilità intrinseca dell'ecosistema lacustre, legata alle ridotte dimensioni, lo rende estremamente vulnerabile nei confronti delle modificazioni del regime idrico e dei peggioramenti delle caratteristiche chimico-fisiche delle acque.

Da rilevare inoltre l'inquinamento chimico, acustico e luminoso causato dall'autostrada Firenze-Mare, che delimita a nord il sito e che taglia in due l'originario bacino idrografico del lago, e la presenza di un elettrodotto ad alta tensione, che attraversa interamente il bacino palustre.

L'espansione di specie vegetali autoctone (*Phragmites australis*) e alloctone (*Amorpha fruticosa*) tende a soffocare gli specchi d'acqua contribuendo anche ai gravi fenomeni di interrimento dell'area umida.

A questi si aggiungono elementi di criticità esterni al sito legati alla presenza di un'area industriale adiacente al laghetto, ad alti livelli di urbanizzazione e attività agricole intensive, a captazioni e inquinamento delle acque nel bacino idrografico.

Negli ultimi anni la sopravvivenza della piccola fauna che frequenta il lago e la circostante area palustre (soprattutto Invertebrati, Pesci, Anfibi e Rettili) è fortemente condizionata anche dalla massiccia presenza di specie animali alloctone sia di antica introduzione (8 specie di Pesci) sia di ingresso più recente come *Procambarus clarkii* (presente almeno dal 1999) e *Trachemys scripta* (rilevata nel 2015 nelle indagini del progetto Life).

Per il Tritone cretato italiano *Triturus carnifex* le principali criticità per la conservazione comprendono la scomparsa degli ambienti riproduttivi e la modifica delle pratiche colturali e l'immissione di ittiofaune e astacofauna alloctona nelle raccolte d'acqua potenzialmente idonee alla specie. Oltre alle cause generali di degrado ambientale, *Triturus carnifex* è infatti fortemente minacciato anche dalla predazione (soprattutto di uova e girini) da parte di *Procambarus clarkii*, dei pesci carnivori e in parte di *Trachemys scripta*.

Le criticità sopra indicate possono essere come di seguito sintetizzate:

- A07 Uso di biocidi, ormoni e prodotti chimici
- A08 Fertilizzazione
- D01.02 Strade, autostrade (tutte le strade asfaltate)
- F03.02.01 Collezioni di animali (insetti, rettili, anfibi)
- H01.01 Inquinamento delle acque superficiali provocato da impianti industriali
- H01.05 Inquinamento diffuso delle acque superficiali causato da attività agricole e forestali
- I01 Specie esotiche invasive (animali e vegetali)

Tabella 12 – Specie individuate durante i rilievi

Data	Nome comune	Specie	Tipologia ambientale	Tipo di dato	Località
1999, 2004	Salamandra pezzata	<i>Salamandra salamandra</i>	Lago e area paludosa	Bibliografico	Lago di Sibolla
1999, 2004	Tritone cretato italiano	<i>Triturus carnifex</i>	Lago e area paludosa	Bibliografico	Lago di Sibolla
1999, 2004	Tritone punteggiato	<i>Triturus vulgaris</i>	Lago e area paludosa	Bibliografico	Lago di Sibolla
1999, 2004	Rospo comune	<i>Bufo bufo</i>	Lago e area paludosa	Bibliografico	Lago di Sibolla
1999, 2004	Raganella italiana	<i>Hyla intermedia</i>	Lago e area paludosa	Bibliografico	Lago di Sibolla
1999	Rana agile	<i>Rana dalmatina</i>	Lago e area paludosa	Bibliografico	Lago di Sibolla
1999, 2004, 2017, Life 2014, Life 2015, Life 2016, Life 2017	Rana verde	<i>Rana esculenta</i>	Lago e area paludosa	Bibliografico	Lago di Sibolla

3.6.6 Rettili

3.6.6.1 Sintetica descrizione riguardo le conoscenze pregresse nel sito

Per le conoscenze pregresse nel sito, oltre al Formulario Standard (2017) e alla scheda SIRA - Arpat Toscana (2004), è stata consultata la pubblicazione:

- Magrini A., 1999, *La fauna vertebrata*. In AAVV (a cura di F.R. Dani), *Il Padule di Fucecchio e il Laghetto di Sibolla. Natura e Storia*. Editori dell'Acerò, Empoli.

Magrini, dopo aver fatto un generico riferimento a Serpenti e Sauri “già citati per il Padule e comuni anche in Sibolla”, segnala il ritrovamento nel maggio 1998 di due giovani di *Emys orbicularis*, specie mai riscontrata precedentemente.

La scheda Sira – Arpat Toscana riporta 9 specie, il Formulario Standard solo una specie (Ramarro occidentale *Lacerta bilineata*), tralasciando anche la Testuggine palustre *Emys orbicularis* (specie in Allegato II della Direttiva Habitat) probabilmente per mancanza di conoscenza del dato o perché si riteneva trattarsi di una presenza occasionale nell'area.

Grazie alla disponibilità del Consorzio di Bonifica 4 Basso Valdarno è stato possibile consultare anche i report 2014, 2015, 2016 e 2017 del progetto Life “Sos Tuscan Wetlands” elaborati dai ricercatori del Dipartimento di Biologia dell'Università di Firenze che nell'ambito delle azioni di monitoraggio e controllo del Gambero rosso della Louisiana nel Lago di Sibolla hanno catturato più volte con le nasse ed osservato esemplari di Testuggine palustre *Emys orbicularis*, Tartaruga dalle orecchie rosse *Trachemys scripta elegans* e Biscia dal collare *Natrix natrix*.

3.6.6.2 Metodologia utilizzata nella ricerca di campo

Non sono state effettuate ricerche di campo.

3.6.6.3 Risultati conseguiti: specie individuate e localizzazione nel sito

In tutto risultano segnalate in bibliografia 10 specie (tabella di seguito), fra cui la Testuggine palustre *Emys orbicularis* in Allegato II della Direttiva Habitat, ma non riportata nel Formulario Standard, e altre 4 specie in Allegato IV della Direttiva Habitat (Ramarro occidentale *Lacerta bilineata*, Lucertola muraiola *Podarcis muralis*, Lucertola campestre *Podarcis sicula*, Biacco *Hierophis viridiflavus*); la Testuggine palustre *Emys orbicularis* è inserita nella Lista Rossa dei vertebrati italiani (categoria EN) e 3 specie (Testuggine palustre *Emys orbicularis*, Lucertola muraiola *Podarcis muralis* e Lucertola campestre *Podarcis sicula*), sono inserite nella lista di attenzione del Repertorio Naturalistico Toscano.

I dati recenti raccolti nell'ambito del progetto Life, con osservazione di adulti e giovani, confermano la presenza di una popolazione di Testuggine palustre *Emys orbicularis*, specie per la quale viene quindi proposto l'aggiornamento del Formulario Standard.

Nell'ambito del progetto Life è stata rilevata anche la presenza di Tartaruga dalle guance rosse *Trachemys scripta elegans*, specie alloctona (con asterisco in tabella) che non era stata segnalata precedentemente nell'area.

Testuggine palustre *Emys orbicularis*

Distribuzione nel sito

La specie frequenta il lago e la circostante area palustre.

Stato della popolazione presente nel sito

Dopo la prima segnalazione di due giovani nel maggio 1998 (Magrini A.), i dati recenti raccolti nell'ambito del progetto Life sembrano confermare la presenza di una popolazione stabile, con osservazioni o catture di 1 giovane nel 2014, 2 adulti nel 2015 e 2 individui (adulti) nel 2017.

Criticità presenti nel sito

Per la Testuggine palustre *Emys orbicularis* le principali criticità per la conservazione comprendono l'immissione di ittiofaune e astacofauna alloctona nelle raccolte d'acqua potenzialmente idonee alla specie, la scomparsa degli ambienti riproduttivi e la modifica delle pratiche colturali (ISPRA – Manuale per il monitoraggio di specie di interesse comunitario).

L'elevata fragilità intrinseca dell'ecosistema lacustre, legata alle ridotte dimensioni, lo rende estremamente vulnerabile nei confronti delle modificazioni del regime idrico e dei peggioramenti delle caratteristiche chimico-fisiche delle acque.

Da rilevare inoltre l'inquinamento chimico, acustico e luminoso causato dall'autostrada Firenze-Mare, che delimita a nord il sito e che taglia in due l'originario bacino idrografico del lago, e la presenza di un elettrodotto ad alta tensione, che attraversa interamente il bacino palustre.

L'espansione di specie vegetali autoctone (*Phragmites australis*) e alloctone (*Amorpha fruticosa*) tende a soffocare gli specchi d'acqua contribuendo anche ai gravi fenomeni di interrimento dell'area umida.

A questi si aggiungono elementi di criticità esterni al sito legati alla presenza di un'area industriale adiacente al laghetto, ad alti livelli di urbanizzazione e attività agricole intensive, a captazioni e inquinamento delle acque nel bacino idrografico.

Negli ultimi anni la sopravvivenza della piccola fauna che frequenta il lago e la circostante area palustre (soprattutto Invertebrati, Pesci, Anfibi e Rettili) è fortemente condizionata anche dalla massiccia presenza di specie animali alloctone sia di antica introduzione (8 specie di Pesci) sia di ingresso più recente come Gambero della Louisiana *Procambarus clarkii* (presente almeno dal 1999) e Tartaruga palustre americana *Trachemys scripta* (rilevata nel 2015 nelle indagini del progetto Life).

Oltre alle cause generali di degrado ambientale, la Testuggine palustre *Emys orbicularis* è quindi sempre più minacciata dalla competizione per i siti di termoregolazione e per l'alimentazione (e dalla dimostrata trasmissione di patogeni) con la Tartaruga palustre americana *Trachemys scripta*, specie sicuramente più idonea a sopravvivere in ambienti di ridotta naturalità, oltre che dal disturbo antropico e dalla raccolta diretta di esemplari per collezionismo.

Le criticità sopra indicate possono essere come di seguito sintetizzate:

- A07 Uso di biocidi, ormoni e prodotti chimici
- A08 Fertilizzazione
- D01.02 Strade, autostrade (tutte le strade asfaltate)
- F03.02.01 Collezione di animali (insetti, rettili, anfibi)
- H01.01 Inquinamento delle acque superficiali provocato da impianti industriali
- H01.05 Inquinamento diffuso delle acque superficiali causato da attività agricole e forestali
- I01 Specie esotiche invasive (animali e vegetali)
- K03.05 Antagonismo dovuto all'introduzione di specie

Tabella 13 – Specie individuate durante i rilievi

Data	Nome comune	Specie	Tipologia ambientale	Tipo di dato	Località
1999, 2004, Life 2014, Life 2015, Life 2017	Testuggine palustre	<i>Emys orbicularis</i>	Lago e area paludosa	Bibliografico	Lago di Sibolla
Life 2015	Tartaruga dalle guance rosse	<i>Trachemys scripta elegans</i>	Lago e area paludosa	Bibliografico	Lago di Sibolla
2004	Geco comune	<i>Tarentola mauritanica</i>	Lago e area paludosa	Bibliografico	Lago di Sibolla
2004	Orbettino	<i>Anguis fragilis</i>	Lago e area paludosa	Bibliografico	Lago di Sibolla
2004, 2017	Ramarro occidentale	<i>Lacerta bilineata</i>	Lago e area paludosa	Bibliografico	Lago di Sibolla
2004	Lucertola muraiola	<i>Podarcis muralis</i>	Lago e area paludosa	Bibliografico	Lago di Sibolla
2004	Lucertola campestre	<i>Podarcis sicula</i>	Lago e area paludosa	Bibliografico	Lago di Sibolla
2004	Luscengola	<i>Chalcides chalcides</i>	Lago e area paludosa	Bibliografico	Lago di Sibolla
2004	Biacco	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Lago e area paludosa	Bibliografico	Lago di Sibolla
2004, Life 2014, Life 2016, Life	Biscia dal collare	<i>Natrix natrix</i>	Lago e area paludosa	Bibliografico	Lago di Sibolla

Data	Nome comune	Specie	Tipologia ambientale	Tipo di dato	Località
2017					

3.6.7 Uccelli

3.6.7.1 Sintetica descrizione riguardo le conoscenze pregresse nel sito

I dati noti sull'avifauna del passato sono piuttosto scarsi e riferiti quasi esclusivamente a notizie di catture di specie accidentali. Solo a partire dalla fine del secolo scorso sono stati effettuati rilievi di carattere ornitologico; attività che si sono intensificate negli ultimi cinque anni, anche in relazione al cresciuto interesse del sito, divenuto area di recente colonizzazione da parte di numerose specie rilevanti.

Il primo autore che riferisce notizie sugli uccelli del lago di Sibolla è Francesco Caterini (1950), che riporta le seguenti catture di specie accidentali: Oca lombardella minore *Anser erythropus*, avvenuta nell'inverno 1921-1922; Casarca *Tadorna ferruginea*, un maschio ucciso nel 1934; Pavoncella gregaria *Vanellus gregarius*, catturata intorno al 1935. Gli esemplari citati erano conservati all'epoca nella collezione Cantini di Marginone (LU), di cui si ignora l'attuale collocazione (Verducci & Bartolini, 2017).

Successivamente Gilberto Tozzi (1985) riferisce alcune osservazioni compiute a Sibolla fra il 22 novembre 1981 e il 31 maggio 1982, per il rilevamento delle specie migratrici e svernanti, e fra il 1° maggio e il 30 giugno 1982 per il rilevamento delle specie nidificanti. Nel 1999 Alessandro Magrini, riassumendo le osservazioni personali dei precedenti 15 anni, indica in 104 le specie osservate a Sibolla e due anni dopo il Centro di Ricerca, Documentazione e Promozione del Padule di Fucecchio pubblica uno studio sull'avifauna nidificante e migratrice di alcune aree umide della Toscana settentrionale, fra cui l'area di studio (Giunti *et al.*, 2001). Ulteriori dati sono stati pubblicati in uno studio sulle Garzaie della Toscana (Puglisi *et al.*, 2012), e le colonie nidificanti di ardeidi e treschiornitidi continuano ad essere oggetto di rilievi annuali da parte del Centro Ornitologico Toscano.

Nel 2017 è stata pubblicata la prima check-list riferita al sito (Verducci & Bartolini, 2017), raccogliendo gli scarsi dati bibliografici esistenti, integrati con osservazioni personali e con dati comunicati da altri osservatori. Sono stati consultati ed utilizzati i dati (banca-dati) dei censimenti invernali degli uccelli acquatici realizzati dal Centro Ornitologico Toscano dal 2010 al 2018.

Dal 2015 infine è in atto un'attività di monitoraggio dell'avifauna del Lago di Sibolla in relazione al Progetto LIFE S.O.S. Tuscan Wetlands, condotta dal CRDP del Padule di Fucecchio.

3.6.7.2 Metodologia utilizzata nella ricerca di campo

In assenza di riferimento bibliografico i dati quantitativi recenti riportati sono in buona parte ricavati dall'attività di monitoraggio effettuata nelle varie fasi (ante, durante e post) del Progetto LIFE S.O.S. Tuscan Wetlands. I censimenti sono stati svolti lungo percorsi fissi (attraverso il metodo del mapping transect), annotando ogni contatto a vista e/o mediante ascolto di emissioni vocali, sulle due fasce, (indicativamente di 250 metri di larghezza) ai lati del percorso stabilito. Le informazioni raccolte sono state: la presenza della specie (dato qualitativo), un'approssimazione numerica (dato semiquantitativo), la presenza di maschi in canto, eventuali altre informazioni ritenute utili alla caratterizzazione fenologica dei soggetti contattati (trasporto di imbeccata o di sacca fecale, presenza di giovani ancora dipendenti da cure parentali ecc.). I rilievi sono stati effettuati in periodo invernale (dicembre-gennaio), in periodo primaverile (marzo-aprile) ed in fase di nidificazione (maggio-giugno) nell'anno 2016.

Figura 1 – Area di studio



3.6.7.3 Risultati conseguiti: specie individuate e localizzazione nel sito

La checklist della ZSC include 142 specie, di cui 75 rientrano nel gruppo dei Non-Passeriformi e 67 nell'Ordine dei Passeriformi (NP/P = 1,13). Essa deriva da un aggiornamento della check-list recentemente pubblicata (Verducci & Bartolini, 2017).

Il numero di specie riportate nella checklist risulta molto elevato in relazione alla superficie dell'area considerata, mentre la composizione rivela la presenza di diverse tipologie di habitat.

Fra gli elementi rilevanti spicca la presenza di una colonia nidificante multi specifica di *Ardeidae* e *Threskiornitidae* di recente insediamento, che annovera numerose specie inserite nell'allegato I della Direttiva 147/2009/CE, delle quali si propone l'inserimento nel formulario standard. La garzaia occupata il sito dal 2005, dopo che nel 2003 fu constatata la nidificazione di una singola coppia di Nitticora *Nycticorax nycticorax*. Nel 2010 sono state stimate circa 60 coppie di Garzetta *Egretta garzetta*, Nitticora *Nycticorax nycticorax* e Airone guardabuoi *Bubulcus ibis*, 10 coppie di Sgarza ciuffetto *Ardeola ralloides* e 5 di Airone cenerino *Ardea cinerea*, per un totale di circa 200 coppie.

Nel 2014 è stata documentata all'interno della garzaia la prima nidificazione regionale di Spatola *Platalea leucorodia*, che fino ad allora non si era mai riprodotta a sud della pianura Padana. In quell'anno all'interno della garzaia sono state stimate 500 – 800 coppie di aironi, con prevalenza di Airone guardabuoi *Bubulcus ibis* (Bartolini & Verducci, 2014).

Negli anni successivi è stata accertata la nidificazione di Airone rosso *Ardea purpurea*, Airone bianco maggiore (*Egretta alba*), Ibis sacro *Threskiornis aethiopicus* e Mignattaio *Plegadis falcinellus*.

Al momento la garzaia del Lago di Sibolla presenta tre nuclei principali, rispettivamente nei settori SO, N, e SE della parte palustre del sito.

La consistenza numerica delle coppie nidificanti delle colonie di Fucecchio e Sibolla, che supera le 2500 coppie, fa di questa macroarea la più importante in Toscana per questi uccelli. A Sibolla nidifica circa il 40% della popolazione riproduttiva di questo comprensorio. Il sito rappresenta pertanto una roccaforte per questo gruppo di uccelli.

Altri elementi rilevanti emersi sono la riproduzione del Falco di palude *Circus aeruginosus* e lo svernamento di contingenti numerosi di Alzavola *Anas crecca*.

Nitticora Nycticorax nycticorax

Distribuzione nel Sito

La specie utilizza la boscaglia igrofila a prevalenza di *Salix cinerea* situata nell'area palustre del sito per la nidificazione in colonia con altri aironi ed ibis, frequenta inoltre l'area palustre per le attività di foraggiamento.

Stato della popolazione presente nel Sito

La Nitticora *Nycticorax nycticorax* è stato il primo fra gli ardeidi coloniali a nidificare nel Lago di Sibolla a partire dal 2003 e per alcuni anni è stata la specie più numerosa. Essa ha continuato a riprodursi con regolarità nel sito, ma attualmente si colloca fra le specie meno abbondanti della colonia.

Nel 2019 le coppie nidificanti di Nitticora *Nycticorax nycticorax* hanno occupato in prevalenza il nucleo SO della colonia.

La consistenza della popolazione riproduttiva dovrebbe attualmente collocarsi fra le 25 e le 50 coppie, con probabili oscillazioni nel corso degli anni, sia per effetto del travaso da un sito riproduttivo all'altro all'interno della macroarea Fucecchio-Sibolla, sia per una tendenza generale di questa specie (che è soggetta a fasi alterne di crescita e decremento). La tendenza di medio periodo della popolazione riferita al sito appare tuttavia in leggera flessione, se si considera che nel 2010 erano state stimate circa 60 coppie (Puglisi *et al.*, 2012).

In Toscana, come nel resto d'Italia, la specie è nidificante, migratrice e svernate con un limitato numero di individui. La macroarea Fucecchio-Sibolla ospita oltre il 50% della popolazione regionale (che si concentra nel bacino dell'Arno).

A livello nazionale la popolazione della specie è stimata in 6300-6600 coppie e mostra un trend negativo sia sul lungo che sul breve periodo, accompagnato da un aumento dell'areale di nidificazione forse dovuto ad una dispersione e frammentazione delle colonie (Nardelli *et al.*, 2015).

Criticità presenti nel Sito

Al momento la garzaia del Lago di Sibolla non sembra essere interessata da fattori di minaccia importanti.

Tuttavia, anche in relazione alla forte crescita di appassionati della fotografia agli uccelli ed alla diffusione di attività del tempo libero potenzialmente molto impattanti (come l'uso di droni e l'aereomodellistica), è da ritenersi necessaria una regolamentazione delle modalità di accesso nell'area ed il divieto di sorvolo di qualunque velivolo a quota inferiore ai 150 metri. Regolamentazione alla quale deve unirsi una maggiore attività di sorveglianza del sito.

Per quanto riguarda altre possibili utilizzazioni del sito da parte della specie, si sottolineano le potenzialità legate alla ricostituzione di aree idonee al foraggiamento per effetto del controllo di *Amorpha fruticosa*, che infestando i cariceti allagati, crea boscaglie non praticabili per gli uccelli. Ampie superfici colonizzate da vari decenni da questa leguminosa di origine americana sono state aperte grazie al recente Progetto Life+ SOS Tuscan Wetlands.

Le criticità sopra indicate possono essere come di seguito sintetizzate:

- D02.01.01 Linee elettriche e telefoniche sospese
- G01.08. Altri sport all'aria aperta e attività ricreative
- H06.01 Disturbo sonoro, inquinamento acustico (Autostrada A11).
- I01 Specie esotiche invasive (animali e vegetali)

Garzetta *Egretta garzetta*

Distribuzione nel sito

La specie utilizza la boscaglia igrofila a prevalenza di *Salix cinerea* situata nell'area palustre del sito per la nidificazione in colonia con altri aironi ed ibis, frequenta inoltre l'area palustre per le attività di foraggiamento.

Stato della popolazione presente nel sito

La Garzetta *Egretta garzetta* nidifica regolarmente nella garzaia del Lago di Sibolla dal 2005, quando furono stimate 4 coppie riproduttive; nel 2010 il numero era salito a circa 60 (Puglisi *et al.*, 2012). Successivamente il trend della specie nel sito in esame ha continuato ad essere positivo, con un incremento nel medio periodo inferiore probabilmente solo a quello di Airone guardabuoi *Bubulcus ibis*. Nel 2019 una stima plausibile della popolazione riproduttiva dovrebbe collocarsi fra le 250 e le 400 coppie.

In Toscana la specie è nidificante (con popolazioni in buona misura sedentarie), migratrice e svernate. La macroarea Fucecchio-Sibolla ospita oltre il 50% della popolazione regionale (Puglisi *et al.*, 2012), ed oltre l'1% della popolazione nazionale. Si tenga conto che la popolazione italiana, stimata in 10000-11000 coppie (Nardelli *et al.*, 2015), riveste un ruolo chiave per la specie a livello continentale, dal momento che è la più consistente e rappresenta il 16-22% di quella europea (Birdlife International, 2004).

Criticità presenti nel Sito

Al momento la garzaia del Lago di Sibolla non sembra essere interessata da fattori di minaccia importanti.

Tuttavia, anche in relazione alla forte crescita di appassionati della fotografia agli uccelli ed alla diffusione di attività del tempo libero potenzialmente molto impattanti (come l'uso di droni e l'aereomodellistica), è da ritenersi necessaria una regolamentazione delle modalità di accesso nell'area ed il divieto di sorvolo di qualunque velivolo a quota inferiore ai 150 metri. Regolamentazione alla quale deve unirsi una maggiore attività di sorveglianza del sito.

Per quanto riguarda altre possibili utilizzazioni del sito da parte della specie, si sottolineano le potenzialità legate alla ricostituzione di aree idonee al foraggiamento per effetto del controllo di *Amorpha fruticosa*, che infestando i cariceti allagati, crea boscaglie non praticabili per gli uccelli. Ampie superfici colonizzate da vari decenni da questa leguminosa di origine americana sono state aperte grazie al recente Progetto Life+ SOS Tuscan Wetlands.

Le criticità sopra indicate possono essere come di seguito sintetizzate:

- D02.01.01 Linee elettriche e telefoniche sospese
- G01.08. Altri sport all'aria aperta e attività ricreative
- H06.01 Disturbo sonoro, inquinamento acustico (Autostrada A11).
- I01 Specie esotiche invasive (animali e vegetali)

Sgarza ciuffetto *Ardeola ralloides*

Distribuzione nel sito

La specie utilizza la boscaglia igrofila a prevalenza di *Salix cinerea* situata nell'area palustre del sito per la nidificazione in colonia con altri aironi ed ibis, frequenta inoltre l'area palustre per le attività di foraggiamento.

Stato della popolazione presente nel sito

La Sgarza ciuffetto *Ardeola ralloides* nidifica irregolarmente nel sito, che frequenta in modo assiduo per le attività di foraggiamento. La prima riproduzione è segnalata nel 2005 (1 coppia) e negli anni successivi si è manifestata una continuità, sebbene in presenza di un numero limitato e variabile di nidi, con un picco di 6-14 nel 2010 (Puglisi *et al.*, 2012). Negli ultimi tre anni la Sgarza ciuffetto non si è riprodotta nel sito coloniale di Sibolla.

In Toscana, come nel resto d'Italia la specie è nidificante e migratrice. La macroarea Fucecchio-Sibolla ospita oltre il 70% della popolazione regionale (Puglisi *et al.*, 2012).

Nel sito in esame la specie è presente da aprile a settembre, anche se manifesta una certa irregolarità come nidificante. Quest'ultimo elemento è da ritenersi correlabile soprattutto nella tendenza manifestata dalla specie a concentrarsi in un solo sito della Macroarea in esame, che in passato è variato più volte nel bacino del Padule e che in seguito potrebbe anche attestarsi a Sibolla. Del resto è noto che le popolazioni di Sgarza ciuffetto possono incorrere in significative fluttuazioni legate sia a degrado locale delle zone umide d'acqua dolce e degli habitat riproduttivi (canneti e saliceti allagati) sia all'andamento delle precipitazioni invernali nell'area di svernamento (Nardelli *et al.*, 2015). A livello nazionale la popolazione della specie è stimata in 500-600 coppie. La popolazione della macroarea Fucecchio-Sibolla supera l'1% della popolazione nazionale.

Criticità presenti nel Sito

Al momento la garzaia del Lago di Sibolla non sembra essere interessata da fattori di minaccia importanti.

Tuttavia, anche in relazione alla forte crescita di appassionati della fotografia agli uccelli ed alla diffusione di attività del tempo libero potenzialmente molto impattanti (come l'uso di droni e l'aereomodellistica), è da ritenersi necessaria una regolamentazione delle modalità di accesso nell'area ed il divieto di sorvolo di qualunque velivolo a quota inferiore ai 150 metri. Regolamentazione alla quale deve unirsi una maggiore attività di sorveglianza del sito.

Per quanto riguarda altre possibili utilizzazioni del sito da parte della specie, si sottolineano le potenzialità legate alla ricostituzione di aree idonee al foraggiamento per effetto del controllo di *Amorpha fruticosa*, che infestando i cariceti allagati, crea boscaglie non praticabili per gli uccelli. Ampie superfici colonizzate da vari decenni da questa leguminosa di origine americana sono state aperte grazie al recente Progetto Life+ SOS Tuscan Wetlands.

Le criticità sopra indicate possono essere come di seguito sintetizzate:

- G01.08. Altri sport all'aria aperta e attività ricreative
- H06.01 Disturbo sonoro, inquinamento acustico (Autostrada A11).
- I01 Specie esotiche invasive (animali e vegetali)

Airone bianco maggiore (*Egretta alba*)

Distribuzione nel sito

La specie nidifica in colonia con specie affini nella boscaglia igrofila presente nel settore SO dell'area palustre; utilizza inoltre il cariceto e gli altri prati igrofili come aree di foraggiamento.

Stato della popolazione presente nel sito

L'insediamento dell'Airone bianco maggiore come nidificante a Sibolla è stato riscontrato nel 2015. Successivamente la specie ha occupato il sito costantemente con una piccola popolazione quantificabile in 4-8 coppie riproduttive.

La specie in Italia era considerata svernante, rara e localizzata, fino a quattro decenni fa. La prima nidificazione si è verificata nel 1990 nel Delta del Po'. La popolazione si è incrementata, sia in inverno che in periodo riproduttivo. Dal 2003 la specie nidifica a Fucecchio, dove ha manifestato un trend assai positivo. Attualmente la popolazione nidificante in Italia è stimata in 85-100 coppie (Nardelli *et al.*, 2015). La macroarea Fucecchio-Sibolla ospita la popolazione riproduttiva più consistente a livello nazionale.

Criticità presenti nel Sito

Al momento la garzaia del Lago di Sibolla non sembra essere interessata da fattori di minaccia importanti.

Tuttavia, anche in relazione alla forte crescita di appassionati della fotografia agli uccelli ed alla diffusione di attività del tempo libero potenzialmente molto impattanti (come l'uso di droni e l'aereomodellistica), è da ritenersi necessaria una regolamentazione delle modalità di accesso nell'area ed il divieto di sorvolo di qualunque velivolo a quota inferiore ai 150 metri. Regolamentazione alla quale deve unirsi una maggiore attività di sorveglianza del sito.

Per quanto riguarda altre possibili utilizzazioni del sito da parte della specie, si sottolineano le potenzialità legate alla ricostituzione di aree idonee al foraggiamento per effetto del controllo di *Amorpha fruticosa*, che infestando i cariceti allagati, crea boscaglie non praticabili per gli uccelli. Ampie superfici colonizzate da vari decenni da questa leguminosa di origine americana sono state aperte grazie al recente Progetto Life+ SOS Tuscan Wetlands.

Le criticità sopra indicate possono essere come di seguito sintetizzate:

- D02.01.01 Linee elettriche e telefoniche sospese
- G01.08. . Altri sport all'aria aperta e attività ricreative
- H06.01 Disturbo sonoro, inquinamento acustico (Autostrada A11.
- I01 Specie esotiche invasive (animali e vegetali)

Airone rosso *Ardea purpurea*

Distribuzione nel sito

La specie nidifica in colonia con specie affini nella boscaglia igrofila presente nel settore SO dell'area palustre. Essa utilizza inoltre la parte palustre coperta da vegetazione elofitica (canneto e cariceto) per le attività di foraggiamento.

Stato della popolazione presente nel sito

Dal 2016 l'Airone rosso *Ardea purpurea* si riproduce con certezza nel sito, ma è probabile che i primi casi di nidificazione risalgano ad alcuni anni prima, considerato che sono almeno 5 anni che la specie è regolarmente presente nei mesi primaverili ed estivi.

Attualmente è stimabile una popolazione riproduttiva nell'area di studio di 2-4 coppie; mentre la popolazione stimabile per la macroarea Fucecchio-Sibolla è stimabile in 10-20 coppie.

In Toscana l'Airone rosso *Ardea purpurea* è specie migratrice e nidificante. A partire dalle prime stime effettuate in tempi recenti, la specie ha manifestato una tendenza all'incremento numerico (80 coppie nidificanti stimate nel 1981; 84 nel 1998; 179 nel 2002; 250 nel 2010), tuttavia essa resta rara e localizzata in poche aree, anche a causa dell'elevato grado di specializzazione, che lega l'airone rosso alle ampie estensioni di elofite.

Criticità presenti nel Sito

Al momento la garzaia del Lago di Sibolla non sembra essere interessata da fattori di minaccia importanti.

Tuttavia, anche in relazione alla forte crescita di appassionati della fotografia agli uccelli ed alla diffusione di attività del tempo libero potenzialmente molto impattanti (come l'uso di droni e l'aereomodellistica), è da ritenersi necessaria una regolamentazione delle modalità di accesso nell'area ed il divieto di sorvolo di qualunque velivolo a quota inferiore ai 150 metri. Regolamentazione alla quale deve unirsi una maggiore attività di sorveglianza del sito.

Per quanto riguarda altre possibili utilizzazioni del sito da parte della specie, si sottolineano le potenzialità legate alla ricostituzione di aree idonee al foraggiamento per effetto del controllo di *Amorpha fruticosa*, che infestando i cariceti allagati, crea boscaglie non praticabili per gli uccelli. Ampie superfici colonizzate da vari decenni da questa leguminosa di origine americana sono state aperte grazie al recente Progetto Life+ SOS Tuscan Wetlands.

Le criticità sopra indicate possono essere come di seguito sintetizzate:

- D02.01.01 Linee elettriche e telefoniche sospese
- G01.08. . Altri sport all'aria aperta e attività ricreative
- H06.01 Disturbo sonoro, inquinamento acustico (Autostrada A11.

Tarabusino *Ixobrychus minutus*

Distribuzione nel sito

La specie utilizza preferenzialmente la parte palustre coperta da canneto a *Phragmites australis*.

Stato della popolazione presente nel sito

Il Tarabusino *Ixobrychus minutus* è presente nell'area di studio, con una piccola popolazione riproduttiva stimabile in 1-3 coppie. I dati presenti in bibliografia riferibili a questa specie sono scarsi, ma segnalazioni di individui presenti durante la stagione riproduttiva sono riferibili anche all'ultimo quinquennio (giugno 2017, giugno 2019).

La specie presenta in Italia (e in Europa) uno stato di conservazione sfavorevole, a seguito del forte declino che si è manifestato negli ultimi decenni del '900, attribuito, almeno in parte, alla perdita di habitat nelle aree di svernamento e di sosta migratoria. La popolazione italiana è stimata in 1.300-2.300 coppie nidificanti (Nardelli *et al.*, 2015). La distribuzione in Toscana del Tarabusino *Ixobrychus minutus* interessa principalmente tre settori distinti, corrispondenti al Val d'Arno ed alla fascia costiera settentrionale, alla Val di Chiana ed alla Maremma costiera.

Data la prossimità, la piccola popolazione di Sibolla è probabilmente in relazione con quella del Padule di Fucecchio.

Criticità presenti nel sito

Non vi sono evidenti criticità legate al sito (come già specificato le problematiche più rilevanti per questa specie trans-sahariana derivano dal degrado delle aree di sosta migratoria). Preoccupa tuttavia la diffusione del cinghiale all'interno dell'area palustre, che potrebbe essere causa di danneggiamento dei nidi.

Le criticità sopra indicate possono essere come di seguito sintetizzate:

- D02.01.01 Linee elettriche e telefoniche sospese
- K.02 Processi biotici ed abiotici naturali (escluse catastrofi)
- K03.07 Altre forme di competizione faunistica interspecifica

Spatola *Platalea leucorodia*

Distribuzione nel sito

La specie utilizza la boscaglia igrofila a prevalenza di *Salix cinerea* situata nell'area palustre del sito per la nidificazione in colonia con aironi ed altri ibis.

Stato della popolazione presente nel sito

La Spatola *Platalea leucorodia* nidifica dal 2014 nell'area di studio in una garzaia mista, posta su una boscaglia igrofila di *Salix cinerea*, nella parte SO del sito. Si tratta del primo (e finora unico) caso documentato di riproduzione di questa specie a sud della pianura Padana. La prima coppia che si è insediata era costituita da soggetti inanellati nati a Comacchio, presso il principale sito riproduttivo italiano della specie (Bartolini & Verducci, 2014).

La riproduzione di 1-2 coppie si è ripetuta anche negli anni successivi, anche se non sempre coronata da successo. Oltre agli individui riproduttivi in tale periodo nel comprensorio Fucecchio-Sibolla sono stati presenti anche vari soggetti estivi (in parte in abito giovanile ed in parte in abito nuziale). Nel 2019 le coppie nidificanti sono state 4-5 (4 certe ed una quinta probabile) e la riproduzione ha avuto esito positivo (Bartolini, ined).

In tempi recenti la prima nidificazione accertata della Spatola in Italia risale al 1989, nelle Valli di Comacchio (Canova e Fasola, 1989), sito successivamente occupato regolarmente. Nel 2008 la popolazione nidificante in Italia è stata valutata in 100- 110 coppie, distribuite in 3-5 siti tutti localizzati nel Nord Italia (Volponi *et al.*, 2008). La tendenza attuale è quella di un progressivo aumento sia delle coppie nidificanti che dei siti occupati (Volponi, com. pers.).

Nella Macroarea Fucecchio-Sibolla la specie è stata riscontrata in periodo estivo a decorrere dal 1999 (Bartolini, 2004). Dagli anni '90 del secolo scorso essa risulta inoltre migratrice e svernate irregolare.

Criticità presenti nel Sito

Al momento la garzaia del Lago di Sibolla non sembra essere interessata da fattori di minaccia importanti.

Tuttavia, anche in relazione alla forte crescita di appassionati della fotografia agli uccelli ed alla diffusione di attività del tempo libero potenzialmente molto impattanti (come l'uso di droni e l'aereomodellistica), è da ritenersi necessaria una regolamentazione delle modalità di accesso

nell'area ed il divieto di sorvolo di qualunque velivolo a quota inferiore ai 150 metri. Regolamentazione alla quale deve unirsi una maggiore attività di sorveglianza del sito.

Per quanto riguarda altre possibili utilizzazioni del sito da parte della specie, si sottolineano le potenzialità legate alla ricostituzione di aree idonee al foraggiamento per effetto del controllo di *Amorpha fruticosa*, che infestando i cariceti allagati, crea boscaglie non praticabili per gli uccelli. Ampie superfici colonizzate da vari decenni da questa leguminosa di origine americana sono state aperte grazie al recente Progetto Life+ SOS Tuscan Wetlands.

Si rappresenta infine la necessità di monitorare la presenza di *Threskiornis aethiopicus* in relazione a possibili impatti (predazioni su pulli di altre specie) ed alla eventuale opzione di intervento per l'eradicazione della specie.

Le criticità sopra indicate possono essere come di seguito sintetizzate:

- D02.01.01 Linee elettriche e telefoniche sospese
- G01.08. . Altri sport all'aria aperta e attività ricreative
- H06.01 Disturbo sonoro, inquinamento acustico (Autostrada A11).
- I01 Specie esotiche invasive (animali e vegetali)

Mignattaio *Plegadis falcinellus*

Distribuzione nel sito

La specie utilizza la boscaglia igrofila a prevalenza di *Salix cinerea* situata nell'area palustre del sito per la nidificazione in colonia con aironi ed altri ibis; frequenta inoltre l'area palustre per le attività di foraggiamento.

Stato della popolazione presente nel sito

Il Mignattaio *Plegadis falcinellus* si è insediato per la prima volta come nidificante nell'area di studio nel 2018, con 1-3 coppie riproduttive (Vezzani, com. pers.). Nel 2019 il numero di coppie riproduttive, tutte posizionate nel nucleo SO della colonia, è stimabile in 10-20. La macroarea Fucecchio-Sibolla ospita il 100% della popolazione regionale, ed oltre la metà della popolazione nazionale.

Da una comparazione con i dati raccolti nelle garzaie del Padule di Fucecchio, emerge come tale repentino incremento derivi principalmente dal trasferimento di buona parte degli uccelli che in precedenza nidificavano in Padule, e che continuano a frequentare quest'area per le attività di foraggiamento.

In Italia la specie è nidificante con un numero di coppie modesto e fluttuante, regolare come migratore, specialmente in Puglia e Sicilia e scarso come svernante. In Toscana in tempi recenti il Mignattaio ha nidificato per la prima volta nel 1998 presso la Garzaia del Lago di Chiusi (successivamente abbandonata), e nel Padule di Fucecchio fra il 1999 ed il 2002 (Bartolini, 2004), per poi ricolonizzare quest'area a partire dal 2016, con una popolazione che nel giro di 4 anni è passata da una quindicina a 80-100 individui.

Negli ultimi anni, in periodo invernale la popolazione sembra sostanzialmente sedentaria, pur gravitando in un'area più ampia, che comprende anche fra la Piana Fiorentina, il Lago di Massaciuccoli e la Piana di Bientina.

Criticità presenti nel Sito

Al momento la garzaia del Lago di Sibolla non sembra essere interessata da fattori di minaccia importanti.

Tuttavia, anche in relazione alla forte crescita di appassionati della fotografia agli uccelli ed alla diffusione di attività del tempo libero potenzialmente molto impattanti (come l'uso di droni e l'aereomodellistica), è da ritenersi necessaria una regolamentazione delle modalità di accesso nell'area ed il divieto di sorvolo di qualunque velivolo a quota inferiore ai 150 metri. Regolamentazione alla quale deve unirsi una maggiore attività di sorveglianza del sito.

Per quanto riguarda altre possibili utilizzazioni del sito da parte della specie, si sottolineano le potenzialità legate alla ricostituzione di aree idonee al foraggiamento per effetto del controllo di *Amorpha fruticosa*, che infestando i cariceti allagati, crea boscaglie non praticabili per gli uccelli. Ampie superfici colonizzate da vari decenni da questa leguminosa di origine americana sono state aperte grazie al recente Progetto Life+ SOS Tuscan Wetlands.

Si rappresenta infine la necessità di monitorare la presenza di *Threskiornis aethiopicus* in relazione a possibili impatti (predazioni su pulli di altre specie) ed alla eventuale opzione di intervento per l'eradicazione della specie.

Le criticità sopra indicate possono essere come di seguito sintetizzate:

- D02.01.01 Linee elettriche e telefoniche sospese
- G01.08. . Altri sport all'aria aperta e attività ricreative
- H06.01 Disturbo sonoro, inquinamento acustico (Autostrada A11.
- I01 Specie esotiche invasive (animali e vegetali)

Falco di palude *Circus aeruginosus*

Distribuzione nel sito

La specie utilizza l'area palustre e tutti gli ambienti aperti interni al sito e presenti nelle aree limitrofe. La nidificazione avviene di norma nelle formazioni a *Phragmites australis*.

Stato della popolazione presente nel sito

Nell'ultimo quinquennio è stata rilevata la nidificazione di almeno una coppia nel sito in esame. In questa specie le stime della popolazione basate sul numero di coppie sono difficoltose anche a causa della regolare poliginia. Le femmine riproduttive potrebbero essere più di una.

La specie risulta anche migratrice e svernante regolare.

In Toscana *Circus aeruginosus* aveva negli anni '80 e '90 le sue roccaforti nelle grandi paludi costiere di Castiglion della Pescaia e di Massaciuccoli, con una popolazione stimata in 20-25 femmine riproduttive (Tellini Florenzano *et al.*, 1997). Successivamente si è assistito ad un graduale incremento ed alla colonizzazione di nuovi siti, compreso il vicino Padule di Fucecchio (1990). Tuttavia la popolazione riproduttiva Toscana resta fragile, sia per la consistenza limitata, sia a causa dei rischi di perdita di habitat idonei, connessi a recenti patologie dei fragmiteti (note come "die back"), che stanno notevolmente riducendo l'estensione di queste formazioni, soprattutto nelle aree lacustri.

Criticità presenti nel sito

La tempistica e le tecniche di gestione della vegetazione palustre rappresentano elementi di particolare criticità ai fini della conservazione.

Durante l'inverno gli abbattimenti illegali rappresentano il maggior problema per la conservazione della specie (Tellini Florenzano *et al.*, 1997). Anche l'intossicazione da piombo, causata dall'ingestione di prede con pallini di piombo di uso venatorio può rappresentare un fattore di minaccia (considerata anche la spiccata necrofagia della specie).

Le criticità sopra indicate possono essere come di seguito sintetizzate:

- D02.01.01 Linee elettriche e telefoniche sospese
- F02.02.03 Risorse biologiche, escluse agricoltura e selvicoltura (abbattimenti e avvelenamenti illegali)
- K.02 Processi biotici ed abiotici naturali (escluse catastrofi)

Falco pellegrino *Falco peregrinus*

Distribuzione nel sito

La specie utilizza tutti gli ambienti interni al sito.

Stato della popolazione presente nel sito

Il Falco pellegrino *Falco peregrinus* risulta nel sito in esame specie migratrice e svernante regolare, talvolta parzialmente estivante. In inverno sono di norma presenti 1-2 individui, che utilizzano i tralicci dell'alta tensione come posatoi.

Dopo il forte declino del secolo scorso, la specie appare da alcuni decenni in espansione a livello regionale e nazionale.

Criticità presenti nel sito

Durante l'inverno gli abbattimenti illegali possono rappresentare un elemento di criticità.

Le criticità sopra indicate possono essere come di seguito sintetizzate:

- D02.01.01 Linee elettriche e telefoniche sospese
- F02.02.03 Risorse biologiche, escluse agricoltura e selvicoltura (abbattimenti e avvelenamenti illegali)

Averla piccola *Lanius collurio*

Distribuzione nel sito

Le aree aperte, caratterizzate da prati arbusteti e coltivi, presenti attorno alla parte palustre del sito rappresentano l'habitat di questa specie.

Stato della popolazione presente nel sito

Certamente presente nel sito con almeno 2 coppie nel 1999 (Giunti, *et al*, 2001), questa specie, al pari degli altri passeriformi, non è stata successivamente oggetto di rilievi sistematici fino al 2014, quando non è stata ritrovata.

Tuttavia la permanenza di habitat idonei all'interno del sito (area a mosaico di prati, arbusteti e seminativi) e la presenza di alcune coppie riproduttive in aree non distanti e caratterizzate da habitat simili rende prematura l'esclusione della specie dal Formulario Standard del sito. *Lanius collurio* è in forte declino in Toscana (specialmente a bassa quota), dove in passato risultava comune e diffusa.

Criticità presenti nel sito

Difficile individuare cause dirette della recente scomparsa della specie nel limitato perimetro del sito, considerata la permanenza di aree potenzialmente adatte ad essa. Tale processo è con ogni probabilità ascrivibile al declino su scala assai più ampia che ha investito questa ed altre specie legate agli ambienti aperti a conduzione rurale tradizionale. Peraltro i tempi brevi, non consentono al momento di poter valutare se si tratti di una dinamica di fluttuazione. Altro fattore critico è costituito dalla chiusura delle aree aperte da parte della vegetazione arbustiva.

Le criticità sopra indicate possono essere come di seguito sintetizzate:

- K02 Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto) Processi biotici ed abiotici naturali (escluse catastrofi)

Salciaiola *Locustella luscinioides*

Distribuzione nel sito

La specie frequenta occasionalmente il sito durante le migrazioni e irregolarmente vi nidifica. Il Formulario standard la riporta nidificante con 2-5 coppie, ma la situazione deve essere monitorata annualmente.

Stato della popolazione presente nel sito

Il sito non sembra rivestire importanza per questa specie, presente occasionalmente.

Criticità presenti nel sito

Non vi sono evidenti criticità legate al sito. Preoccupa tuttavia la diffusione del cinghiale all'interno dell'area palustre, che potrebbe essere causa di danneggiamento dei nidi.

Le criticità sopra indicate possono essere come di seguito sintetizzate:

- K02 Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto) Processi biotici ed abiotici naturali (escluse catastrofi)
- K03.07 Altre forme di competizione faunistica interspecifica

Martin pescatore *Alcedo atthis*

Distribuzione nel sito

La specie frequenta il Lago e l'area palustre, ma nidifica occasionalmente nell'area che viene utilizzata prevalentemente a scopo trofico.

Stato della popolazione presente nel sito

Il sito non sembra rivestire importanza per questa specie, presente occasionalmente.

Criticità presenti nel sito

Non si riscontrano criticità evidenti

NB. Rispetto alla C.L. è omessa la trattazione delle specie in allegato I della direttiva 147/2009/CE la cui presenza risulta poco significativa, in quanto accidentali o occasionali.

Specie di uccelli di cui si propone l'inserimento nella sezione "altre specie importanti di flora e fauna"

Alzavola Anas crecca**Distribuzione nel sito**

La specie utilizza in periodo invernale la parte palustre del sito.

Stato della popolazione presente nel sito

Nell'ultimo decennio il Lago di Sibolla, unitamente al Padule di Fucecchio, ha assunto un interesse sempre maggiore come area di svernamento dell'Alzavola, che utilizza le aree in divieto di caccia come rimessa diurna. Le aree suddette e la ZSC/ZPS Bosco di Chiusi e Paduletta di Ramone sono interessate dallo svernamento di una stessa popolazione, che si ripartisce nei diversi siti sulla base delle condizioni ambientali, variabili da periodo a periodo.

Nel Lago di Sibolla nell'ultimo biennio sono stati rilevati numeri di individui variabili fra 750 e 1000, ma i boschi igrofili interni all'area palustre rendono difficoltoso il conteggio degli uccelli e assai probabile una loro sottostima.

Negli ultimi 5 anni nei tre siti la specie ha raggiunto e talvolta superato i 10.000 individui. Ciò rende il bacino del Padule di Fucecchio un'area di importanza nazionale per questa specie, e la più importante area di svernamento in Toscana.

Un modesto numero di individui risulta presente anche in periodo riproduttivo, ma al momento non vi sono evidenze di nidificazione.

Criticità presenti nel sito

In relazione all'Alzavola, nella fase di svernamento le maggiori criticità derivano dal disturbo antropico e da atti di bracconaggio. È stata riscontrata anche una deleteria attività di caccia esercitata prima del sorgere del sole in prossimità del confine della Riserva Naturale a carico dei soggetti in fase di rientro nel sito.

Tabella 14 – Checklist dell'avifauna del Sito con fenologie

Data	Nome comune	Specie	Fenologia	Tipologia ambientale	Tipo di dato	Località
2017	Tuffetto	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	SB, M, W	Lago e area palustre	Bibliografico	Lago di Sibolla
2019	Svasso maggiore	<i>Podiceps cristatus</i>	M, B (2019)	Lago e area palustre	Di campo	Lago di Sibolla
2017	Cormorano	<i>Phalacrocorax carbo</i>	M, W, E	Lago e area palustre	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Tarabuso	<i>Botaurus stellaris</i>	M, W, E	Area palustre	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Tarabusino	<i>Ixobrychus minutus</i>	M, B	Area palustre	Bibliografico	Lago di Sibolla
2019	Nitticora	<i>Nycticorax nycticorax</i>	M, B	Area palustre e boscaglia igrofila	Di campo	Lago di Sibolla
2019	Sgarza ciuffetto	<i>Ardeola ralloides</i>	M, B, E	Area palustre e boscaglia igrofila	Di campo	Lago di Sibolla
2019	Airone guardabuoi	<i>Bubulcus ibis</i>	SB	Area palustre e boscaglia igrofila	Di campo	Lago di Sibolla
2019	Garzetta	<i>Egretta garzetta</i>	SB, M, W	Area palustre e boscaglia igrofila	Di campo	Lago di Sibolla
2019	Airone bianco maggiore	<i>Egretta alba</i>	SB, M, W	Area palustre e boscaglia igrofila	Di campo	Lago di Sibolla
2019	Airone cenerino	<i>Ardea cinerea</i>	SB, M, W	Area palustre e boscaglia	Di campo	Lago di Sibolla

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Data	Nome comune	Specie	Fenologia	Tipologia ambientale	Tipo di dato	Località
				igrofila		
2019	Airone rosso	<i>Ardea purpurea</i>	M, B	Area palustre e boscaglia igrofila	Di campo	Lago di Sibolla
2019	Cicogna bianca	<i>Ciconia ciconia</i>	M, E	Area palustre	Di campo	Lago di Sibolla
2019	Mignattaio	<i>Plegadis falcinellus</i>	M, B, W	Area palustre e boscaglia igrofila	Di campo	Lago di Sibolla
2019	Spatola	<i>Platalea leucorodia</i>	M, B, W	Area palustre e boscaglia igrofila	Di campo	Lago di Sibolla
2019	Ibis sacro	<i>Threskiornis aethiopicus</i>	SB, W (naturalized)	Area palustre e boscaglia igrofila	Di campo	Lago di Sibolla
2017	Fenicottero	<i>Phoenicopterus roseus</i>	A1 (1982)	Lago e area palustre	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Oca lombardella minore	<i>Anser erythropus</i>	A1 (1922-23)	Lago e area palustre	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Casarca	<i>Tadorna ferruginea</i>	A1 (1934)	Lago e area palustre	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Fischione	<i>Anas penelope</i>	Mirr, Wirr	Lago e area palustre	Bibliografico	Lago di Sibolla
2019	Alzavola	<i>Anas crecca</i>	M, W, B?	Lago e area palustre	Di campo	Lago di Sibolla
2017	Germano reale	<i>Anas platyrhynchos</i>	SB, M, W	Lago e area palustre	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Marzaiola	<i>Anas querquedula</i>	M, (1979, 1982) Birr	Lago e area palustre	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Mestolone	<i>Anas clypeata</i>	Mirr	Lago e area palustre	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Moriglione	<i>Aythya ferina</i>	Mirr, Wirr, Eirr	Lago e area palustre	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Falco pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>	M, E (2019)	Ambienti forestali	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Nibbio bruno	<i>Milvus migrans</i>	Mirr	Ambienti forestali e aperti	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Nibbio reale	<i>Milvus milvus</i>	Mirr	Ambienti forestali e aperti	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Biancone	<i>Circaetus gallicus</i>	Mirr	Ambienti forestali e aperti	Bibliografico	Lago di Sibolla
2019	Falco di palude	<i>Circus aeruginosus</i>	M, W, B	Area palustre, prati e aree di bonifica	Di campo	Lago di Sibolla
2017	Albanella reale	<i>Circus cyaneus</i>	M, W	Area palustre, prati e aree di bonifica	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Sparviero	<i>Accipiter nisus</i>	M, W	Ambienti forestali e	Bibliografico	Lago di Sibolla

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Data	Nome comune	Specie	Fenologia	Tipologia ambientale	Tipo di dato	Località
				aperti		
2017	Poiana	<i>Buteo buteo</i>	SB, M, W	Ambienti forestali e aperti	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Aquila minore	<i>Hieraaetus pennatus</i>	Mirr	Ambienti forestali e aperti	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Gheppio	<i>Falco tinninculus</i>	SB	Area palustre, prati e aree di bonifica	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Lodolaio	<i>Falco subbuteo</i>	M, B	Area palustre, prati e aree di bonifica	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Falco pellegrino	<i>Falco peregrinus</i>	M, W	Lago e area palustre	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Falco sacro	<i>Falco cherrug</i>	A1 (2015)	Lago e area palustre	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Quaglia	<i>Coturnix coturnix</i>	Mirr	Prati e aree di bonifica	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Fagiano	<i>Phasianus colchicus</i>	SB, restocked	Prati e aree di bonifica	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Porciglione	<i>Rallus aquaticus</i>	SB, M, W	Area palustre	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Voltolino	<i>Porzana porzana</i>	Mirr	Area palustre	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Gallinella d'acqua	<i>Gallinula chloropus</i>	SB	Area palustre	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Folaga	<i>Fulica atra</i>	SB	Area palustre	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Cavaliere d'Italia	<i>Himantopus himantopus</i>	M	Area palustre	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Pavoncella gregaria	<i>Vanellus gregarius</i>	A1 (1935)	Prati e area palustre	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Pavoncella	<i>Vanellus vanellus</i>	M, W,	Area palustre	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Combattente	<i>Philomachus pugnax</i>	M	Area palustre	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Beccaccino	<i>Gallinago gallinago</i>	M, W	Area palustre	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Beccaccia	<i>Scolopax rusticola</i>	M, W	Area palustre	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Pittima reale	<i>Limosa limosa</i>	Mirr	Area palustre	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Totano moro	<i>Tringa erythropus</i>	Mirr	Area palustre	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Albastrello	<i>Tringa stagnatilis</i>	Mirr	Area palustre	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Pantana	<i>Tringa nebularia</i>	M	Area palustre	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Piro piro culbianco	<i>Tringa ochropus</i>	M	Area palustre	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Piro piro boschereccio	<i>Tringa glareola</i>	M	Area palustre	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Piro piro piccolo	<i>Actitis hypoleucos</i>	M	Area palustre	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Gabbiano comune	<i>Larus ridibundus</i>	M	Area	Bibliografico	Lago di

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Data	Nome comune	Specie	Fenologia	Tipologia ambientale	Tipo di dato	Località
				palustre		Sibolla
2017	Gabbiano reale	<i>Larus michaellis</i>	S, E	Lago e area palustre	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	SB, M, W	Ambienti forestali e aperti	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Tortora dal collare orientale	<i>Streptopelia decaocto</i>	SB (naturalized)	Ambienti forestali e aperti	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Tortora	<i>Streptopelia turtur</i>	M, B	Ambienti forestali e aperti	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>	M, B	Ambienti forestali e aperti	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Civetta	<i>Athene noctua</i>	SB	Ambienti forestali e aperti	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Allocco	<i>Strix aluco</i>	SB	Ambienti forestali e aperti	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Gufo comune	<i>Asio otus</i>	M, B ?	Ambienti forestali e aperti	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Succiacapre	<i>Caprimulgus europaeus</i>	M, B?	Ambienti forestali e aperti	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Rondone	<i>Apus apus</i>	M, B		Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Martin pescatore	<i>Alcedo atthis</i>	SB, M, W	Lago ed area palustre	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Gruccione	<i>Merops apiaster</i>	M, B	Ambienti aperti	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Upupa	<i>Upupa epops</i>	M, B	Bosco e prati alberati	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Torcicollo	<i>Jynx torquilla</i>	M, B, W	Bosco e prati alberati	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	SB	Bosco e prati alberati	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopus major</i>	SB	Boschi ed altre formazioni arboree	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Picchio rosso minore	<i>Picoides minor</i>	SB	Boschi ed altre formazioni arboree	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Allodola	<i>Alauda arvensis</i>	M, W	Ambienti prativi	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Topino	<i>Riparia riparia</i>	M	Ambienti aperti	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Rondine	<i>Hirundo rustica</i>	M, B	Ambienti aperti	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Balestruccio	<i>Delichon urbica</i>	M, B	Ambienti aperti	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Calandro	<i>Anthus campestris</i>	M	Ambienti prativi	Bibliografico	Lago di Sibolla

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Data	Nome comune	Specie	Fenologia	Tipologia ambientale	Tipo di dato	Località
2017	Prispolone	<i>Anthus trivialis</i>	Mirr	Ambienti prativi	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Pispola	<i>Anthus pratensis</i>	M, W	Ambienti prativi	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Spioncello	<i>Anthus spinoletta</i>	M, W	Ambienti prativi	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Cutrettola	<i>Motacilla flava</i>	M	Ambienti prativi	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Ballerina gialla	<i>Motacilla cinerea</i>	M, W	Ambienti prativi	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>	SB, M, W	Ambienti prativi	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	SB, M, W	Tutti gli ambienti	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Passera scopaiola	<i>Prunella modularis</i>	M, W	Siepi, arbusteti e aree aperte	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Pettiroso	<i>Erithacus rubecula</i>	SB, M, W	Boschi ed altre formazioni arboree	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>	M, B	Boschi ed altre formazioni arboree	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Codiroso spazzacamino	<i>Phoenicurus ochruros</i>	M, W	Boschi ed altre formazioni arboree	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Codiroso	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	M	Boschi ed altre formazioni arboree	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Stiaccino	<i>Saxicola rubetra</i>	M	Ambienti prativi	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Saltimpalo	<i>Saxicola torquata</i>	SB	Ambienti prativi	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Culbianco	<i>Oenanthe oenanthe</i>	M	Ambienti prativi	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Merlo	<i>Turdus merula</i>	SB, M, W	Tutti gli ambienti	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Tordo bottaccio	<i>Turdus philomelos</i>	M, W	Boschi ed altre formazioni arboree	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Tordo sassello	<i>Turdus iliacus</i>	M, W	Boschi ed altre formazioni arboree	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Usignolo di fiume	<i>Cettia cetti</i>	SB	Area palustre	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Beccamoschino	<i>Cisticola juncidis</i>	SB	Ambienti prativi	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Forapaglie macchiettato	<i>Locustella nevia</i>	Mirr	Area palustre	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Salciaiola	<i>Locustella luscinioides</i>	M, Birr	Area palustre	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Forapaglie castagnolo	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	M, Birr	Area palustre	Bibliografico	Lago di Sibolla

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Data	Nome comune	Specie	Fenologia	Tipologia ambientale	Tipo di dato	Località
2017	Forapaglie	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	M	Area palustre	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Cannaiola verdognola	<i>Acrocephalus palustris</i>	Mirr	Area palustre	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Cannaiola	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	M, B	Area palustre	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Cannareccione	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	M, B	Area palustre	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Canapino	<i>Hippolais polyglotta</i>	M, B	Arbusteti	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Occhiocotto	<i>Sylvia melanocephala</i>	SB	Arbusteti	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Sterpazzola	<i>Sylvia communis</i>	M	Arbusteti	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	SB, W Mreg,	Tutti gli ambienti	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Luì verde	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Mirr	Boschi ed altre formazioni arboree	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Luì piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>	SB, M, W	Tutti gli ambienti	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Luì grosso	<i>Phylloscopus trochilus</i>	M	Boschi ed altre formazioni arboree	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Regolo	<i>Regulus regulus</i>	M, W	Boschi ed altre formazioni arboree	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Fiorrancino	<i>Regulus ignicapillus</i>	M, W, B	Boschi maturi	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Pigliamosche	<i>Muscicapa striata</i>	M, B	Bosco e prati alberati	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>	SB	Boschi ed altre formazioni arboree	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Cinciarella	<i>Parus caeruleus</i>	SB	Boschi ed altre formazioni arboree	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Cinciallegra	<i>Parus major</i>	SB	Boschi ed altre formazioni arboree	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Picchio muratore	<i>Sitta europaea</i>	SB	Boschi ed altre formazioni arboree	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Rampichino	<i>Certhia brachydactyla</i>	SB	Boschi ed altre formazioni arboree	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Pendolino	<i>Remiz pendulinus</i>	M, W, Birr	Area palustre	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Rigogolo	<i>Oriolus oriolus</i>	M, B	Boschi ed altre formazioni	Bibliografico	Lago di Sibolla

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Data	Nome comune	Specie	Fenologia	Tipologia ambientale	Tipo di dato	Località
				arboree		
2017	Averla piccola	<i>Lanius collurio</i>	M, Birr	Ambienti aperti	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Gazza	<i>Pica pica</i>	SB	Ambienti aperti	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Taccola	<i>Corvus monedula</i>	SB?, M, W	Ambienti aperti	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Cornacchia grigia	<i>Corvus corone</i>	SB	Ambienti aperti	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>	SB, M, W	Ambienti aperti	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Passero domestico	<i>Passer italiae</i>	SB	Ambienti aperti	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Passera mattugia	<i>Passer montanus</i>	SB	Ambienti aperti	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Bengalino comune	<i>Amandawa amandawa</i>	SB (naturalized)	Area palustre	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	SB, M, W	Boschi ed altre formazioni arboree	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Peppola	<i>Fringilla montifringilla</i>	M, Wirr	Boschi ed altre formazioni arboree	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Verzellino	<i>Serinus serinus</i>	SB ?, M, B	Boschi ed altre formazioni arboree	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Verdone	<i>Carduelis chloris</i>	SB, M, W	Boschi ed altre formazioni arboree	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	SB, M, W	Boschi ed altre formazioni arboree	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Lucherino	<i>Carduelis spinus</i>	M, W	Boschi ed altre formazioni arboree	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Fanello	<i>Carduelis cannabina</i>	M, W	Boschi ed altre formazioni arboree	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Frosone	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	M, Wirr	Boschi ed altre formazioni arboree	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Migliarino di palude	<i>Emberiza schoeniclus</i>	M, W	Area palustre	Bibliografico	Lago di Sibolla
2017	Strillozzo	<i>Miliaria calandra</i>	SB	Ambienti prativi	Bibliografico	Lago di Sibolla

3.6.8 Elenco delle specie faunistiche presenti nel sito e protette da convenzioni internazionali, direttive comunitarie, leggi regionali

Viene di seguito riportato l'elenco delle specie tutelate presenti nel sito, indicando per ognuna (quando il criterio veniva soddisfatto) l'inserimento nei seguenti documenti di riferimento:

- LR 30/15 - art. 79 comma 3.
- Legge Regionale Toscana n° 56/2000 “Norme per la conservazione e la tutela degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche”: viene indicato se la specie è elencata nell'allegato A o nell'allegato B della Legge 56/00.
Tali elenchi rimangono in vigore in regime transitorio (art.115 della LR 30/15) fino all'approvazione degli elenchi di cui all'articolo 83 della stessa legge che li sostituiranno integralmente.
- Lista di attenzione del Repertorio Naturalistico Toscano (RE.NA.TO.). Viene indicato il livello di rischio di estinzione a livello regionale, facendo riferimento alla seguente legenda: In pericolo Critico (CR), In Pericolo (EN), Vulnerabile (VU), Quasi Minacciata (NT), Minor Preoccupazione (LC), Carente di Dati (DD).
- Lista Rossa Nazionale: si è fatto riferimento ai seguenti documenti che costituiscono i più recenti aggiornamenti disponibili in materia. La codifica del rischio di estinzione fa riferimento alla seguente legenda. Estinto nella Regione (RE), In pericolo Critico (CR), In Pericolo (EN), Vulnerabile (VU), Quasi Minacciata (NT), Minor Preoccupazione (LC), Carente di Dati (DD).
 - ✓ Audisio, P., Baviera, C., Carpaneto, G.M., Biscaccianti, A.B., Battistoni, A., Teofili, C., Rondinini, C. (compilatori) 2014. Lista Rossa IUCN dei **Coleotteri saproxilici Italiani**. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma.
 - ✓ Balletto, E., Bonelli, S., Barbero, F., Casacci, L.P., Sbordonì, V., Dapporto, L., Scalercio, per il volume: S., Zilli, A., Battistoni, A., Teofili, C., Rondinini, C. (compilatori). 2015. **Lista Rossa IUCN delle Farfalle Italiane - Ropaloceri**. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma.
 - ✓ Riservato E., Fabbri R., Festi A., Grieco C., Hardersen S., Landi F., Utzeri C., Rondinini C., Battistoni A., Teofili C. (compilatori) 2014. **Lista Rossa IUCN delle libellule Italiane**. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma
 - ✓ Rondinini C., Battistoni A., Peronace V., Teofili C. (compilatori) 2013. **Lista Rossa IUCN dei Vertebrati italiani**. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma.
- Lista Rossa Europea IUCN. Si è fatto riferimento alla banca dati scaricabile dal sito <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/european-red-lists-7> il cui ultimo aggiornamento è del 2017. La codifica del rischio di estinzione fa riferimento alla seguente legenda: Estinto nella Regione (RE), In pericolo Critico (CR), In Pericolo (EN), Vulnerabile (VU), Quasi Minacciata (NT), Minor Preoccupazione (LC), Carente di Dati (DD).
- Legge 157/92 (art.2) “Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio”. Viene indicato se la specie è tra quelle particolarmente protette indicate nell'art. 2 della legge.
- Direttiva Habitat (92/43 CEE), che comprende le Specie animali di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione (All. II ed Allegato B del DPR 357/97), le specie animali di interesse comunitario che richiedono stretta protezione (All. IV ed Allegato D del DPR 357/97), le specie di interesse comunitario il cui prelievo e sfruttamento potrebbero formare oggetto di misure di gestione (All. V ed Allegato E del DPR 357/97).
- Direttiva Uccelli: viene indicato se la specie è inserita negli allegati I e/o II della Direttiva Uccelli.
- Convenzione di Berna: viene indicato se la specie è inserita negli allegati II e/o III della Convenzione di Berna.
- Endemica. Le informazioni inserite in questa colonna sono state tratte dalle Liste Rosse Nazionali e dalla Lista di attenzione Renato. La codifica utilizzata fa riferimento alla seguente legenda: Endemismo regionale (R), Endemismo nazionale (N), Endemismo trans-regionale (T).

Tabella 1 – Specie faunistiche di interesse conservazionistico presenti nel sito

Classe	Ordine	Specie	Nome italiano	LR 56/00	Lista di attenzione RENATO	Lista Rossa Nazionale	Lista Rossa Europea IUCN	L. 157/92 art. 2	Direttiva Habitat (92/43/CEE)	Direttiva Uccelli (2009/147/CE)	Convenzione di Berna	Endemica
AVES	ACCIPITRIFORMES	<i>Accipiter nisus</i> (Linnaeus, 1758)	Sparviere			LC	LC	X			III	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Acrocephalus arundinaceus</i> (Linnaeus, 1758)	Cannareccione			NT	LC				II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Acrocephalus melanopogon</i> (Temminck, 1823)	Forapaglie castagnolo	A	VU	VU	LC			I	II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Acrocephalus palustris</i> (Bechstein, 1798)	Cannaiola verdognola			LC	LC				II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i> (Linnaeus, 1758)	Forapaglie			CR	LC				II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Acrocephalus scirpaceus</i> (Herman, 1804)	Cannaiola			LC	LC				II	
AVES	CHARADRIIFORMES	<i>Actitis hypoleucos</i> (Linnaeus, 1758)	Piro piro piccolo			NT	LC				III	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Aegithalos caudatus</i> (Linnaeus, 1758)	Codibugnolo			LC	LC				II	
HEXAPODA	ODONATA	<i>Aeshna cyanea</i> (Muller, 1764)				LC	LC					
HEXAPODA	ODONATA	<i>Aeshna</i> (<i>Anaciaeshna</i>) <i>isosceles</i> (Müller, 1767)				LC	LC					
HEXAPODA	ODONATA	<i>Aeshna mixta</i> (Latreille, 1805)				LC	LC					
AVES	PASSERIFORMES	<i>Alauda arvensis</i> (Linnaeus, 1758)	Allodola			VU	LC			II	III	

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Classe	Ordine	Specie	Nome italiano	LR 56/00	Lista di attenzione RENATO	Lista Rossa Nazionale	Lista Rossa Europea IUCN	L. 157/92 art. 2	Direttiva Habitat (92/43/CEE)	Direttiva Uccelli (2009/147/CE)	Convenzione di Berna	Endemica
OSTEICHTHYES	CYPRINIFORMES	<i>Alburnus albidus</i> (Costa, 1838)	Alborella meridionale			VU	VU		II		III	N
AVES	CORACIIFORMES	<i>Alcedo atthis</i> (Linnaeus, 1758)	Martin pescatore	A	LR	LC	VU			I	II	
AVES	ANSERIFORMES	<i>Anas clypeata</i> (Linnaeus, 1758)	Mestolone			VU				II	III	
AVES	ANSERIFORMES	<i>Anas crecca</i> (Linnaeus, 1758)	Alzavola			EN	LC			II	III	
AVES	ANSERIFORMES	<i>Anas penelope</i> (Linnaeus, 1758)	Fischione							II	III	
AVES	ANSERIFORMES	<i>Anas platyrhynchos</i> (Linnaeus, 1758)	Germano reale			LC	LC			II	III	
AVES	ANSERIFORMES	<i>Anas querquedula</i> (Linnaeus, 1758)	Marzaiola			VU				II	III	
ACTINOPTERYGI I	ANGUILLIFORMES	<i>Anguilla anguilla</i> (Linnaeus, 1758)	Anguilla			CR	C R					
REPTILIA	SQUAMATA	<i>Anguis fragilis</i> (Linnaeus, 1758)	Orbettino			LC	LC				III	
AVES	ANSERIFORMES	<i>Anser erythropus</i> (Linnaeus, 1758)	Oca lombardella minore				EN			I	II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Anthus campestris</i> (Linnaeus, 1758)	Calandro	A	VU	LC	LC			I	II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Anthus pratensis</i> (Linnaeus, 1758)	Pispola				NT				II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Anthus spinoletta</i> (Linnaeus, 1758)	Spioncello			LC	LC				II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Anthus trivialis</i> (Linnaeus, 1758)	Prispolone			VU	LC				II	

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Classe	Ordine	Specie	Nome italiano	LR 56/00	Lista di attenzione RENATO	Lista Rossa Nazionale	Lista Rossa Europea IUCN	L. 157/92 art. 2	Direttiva Habitat (92/43/CEE)	Direttiva Uccelli (2009/147/CE)	Convenzione di Berna	Endemica
AVES	APODIFORMES	<i>Apus apus</i> (Linnaeus, 1758)	Rondone			LC	LC				II	
AVES	PELECANIFORMES	<i>Ardea cinerea</i> (Linnaeus, 1758)	Airone cenerino			LC	LC				III	
AVES	PELECANIFORMES	<i>Ardea purpurea</i> (Linnaeus, 1766)	Airone rosso	A	VU	LC	LC			I	II	
AVES	CICONIIFORMES	<i>Ardeola ralloides</i> (Scopoli, 1769)	Sgarza ciuffetto	A	VU	LC	LC			I	II	
AVES	STRIGIFORMES	<i>Asio otus</i> (Linnaeus, 1758)	Gufo comune			LC	LC	X			II	
AVES	STRIGIFORMES	<i>Athene noctua</i> (Scopoli, 1769)	Civetta			LC	LC	X			II	
AVES	ANSERIFORMES	<i>Aythya ferina</i> (Linnaeus, 1758)	Moriglione			EN	VU			II	III	
AVES	CICONIIFORMES	<i>Botaurus stellaris</i> (Linnaeus, 1758)	Tarabuso	A	C R	EN	LC	X		I	II	
AVES	CICONIIFORMES	<i>Bubulcus ibis</i> (Linnaeus, 1758)	Airone guardabuoi			LC	LC				II	
AMPHIBIA	ANURA	<i>Bufo bufo</i> (Linnaeus, 1758)	Rospo comune			VU	LC				III	
AVES	ACCIPITRIFORMES	<i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758)	Poiana			LC	LC	X			III	
AVES	CAPRIMULGIFORMES	<i>Caprimulgus europaeus</i> (Linnaeus, 1758)	Succiacapre	A	LC	LC	LC			I	II	
HEXAPODA	COLEOPTERA	<i>Carabus granulatus interstitialis</i> (Duftschmid, 1812)		A	LR	LR						
AVES	PASSERIFORMES	<i>Carduelis chloris</i> (Linnaeus, 1758)	Verdone			NT	LC				II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Carduelis cannabina</i> (Linnaeus, 1758)	Fanello			NT	LC				II	

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Classe	Ordine	Specie	Nome italiano	LR 56/00	Lista di attenzione RENATO	Lista Rossa Nazionale	Lista Rossa Europea IUCN	L. 157/92 art. 2	Direttiva Habitat (92/43/CEE)	Direttiva Uccelli (2009/147/CE)	Convenzione di Berna	Endemica
AVES	PASSERIFORMES	<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	Cardellino			NT	LC				II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Carduelis spinus</i> (Linnaeus, 1758)	Lucarino			LC	LC				II	
HEXAPODA	ODONATA	<i>Ceragrion tenellum</i> (de Villers, 1789)				LC						
AVES	PASSERIFORMES	<i>Certhia brachydactyla</i> (Brehm, 1820)	Rampichino			LC	LC				II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Cettia cetti</i> (Temminck, 1820)	Usignolo di fiume			LC	LC				II	
REPTILIA	SQUAMATA	<i>Chalcides chalcides</i> (Linnaeus, 1758)	Luscengola			LC	LC				III	
HEXAPODA	ODONATA	<i>Chalcolestes (viridis) parvidens</i> (Artobolevskii, 1929)				LC						
AVES	CICONIIFORMES	<i>Ciconia ciconia</i> (Linnaeus, 1758)	Cicogna bianca			LC	LC	X		I	II	
AVES	ACCIPITRIFORMES	<i>Circaetus gallicus</i> (Gmelin, 1788)	Biancone	A	LC	VU	LC	X		I	III	
AVES	ACCIPITRIFORMES	<i>Circus aeruginosus</i> (Linnaeus, 1758)	Falco di palude	A	VU	VU	LC	X		I	III	
AVES	ACCIPITRIFORMES	<i>Circus cyaneus</i> (Linnaeus, 1766)	Albanella reale	A	NA	EX	NT	X		I	III	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Cisticola juncidis</i> (Rafinesque, 1810)	Beccamoschino			LC	LC				II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Frosone			LC	LC				II	

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Classe	Ordine	Specie	Nome italiano	LR 56/00	Lista di attenzione RENATO	Lista Rossa Nazionale	Lista Rossa Europea IUCN	L. 157/92 art. 2	Direttiva Habitat (92/43/CEE)	Direttiva Uccelli (2009/147/CE)	Convenzione di Berna	Endemica
		(Linnaeus, 1758)										
HEXAPODA	ODONATA	<i>Coenagrion puella</i> (Linnaeus, 1758)	Azzurrina comune			LC	LC					
HEXAPODA	ODONATA	<i>Coenagrion pulchellum</i> (Van der Linden, 1825)	Azzurrina variabile	A, B	VU	NT	LC					
AVES	COLUMBIFORMES	<i>Columba palumbus</i> (Linnaeus, 1758)	Colombaccio			LC	LC			II	III	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Corvus corone cornix</i> (Linnaeus, 1758)	Cornacchia grigia			LC	LC					
AVES	PASSERIFORMES	<i>Corvus monedula</i> (Linnaeus, 1758)	Taccola			LC	LC					
AVES	GALLIFORMES	<i>Coturnix coturnix</i> (Linnaeus, 1758)	Quaglia	A	VU	DD	LC			II	III	
HEXAPODA	ODONATA	<i>Crocothemis erythraea</i> (Brullé, 1832)				LC	LC					
AVES	CUCULIFORMES	<i>Cuculus canorus</i> (Linnaeus, 1758)	Cuculo			LC	LC				III	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Delichon urbicum</i> (Linnaeus, 1758)	Balestruccio			NT	LC				II	
AVES	PICIFORMES	<i>Dendrocopos major</i> (Linnaeus, 1758)	Picchio rosso maggiore			LC	LC					
HEXAPODA	COLEOPTERA	<i>Donacia bicolora</i> (Zschach, 1788)		A, B	VU	VU						

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Classe	Ordine	Specie	Nome italiano	LR 56/00	Lista di attenzione RENATO	Lista Rossa Nazionale	Lista Rossa Europea IUCN	L. 157/92 art. 2	Direttiva Habitat (92/43/CEE)	Direttiva Uccelli (2009/147/CE)	Convenzione di Berna	Endemica
HEXAPODA	COLEOPTERA	<i>Donacia marginata</i> (Hoppe, 1795)		A, B	VU	VU						
HEXAPODA	COLEOPTERA	<i>Donacia vulgaris</i> (Zschach, 1788)		A, B	VU	VU						
AVES	CICONIIFORMES	<i>Egretta alba</i> (Linnaeus, 1758)	Airone bianco maggiore	A	NV	NT	LC			I	II	
AVES	CICONIIFORMES	<i>Egretta garzetta</i> (Linnaeus, 1766)	Garzetta	A	LC	LC	LC			I	II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Emberiza schoeniclus</i> (Linnaeus, 1758)	Migliarino di palude	A	D D	NT	LC					
REPTILIA	TESTUDINES	<i>Emys orbicularis</i> (Linnaeus, 1758)	Testuggine d'acqua	A, B	VU	EN		II- IV			II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	Pettiroso			LC	LC				II	
HEXAPODA	ODONATA	<i>Erythromma lindenii</i> (Sélys-Longchamps, 1840)				LC	LC					
HEXAPODA	ODONATA	<i>Erythromma viridulum</i> (Charpentier, 1840)				LC	LC					
ACTINOPTERYGII	ESOCIFORMES	<i>Esox lucius</i> (Linnaeus, 1758)	Luccio	A	VU	LR	LC					
AVES	FALCONIFORMES	<i>Falco cherrug</i> (Gray, 1834)	Sacro				VU	X			II	
AVES	FALCONIFORMES	<i>Falco peregrinus</i> (Tunstall, 1771)	Pellegrino	A	LR	LC	LR	X		I	II	
AVES	FALCONIFORMES	<i>Falco subbuteo</i> (Linnaeus, 1758)	Lodolaio			LC	LC	X			II	
AVES	FALCONIFORMES	<i>Falco tinnunculus</i> (Linnaeus, 1758)	Gheppio	A	LR	LC	LC	X			II	

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Classe	Ordine	Specie	Nome italiano	LR 56/00	Lista di attenzione RENATO	Lista Rossa Nazionale	Lista Rossa Europea IUCN	L. 157/92 art. 2	Direttiva Habitat (92/43/CEE)	Direttiva Uccelli (2009/147/CE)	Convenzione di Berna	Endemica
		1758)										
AVES	PASSERIFORMES	<i>Fringilla coelebs</i> (Linnaeus, 1758)	Fringuello			LC	LC				III	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Fringilla montifringilla</i> (Linnaeus, 1758)	Peppola				LC				III	
AVES	GRUIFORMES	<i>Fulica atra</i> (Linnaeus, 1758)	Folaga			LC	NT			II	III	
AVES	CHARADRIIFORMES	<i>Gallinago gallinago</i> (Linnaeus, 1758)	Beccaccino				LC			II	III	
AVES	GRUIFORMES	<i>Gallinula chloropus</i> (Linnaeus, 1758)	Gallinella d'acqua			LC	LC			II	III	
AVES	ACCIPITRIFORMES	<i>Hieraaetus pennatus</i> (Gmelin, 1788)	Aquila minore				LC	X		I	III	
REPTILIA	SQUAMATA	<i>Hierophis viridiflavus</i> (Lacépède, 1789)	Biacco			LC	LC					
AVES	PASSERIFORMES	<i>Hippolais polyglotta</i> (Vieillot, 1817)	Canapino			LC	LC				II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Hirundo rustica</i> (Linnaeus, 1758)	Rondine			NT	LC				II	
HEXAPODA	COLEOPTERA	<i>Hygrotus decoratus</i> (Gyllenhal, 1810)		A	VU	VU						
AMPHIBIA	ANURA	<i>Hyla intermedia</i> (Boulenger, 1882)	Raganella italiana			LC	LC				III	
HEXAPODA	ODONATA	<i>Ischnura elegans</i> (Vander				LC	LC					

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Classe	Ordine	Specie	Nome italiano	LR 56/00	Lista di attenzione RENATO	Lista Rossa Nazionale	Lista Rossa Europea IUCN	L. 157/92 art. 2	Direttiva Habitat (92/43/CEE)	Direttiva Uccelli (2009/147/CE)	Convenzione di Berna	Endemica
		<i>Linden, 1820)</i>										
AVES	CICONIIFORMES	<i>Ixobrychus minutus</i> (Linnaeus, 1766)	Tarabusino	A	VU	VU	LC			I	II	
AVES	PICIFORMES	<i>Jynx torquilla</i> (Linnaeus, 1758)	Torricollo			EN	LC	X			II	
REPTILIA	SQUAMATA	<i>Lacerta bilineata</i> (Lacerta viridis) (Daudin, 1802)	Ramarro occidentale			LC	LC		IV		II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Lanius collurio</i> (Linnaeus, 1758)	Averla piccola	A	LC	VU	LC			I	II	
AVES	CHARADRIIFORMES	<i>Larus michahellis</i> (Naumann, 1840)	Gabbiano reale mediterraneo			LC	LC					
AVES	CHARADRIIFORMES	<i>Larus ridibundus</i> (Linnaeus, 1766)	Gabbiano comune				LC			II	III	
HEXAPODA	ODONATA	<i>Lestes virens</i> (Charpentier, 1825)				LC	LC					
HEXAPODA	ODONATA	<i>Libellula quadrimaculata</i> (Linnaeus, 1758)	Libellula dalle quattro macchie			LC	LC					
AVES	CHARADRIIFORMES	<i>Limosa limosa</i> (Linnaeus, 1758)	Pittima reale			EN	VU			II	III	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Locustella luscinioides</i> (Savi, 1824)	Salciaiola	A	VU	EN	LC				II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Locustella naevia</i> (Boddaert, 1783)	Forapaglie macchiettato				LC				II	
HEXAPODA	COLEOPTERA	<i>Lucanus cervus</i> (Linnaeus, 1758)	Cervo volante	A, B	LR	LR	NT		II		III	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Luscinia megarhynchos</i> (Brehm,	Usignolo			LC	LC				II	

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Classe	Ordine	Specie	Nome italiano	LR 56/00	Lista di attenzione RENATO	Lista Rossa Nazionale	Lista Rossa Europea IUCN	L. 157/92 art. 2	Direttiva Habitat (92/43/CEE)	Direttiva Uccelli (2009/147/CE)	Convenzione di Berna	Endemica
		1831)										
HEXAPODA	LEPIDOPTERA	<i>Lycaena dispar</i> (Haworth, 1803)		A	VU	LC	LC		II-IV		II	
AVES	CORACIIFORMES	<i>Merops apiaster</i> (Linnaeus, 1758)	Gruccione			LC	LC				II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Miliaria calandra</i> (Linnaeus, 1758)	Strillozzo				LC				II	
AVES	ACCIPITRIFORMES	<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)	Nibbio bruno	A	LC	NT	LC	X		I	III	
AVES	ACCIPITRIFORMES	<i>Milvus milvus</i> (Linnaeus, 1758)	Nibbio reale	A	NV	VU	NT	X		I	III	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Motacilla alba</i> (Linnaeus, 1758)	Ballerina bianca			LC	LC				II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Motacilla cinerea</i> (Tunstall, 1771)	Ballerina gialla			LC	LC				II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Motacilla flava</i> (Linnaeus, 1758)	Cutrettola			VU	LC				II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Muscicapa striata</i> (Pallas, 1764)	Pigliamosche			LC	LC				II	
REPTILIA	SQUAMATA	<i>Natrix natrix</i> (Linnaeus, 1758)	Natrice dal collare			LC	LC				III	
AVES	CICONIIFORMES	<i>Nycticorax nycticorax</i> (Linnaeus, 1758)	Nitticora	A	VU	VU	LC			I	II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Oenanthe oenanthe</i> (Linnaeus, 1758)	Culbianco	A	EN	NT	LC				II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Oriolus oriolus</i> (Linnaeus, 1758)	Rigogolo			LC	LC				II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Parus caeruleus</i> (Linnaeus,	Cinciarella				LC				II	

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Classe	Ordine	Specie	Nome italiano	LR 56/00	Lista di attenzione RENATO	Lista Rossa Nazionale	Lista Rossa Europea IUCN	L. 157/92 art. 2	Direttiva Habitat (92/43/CEE)	Direttiva Uccelli (2009/147/CE)	Convenzione di Berna	Endemica
		1758)										
AVES	PASSERIFORMES	<i>Parus major</i> (Linnaeus, 1758)	Cinciallegra			LC	LC				II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Passer italiae</i> (Vieillot, 1817)	Passera d'Italia			VU						
AVES	PASSERIFORMES	<i>Passer montanus</i> (Linnaeus, 1758)	Passera mattugia			VU	LC				III	
AMPHIBIA	ANURA	<i>Pelophylax esculentus</i> (Rana esculenta) (Linnaeus, 1758)	Rana verde			LC	LC					
AVES	ACCIPITRIFORMES	<i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758)	Falco pecchiaiolo	A	LC	LC	LC	X		I	III	
AVES	PELECANIFORMES	<i>Phalacrocorax carbo</i> (Linnaeus, 1758)	Cormorano			LC	LC				III	
AVES	GALLIFORMES	<i>Phasianus colchicus</i> (Linnaeus, 1758)	Fagiano comune				LC			II	III	
AVES	CHARADRIIFORMES	<i>Philomachus pugnax</i> (Linnaeus, 1758)	Combattente							I-II	III	
AVES	PHOENICOPTERIFORMES	<i>Phoenicopiterus ruber</i> (roseus) (Linnaeus, 1758)	Fenicottero	A	NV	LC	LC	X		I	II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Phoenicurus ochrurus</i> (Gmellin, 1789)	Codiroso spazzacamino			LC	LC				II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Phoenicurus phoenicurus</i> (Linnaeus, 1758)	Codiroso	A	LR	LC	LC				II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot,	Luì piccolo			LC	LC				II	

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Classe	Ordine	Specie	Nome italiano	LR 56/00	Lista di attenzione RENATO	Lista Rossa Nazionale	Lista Rossa Europea IUCN	L. 157/92 art. 2	Direttiva Habitat (92/43/CEE)	Direttiva Uccelli (2009/147/CE)	Convenzione di Berna	Endemica
		1817)										
AVES	PASSERIFORMES	<i>Phylloscopus sibilatrix</i> (Bechstein, 1795)	Luì verde			LC	LC				II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Phylloscopus trochilus</i> (Linnaeus, 1758)	Luì grosso				LC				II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Pica pica</i> (Linnaeus, 1758)	Gazza			LC	LC					
AVES	PICIFORMES	<i>Picoides minor</i> (Linnaeus, 1758)	Picchio rosso minore					X			II	
AVES	PICIFORMES	<i>Picus viridis</i> (Linnaeus, 1758)	Picchio verde			LC	LC	X			II	
AVES	CICONIIFORMES	<i>Platalea leucorodia</i> (Linnaeus, 1758)	Spatola	A	NA	VU	LC	X		I	II	
AVES	CICONIIFORMES	<i>Plegadis falcinellus</i> (Linnaeus, 1766)	Mignattaio	A	NV	EN	LC	X		I	II	
REPTILIA	SQUAMATA	<i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768)	Lucertola muraia	A	LR	LC	LC		IV		II	
REPTILIA	SQUAMATA	<i>Podarcis sicula</i> (Rafinesque, 1810)	Lucertola campestre	A	LR	LC	LC		IV		II	
AVES	PODECEPIDIFORMES	<i>Podiceps cristatus</i> (Linnaeus, 1758)	Svasso maggiore			LC	LC				III	
AVES	GRUIFORMES	<i>Porzana porzana</i> (Linnaeus, 1766)	Voltolino			DD	LC			I	II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Prunella modularis</i> (Linnaeus,	Passera			LC	LC				II	

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Classe	Ordine	Specie	Nome italiano	LR 56/00	Lista di attenzione RENATO	Lista Rossa Nazionale	Lista Rossa Europea IUCN	L. 157/92 art. 2	Direttiva Habitat (92/43/CEE)	Direttiva Uccelli (2009/147/CE)	Convenzione di Berna	Endemica
		1758)	scopaiola									
AVES	GRUIFORMES	<i>Rallus aquaticus</i> (Linnaeus, 1758)	Porciglione			LC	LC			II	III	
AMPHIBIA	ANURA	<i>Rana dalmatina</i> (Bonaparte, 1840)	Rana agile			LC	LC		IV		II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Regulus ignicapillus</i> (Temminck, 1820)	Fiorrancino			LC	LC				II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Regulus regulus</i> (Linnaeus, 1758)	Regolo			NT	LC				II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Remiz pendulinus</i> (Linnaeus, 1758)	Pendolino			VU	LC				III	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Riparia riparia</i> (Linnaeus, 1758)	Topino			VU	LC				II	
AMPHIBIA	URODELA	<i>Salamandra salamandra</i> (Linnaeus, 1758)	Salamandra pezzata	A, B	LR	LC	LC				III	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Saxicola rubetra</i> (Linnaeus, 1758)	Stiaccino			LC	LC				II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Saxicola torquata</i> (Linnaeus, 1758)	Saltimpalo			VU	LC				II	
ACTINOPTERYGI I	CYPRINIFORMES	<i>Scardinius hesperidicus</i> (Bonaparte, 1845)	Scardola italica			LC	LC					
AVES	CHARADRIIFORMES	<i>Scolopax rusticola</i> (Linnaeus, 1758)	Beccaccia			DD	LC			II	III	

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Classe	Ordine	Specie	Nome italiano	LR 56/00	Lista di attenzione RENATO	Lista Rossa Nazionale	Lista Rossa Europea IUCN	L. 157/92 art. 2	Direttiva Habitat (92/43/CEE)	Direttiva Uccelli (2009/147/CE)	Convenzione di Berna	Endemica
AVES	PASSERIFORMES	<i>Serinus serinus</i> (Linnaeus, 1766)	Verzellino			LC	LC				II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Sitta europea</i> (Linnaeus, 1758)	Picchio muratore			LC	LC				II	
AVES	COLUMBIFORMES	<i>Streptopelia decaocto</i> (Frisvaldszky, 1838)	Tortora dal collare orientale			LC	LC			II	III	
AVES	COLUMBIFORMES	<i>Streptopelia turtur</i> (Linnaeus, 1758)	Tortora			LC	VU			II	III	
AVES	STRIGIFORMES	<i>Strix aluco</i> (Linnaeus, 1758)	Allocco			LC	LC	X			II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Sturnus vulgaris</i> (Linnaeus, 1758)	Storno			LC	LC					
AVES	PASSERIFORMES	<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	Capinera			LC	LC				II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Sylvia communis</i> Latham, 1787	Sterpazzola			LC	LC				II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Sylvia melanocephala</i> (Gmelin, 1789)	Occhiocotto			LC	LC				II	
HEXAPODA	ODONATA	<i>Sympetrum fonscolombii</i> (Sélys-Longchamps, 1776)				LC	LC					
HEXAPODA	ODONATA	<i>Sympetrum meridionale</i> (Sélys-Longchamps, 1841)				LC	LC					
HEXAPODA	ODONATA	<i>Sympetrum sanguineum</i> (Müller, 1764)				LC	LC					
AVES	PODECEPIDIFORMES	<i>Tachybaptus ruficollis</i> (Pallas, 1764)	Tuffetto			LC					II	

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Classe	Ordine	Specie	Nome italiano	LR 56/00	Lista di attenzione RENATO	Lista Rossa Nazionale	Lista Rossa Europea IUCN	L. 157/92 art. 2	Direttiva Habitat (92/43/CEE)	Direttiva Uccelli (2009/147/CE)	Convenzione di Berna	Endemica
REPTILIA	SQUAMATA	<i>Tarentola mauritanica</i> (Linnaeus, 1758)	Tarantola muraiola			LC	LC				III	
ACTINOPTERYGII	CYPRINIFORMES	<i>Tinca tinca</i> (Linnaeus, 1758)	Tinca			LC	LC					
REPTILIA	TESTUDINES	<i>Trachemys</i> (=Pseudemys) <i>scripta</i> (Agassiz, 1857)	Testuggine dalle guance rosse								III	
AVES	CHARADRIIFORMES	<i>Tringa erythropus</i> (Pallas, 1746)	Totano moro	A	NV		LC			II	III	
AVES	CHARADRIIFORMES	<i>Tringa glareola</i> (Linnaeus, 1758)	Piro piro boschereccio				LC			I	II	
AVES	CHARADRIIFORMES	<i>Tringa nebularia</i> (Gunnerus, 1767)	Pantana				LC			II	III	
AVES	CHARADRIIFORMES	<i>Tringa ochropus</i> (Linnaeus, 1758)	Piro piro culbianco				LC				II	
AVES	CHARADRIIFORMES	<i>Tringa stagnatilis</i> (Bechstein, 1803)	Albastrello				LC				II	
AMPHIBIA	URODELA	<i>Triturus</i> (Lissotriton) <i>vulgaris</i> (Linnaeus, 1758)	Tritone punteggiato			NT	LC				III	N
AVES	PASSERIFORMES	<i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758)	Scricciolo			LC	LC				II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Turdus iliacus</i> (Linnaeus, 1758)	Tordo sassello				NT			II	III	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Turdus merula</i> (Linnaeus, 1758)	Merlo			LC	LC			II	III	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Turdus philomelos</i> (Brehm, 1831)	Tordo bottaccio			LC	LC			II	III	

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Classe	Ordine	Specie	Nome italiano	LR 56/00	Lista di attenzione RENATO	Lista Rossa Nazionale	Lista Rossa Europea IUCN	L. 157/92 art. 2	Direttiva Habitat (92/43/CEE)	Direttiva Uccelli (2009/147/CE)	Convenzione di Berna	Endemica
AVES	CORACIIFORMES	<i>Upupa epops</i> (Linnaeus, 1758)	Upupa			LC	LC				II	
AVES	CHARADRIIFORMES	<i>Vanellus vanellus</i> (Linnaeus, 1758)	Pavoncella			LC	VU			II	III	
HEXAPODA	LEPIDOPTERA	<i>Zerynthia polyxena</i> (Denis & Schiffermuller, 1775)				LC	LC		IV		II	

- Le specie ricomprese nell'All. D del D.P.R. 357/1997 e nell'All. II della Convenzione di Berna sono specie rigorosamente protette ai sensi dell'art. 79 comma 1 della L.R. 30/2015.
- Le specie comprese nell'allegato E del D.P.R. 357/1997 e nell'allegato III della Convenzione di Berna sono da considerarsi protette ai sensi dell'art.79 comma 3 della LR 30/15

4 Tipologie forestali

Le formazioni boschive comprese nel Sito Natura 2000 ZSC "IT5120018 Lago di Sibolla" costituiscono complessivamente il 20,32% dell'intera superficie del sito che è pari a 73,80 ha. Nel sito la vegetazione forestale non ricopre una superficie significativa; infatti, la maggior parte di essa è interessata da brughiere e cespuglieti, da zone agricole e da paludi interne. Le formazioni boschive sono suddivise in: boschi a prevalenza di querce caducifoglie che si estendono su 6,94 ha (9,41% della superficie dell'intero sito), boschi a prevalenza di specie igrofile 5,11 ha (6,92% della superficie dell'intero sito) e boschi di latifoglie pari a 6,45 ha (8,73% della superficie dell'intero sito).

Tabella 1 – Formazioni boschive presenti nel sito

LEGENDA		Superficie		
CLC	Tipi forestali	Tipi for. (ha)	Sup tot. (ha)	%
Boschi di latifoglie	-	-	6,45	31,74
Boschi a prevalenza di querce caducifoglie	Querceto mesotermofilo di roverella a Rosa sempervirens (10.1)	6,94	6,94	34,15
Boschi di conifere	-	-	0,66	3,25
Boschi a prevalenza di specie igrofile	Alneto igrofilo e mesoigrofilo di ontano nero e frassino meridionale (8.1)	2,32	5,11	25,15
	Saliceto e pioppeto ripario (9.1)	2,79		
Boschi e piantagioni a prevalenza di latifoglie non native	-	-	1,16	31,74
Totale superficie delle formazioni forestali (ha)			20,32	27.54
Superficie totale ZSC (ha)			73,80	100

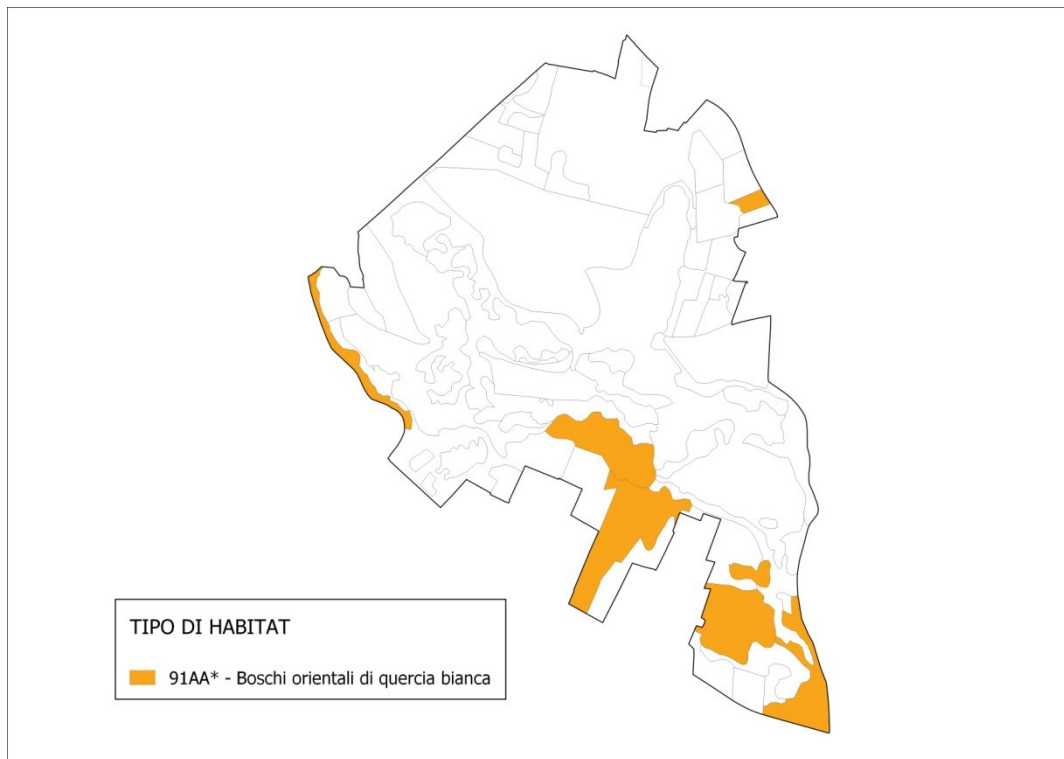
Le formazioni boscate presenti nel sito rientrano principalmente in habitat di interesse comunitario, a cui si associano altre formazioni (non habitat) costituite per lo più da boschi misti di latifoglie e boschi di conifere, quest'ultimi estesi in un'area localizzata nella parte meridionale del sito, dove circa 40 anni fa furono realizzati impianti di pino domestico. All'interno del sito va segnalata la presenza di specie invasive quali *Robinia pseudoacacia*, che, sebbene attualmente risulta essere localizzata, costituisce una seria minaccia per gli habitat da salvaguardare a causa della sua capacità invasiva. Anche l'*Amorpha fruticosa*, altra specie invasiva, si è già diffusa in modo molto aggressivo grazie alle mutate condizioni climatiche ed idrauliche del Lago di Sibolla, avvenute in passato con i cambiamenti del suo regime.

4.1 I tipi forestali

4.1.1 Querceto mesotermofilo di roverella a *Rosa sempervirens* (10.1)

Sono boschi a dominanza di *Quercus pubescens*, che si trova consociata spesso con *Fraxinus ornus*. È possibile trovare sparsi esemplari di *Quercus robur* e *Quercus cerris*. Queste formazioni sono riferibili al tipo forestale 10.1 “Querceto mesotermofilo di roverella a *Rosa sempervirens*” dei “Tipi forestali” della Regione Toscana. Il tipo forestale è riconducibile all'habitat “Boschi orientali di quercia bianca (91AA*)”.

Questo tipo forestale è presente all'interno del Sito Natura 2000 in quattro nuclei distinti. Il primo si localizza nella zona sud-orientale nelle vicinanze della località Torre Salese estendendosi fino al vertice sud del sito, risalendo verso ovest in prossimità della località “Ferranti” si rinviene un altro nucleo, che dalla zona perimetrale del sito si estende fino alla zona limitrofa al lago. I primi due nuclei descritti sono quelli che raggiungono la maggiore superficie. Le restanti aree dove si rinviene il presente habitat si localizzano nella zona sud-occidentale, sempre lungo il confine del sito, dove si trovano un'area industriale e l'autostrada A11, e in prossimità della località “Moroni”.



Elementi di criticità

Questi boschi si rinvengono in aree climatiche che coincidono con le zone collinari e per questo in passato hanno subito una notevole riduzione e frammentazione a causa della diffusione delle principali colture antropiche e dei processi di urbanizzazione. Il loro eccessivo sfruttamento, dovuto all'utilizzo di un governo a ceduo con turni ravvicinati, ha causato una semplificazione della componente floristica portando ad una graduale prevalenza delle specie xerofile. Tra le principali avversità vi è anche un elevato rischio di invasione di specie aliene quali: *Robinia pseudoacacia* e *Amorpha fruticosa*.

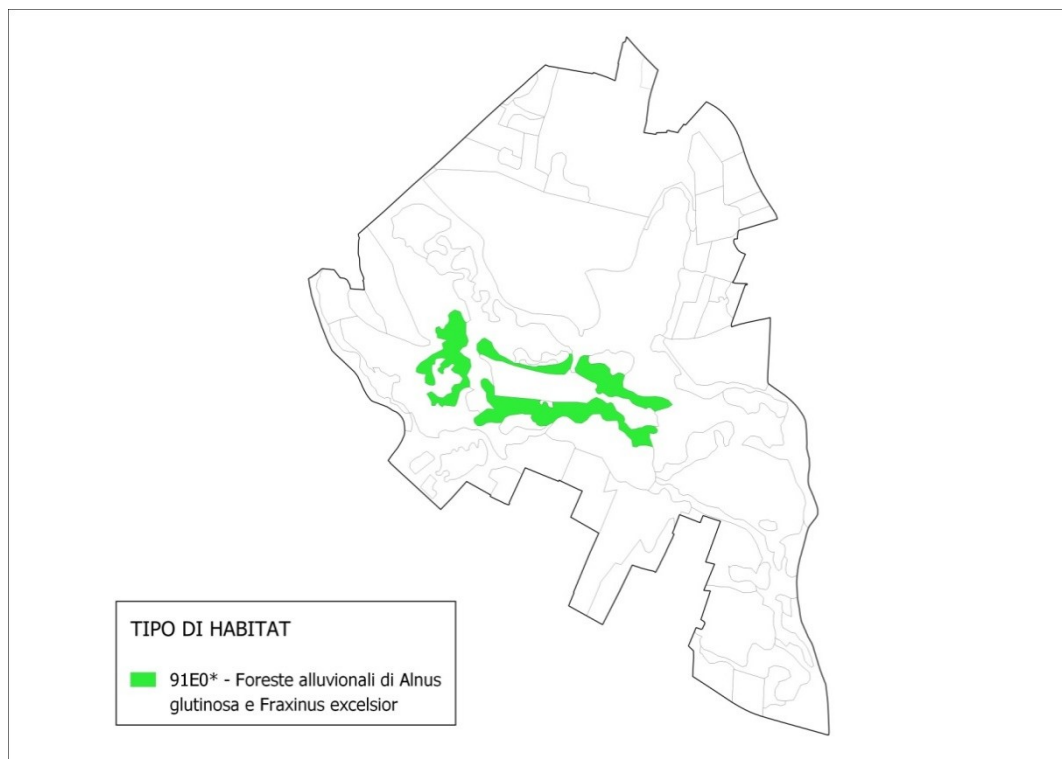
4.1.2 Alneto igrofilo e mesoigrofilo di ontano nero e frassino meridionale (8.1)

Sono foreste che si sono sviluppate in stazioni frequentemente allagate o con falda molto superficiale, principalmente in bioclina temperato e talvolta mediterraneo.

Il soprassuolo è caratterizzato dalla presenza di *Alnus glutinosa*, specie dominante, alla quale si accompagnano numerosi pioppi, in particolar modo *Populus alba*. Sono presenti anche altre specie arboree seppur in modo meno consistente, tra queste: la farnia (*Quercus robur*), l'olmo (*Ulmus minor*) e il salice bianco (*Salix alba*). Le specie del genere *Fraxinus* sono ormai quasi del tutto scomparse. Il sottobosco è caratterizzato dalla presenza di piante del genere *Carex*.

Questa cenosi è da sempre presente nella fascia marginale dell'area umida e man mano che il periodo di sommersione è andato diminuendo si è maggiormente diffusa all'interno del bacino lacustre. Attualmente il popolamento più ampio si trova nella zona centrale, dove si estende il lago, ed in prossimità di esso dove si trova l'area palustre

Queste formazioni sono riferibili al tipo forestale 8.1. "Alneto igrofilo e mesoigrofilo di ontano nero e frassino meridionale" dei "Tipi forestali" della Regione Toscana. Il tipo forestale è riconducibile all'habitat "Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) (91E0*)".



Elementi di criticità

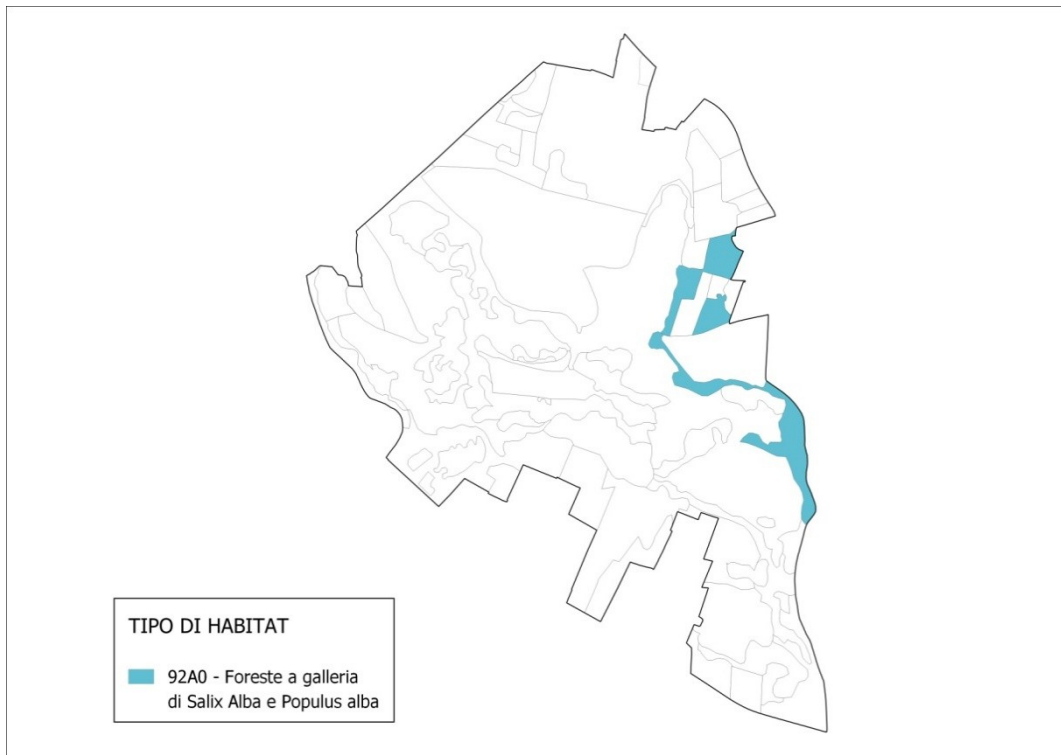
Si tratta di un habitat il cui mantenimento dipende soprattutto dalla corretta gestione dei deflussi idrici. Modifiche del regime idrologico da cui possono conseguire variazioni della portata e successivi periodi di allagamento sempre meno frequenti portano all'evoluzione di cenosi forestali mesofile più stabili.

La presenza di specie vegetali infestanti, conseguenza delle mutate condizioni avvenute in passato che hanno portato alla modifica del reticolo idraulico con una riduzione del livello idrico medio e minimo, ha favorito l'espansione di specie vegetali autoctone (*Phragmites australis*), ma anche alloctone (*Amorpha fruticosa*) a svantaggio delle specie e delle fitocenosi più rare. Localmente è diffusa anche la *Robinia pseudoacacia*.

4.1.3 Saliceto e pioppeto ripario (9.1)

Trattasi di aree di piccola estensioni caratterizzate principalmente dalla presenza di fitocenosi ripariali dominate da specie dei generi *Salix* e *Populus* e da altre piante forestali tipiche di ambienti planiziali igrofil. Le aree che interessano questo tipo forestale si estendono per 2,79 ha nei pressi della località “Moroni” nella zona orientale del sito, da qui una fascia si sviluppa lungo il perimetro est del sito.

Partecipa alla cenosi seppur in modo sporadico anche *Ulmus minor*. Lo strato erbaceo è dominato da specie igrofile. Queste formazioni sono riferibili al tipo forestale 9.1 “Saliceto e pioppeto ripario” dei “Tipi forestali” della Regione Toscana. Il tipo forestale è riconducibile all’habitat “Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba* (92A0)”.



Elementi di criticità

Le minacce di degrado che possono avere riflessi più diretti sull’habitat sono costituite dai cambiamenti nel regime idrologico e dalle modificazioni della qualità delle acque (scarico di eccessive quantità di azoto e fosforo provenienti dalle colture agricole e dalle acque reflue urbane). Altra fonte di minaccia è rappresentata dalla forte competizione esercitata dalle specie alloctone invasive che si possono insediare quali *Robinia pseudacacia* e *Amorpha fruticosa*.

5 Aspetti socio-economici

5.1 Consistenza, densità demografica e variazione della popolazione residente

Il comune di Altopascio afferisce alla provincia di Lucca. In controtendenza rispetto all'andamento provinciale (-1%), nell'arco del decennio considerato, registra un incremento della popolazione residente di circa 1.200 unità. La provincia di Lucca conta una popolazione residente di 387.876 unità e una densità demografica di 219 ab/kmq, valore nettamente inferiore rispetto al dato del comune in esame.

Tabella 15 – Consistenza, densità demografica e variazione della popolazione residente dei comuni interessati dalla ZSC

Comune	Popolazione residente al 31 dicembre 2018	Densità demografica al 31 dicembre 2018 (ab /Kmq)	Var. perc. pop. res. tra il 2008 e il 2018
Altopascio	15.532	543	8%

Fonte: Bilancio Demografico e popolazione residente al 31 dicembre (ISTAT 2008-2018) / Superficie dei comuni: Censimento della Popolazione e delle abitazioni 2011 (ISTAT)

5.2 Tasso di attività, tasso di occupazione e tasso di occupazione giovanile

Il comune di Altopascio presenta i tassi di attività, occupazione e occupazione giovanile superiori ai relativi dati provinciali (tasso di attività: 51,1%; tasso di occupazione: 46,4%; tasso di occupazione giovanile: 39,9%). Il tasso di disoccupazione, non presente in tabella, è pari all'11,6%.

Tabella 16 – Tasso di attività, tasso di occupazione e tasso di occupazione giovanile nei comuni interessati dalla ZSC

Comune	Tasso di attività	Tasso di occupazione	Tasso di occupazione 15-29 anni
Altopascio	56,8%	50,2%	44,6%

Fonte: 15° Censimento generale della popolazione e delle abitazioni (ISTAT, 2011)

5.3 Reddito pro-capite

Il comune in esame presenta un reddito al 2017 inferiore al dato relativo al capoluogo di provincia (€ 21.821). Si specifica inoltre che Lucca, si colloca a metà della classifica dei Redditi per comune capoluogo di provincia (2017).

Tabella 17 – Tasso di attività, tasso di occupazione e tasso di occupazione giovanile nei comuni interessati dalla ZSC

Comune	Reddito medio imponibile ai fini delle addizionali all'IRPEF
Altopascio	€ 16.969

Fonte: Condizioni economiche delle famiglie e disuguaglianze - Reddito delle persone fisiche (Irpéf). ISTAT 2017

5.4 Ripartizione aziende ed occupati per settore²

Considerando la totalità dei settori economici riportati in tabella, il settore industriale appare tra i più sviluppati nel territorio in esame, registrando la percentuale maggiore di addetti, impiegati principalmente in attività costruttive e manifatturiere. Anche la categoria “Altri settori” gioca un ruolo di rilievo nell’economia locale, rappresentando una quota importante del numero di unità locali. Tra le attività più diffuse in questo ambito, emergono i servizi di alloggio e ristorazione e le attività professionali, scientifiche e tecniche. Infine, il settore che, complessivamente, meno incide per numero di unità locali e addetti è quello commerciale (commercio all’ingrosso e al dettaglio) che, come evidente dai dati in tabella, raggiunge il 22% di unità locali e il 21% di addetti.

Tabella 18 – Ripartizione aziende ed occupati per settore (valore assoluto e %) nei comuni interessati dalla ZSC

Comune	Settore economico	Numero di unità locali delle imprese attive	Ripartizione unità locali [% rispetto al n. totale di unità locali in tabella]	Numero addetti delle imprese attive	Ripartizione addetti alle unità locali [% rispetto al n. totale di addetti alle unità locali in tabella]
Altopascio	Industria	600	39%	3.326	55%
	Commercio	334	22%	1.276	21%
	Altri settori	593	39%	1.430	24%

Fonte: 9° Censimento dell’Industria e dei Servizi, 2011 (ISTAT)

5.5 Aziende agricole, zootecniche e della pesca

Se si considera il totale dei settori economici analizzati finora, emerge come il settore agricolo, caratterizzato da una manodopera prettamente familiare, non incida in maniera determinante nell’economia di Altopascio, registrando un numero di aziende e addetti minore rispetto agli altri tre settori considerati nella tabella precedente. Le aziende con allevamenti rappresentano il 14% del totale delle aziende agricole. Non si rileva, inoltre, la presenza di alcuna azienda nel settore della Pesca.

Tabella 19 – Aziende agricole zootecniche e della pesca nei comuni interessati dalla ZSC

Comune	Settore economico	Numero aziende	di cui aziende con allevamenti	Manodopera
Altopascio	Agricoltura	271	38	523
	Pesca		-	

Fonte: 6° Censimento Generale dell’Agricoltura, 2010 (ISTAT)

All’interno del sito sono presenti 3 aziende agricole che hanno fatto richiesta di accesso al sistema globale delle agevolazioni e/o autorizzazioni pubbliche nel settore agro-forestale per il 2019 (fonte Archivi ARTEA). Nella tabella sottostante viene riportata la

² I primi due settori economici riportati in tabella (Industria, Commercio) sono composti dalle sezioni Ateco 2007 aggregate come segue:

- Industria: Estrazione di minerali da cave e miniere, Attività manifatturiere, Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata, Fornitura di acqua: reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento, Costruzioni.
- Commercio: commercio all’ingrosso e al dettaglio; riparazione di autoveicoli e motocicli.

Il terzo, “Altri settori”, comprende al suo interno i restanti settori: Turismo, Trasporti e spedizioni, Credito, Assicurazioni, Servizi alle imprese, Altri settori.

superficie relativa alle principali tipologie culturali dichiarate, nonché l'indicazione delle coltivazioni in biologico.

Tipologie di colture	Tradizionale (non bio) (ha)	Biologico (ha)	In Conversione (ha)	Superficie Totale (ha)
Coltivazioni arboree	0,27			0,27
Prati ed erbai	1,67			1,67

5.6 Presenze turistiche e posti letto in strutture alberghiere ed extralberghiere

Il comune di Altopascio, registra nel 2018 un incremento del 5% delle presenze turistiche rispetto all'anno precedente. L'offerta turistica complessiva si caratterizza per la prevalenza di strutture extra-alberghiere (28) rispetto a quelle alberghiere (5). In prossimità del limite sud del sito si rileva la presenza di un agriturismo.

Tabella 20 – Presenze turistiche e posti letto in strutture alberghiere ed extralberghiere nei comuni interessati dalla ZSC

Comune	Presenze turistiche (2018)	Posti letto (2018)
Altopascio	47.374	593

Fonti: Regione Toscana – Banca dati turismo - Anno 2018

6 Aspetti storico culturali

Alla ridotta dimensione attuale del lago di Sibolla, localizzato nel comune di Altopascio, corrisponde un gran valore naturalistico e paesaggistico per la sua caratteristica di essere una delle sfagnete situate più a sud della terra quando normalmente tali ambienti sono tipici delle regioni nordiche. Si tratta dunque di un biotipo unico testimonianza dell'antica vegetazione della Toscana. Il lago, di formazione risalente al quaternario, ha ridotti immissari ed ha come emissario il Fosso di Sibolla che confluisce nel padule del Fucecchio; è alimentato dunque da sorgenti sotterranee e acque meteoriche.

In un rogito notarile del 1130 ed in un atto di compravendita del 1132 compare per la prima volta il toponimo "Sivolla", in particolare nell'atto di compravendita si fa riferimento ad un guado nei pressi di Sibolla, testimoniando che fosse una raccolta d'acqua profonda e non percorribile; parimenti in un altro atto del 1221 si rammenta la "aqua que dicitur Sivolla". In passato, il lago di Sibolla fu un passaggio alternativo molto importante per i pellegrini che percorrevano la via Francigena: giunti nei pressi di Altopascio infatti, i viandanti potevano scegliere se proseguire a piedi verso Ponte a Cappiano o se attraversare il lago in barca e raggiungere la Dogana di Capannone, un tragitto quest'ultimo che metteva al riparo dai malviventi che si nascondevano nei boschi della zona. L'estensione del lago si è ridotta nel tempo e nei pressi del bacino palustre insistono oggi l'Autostrada Firenze-Mare, stabilimenti industriali e una linea dell'alta tensione, in generale nel tempo hanno subito ingenti danni le opere idrauliche che per secoli avevano assicurato livelli idrici estremamente regolari al lago. Recentemente i cambiamenti climatici hanno prodotto una drastica riduzione dei livelli medi e minimi nel lago, con conseguenze gravissime sulla biocenosi. A partire dal 2004 una serie di interventi realizzati dalla Provincia di Lucca con il cofinanziamento della Regione Toscana ha invertito la tendenza e riportato i livelli più vicini a quelli storici.

Nei pressi del lago vi sono casali storici utilizzati come residenze o ricettività turistica.

Non sono presenti beni storico culturali riconosciuti o tutelati all'interno e nell'immediato intorno dell'area.

7 Aspetti paesaggistici

7.1 Inquadramento ambientale del sito

La ZSC si sviluppa per circa 70 ha. E' costituita da un laghetto naturale ecologicamente e idrologicamente collegato con il Padule di Fucecchio, situato in un contesto piuttosto antropizzato. Presenta un interesse floristico, ospitando numerose specie relitte microtermiche, atlantiche e igrofile oggi divenute rare o rarissime in tutta l'Europa meridionale. Interessanti i popolamenti a carici e a *Sphagnum*.

Figura 1 - Inquadramento geografico del sito



7.2 Caratteri paesaggistici e rete ecologica³

7.2.1 Inquadramento generale dell'ambito

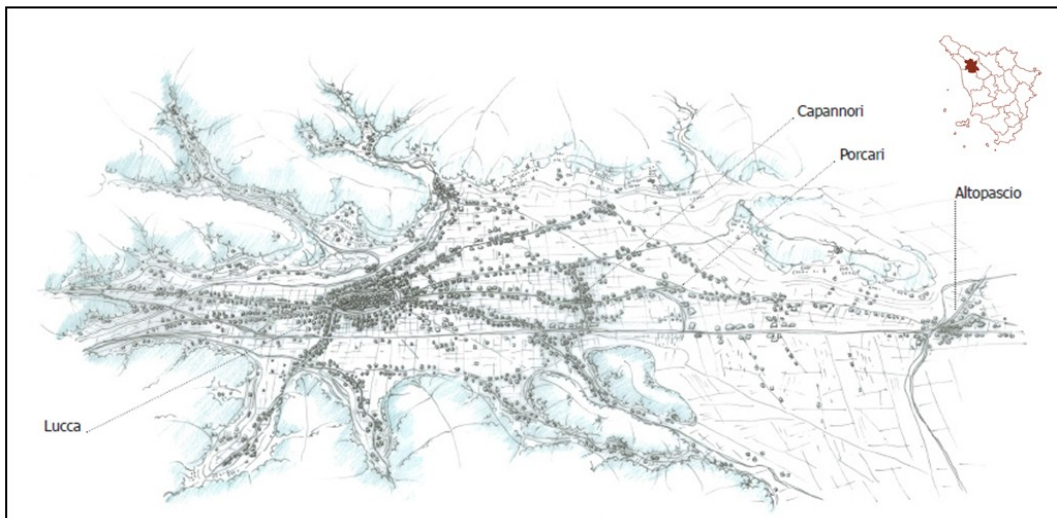
Coerentemente con i contenuti del “Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico (PIT)” della Regione Toscana, la ZSC “Lago di Sibolla” è ricompresa all'interno dell'Ambito di Paesaggio 04 – Lucchesia.

Tale ambito presenta uno sviluppo condizionato dall'evoluzione geomorfologica della piana alluvionale compresa tra Altopascio e Lucca e relativi rilievi posti marginalmente alla stessa. A nord e a ovest la pianura è circondata da un tipico sistema collinare agricolo con presenza di aree boscate a prevalenza di latifoglie e di conifere, a cui

³ Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico (PIT) della Regione Toscana, Ambito 4 – Lucchesia - “Invariante strutturale II: I caratteri ecosistemici del paesaggio”, Rete Ecologica, scala 1:50.000.

seguono i versanti montuosi boscati delle Pizzorne (castagneti e pinete), delle alte colline lucchesi (boschi di conifere e boschi misti) e della porzione meridionale delle Alpi Apuane (castagneti, boschi misti e robinieti). Di grande interesse è il corso del Fiume Serchio, con importanti presenze di boschi ripariali, e la pianura situata a sud e ad est di Lucca, ove si localizzano aree umide di interesse conservazionistico (Massa Pisana, Verciano) e mosaici di prati permanenti e boschetti planiziali. Il confine meridionale dell'ambito è delimitato dal rilievo del M.te Pisano con i suoi versanti densamente forestati a prevalenza di pinete, boschi misti di latifoglie/conifere e di castagneti, spesso con vaste superfici interessate da lande e brughiere post incendio. Ambienti rocciosi calcarei, con importanti habitat prativi e garighe, interessano i rilievi del M.te Castellare e del Moriglione di Penna, ad ovest del M.te Pisano.

Figura 2 - Inquadramento geografico dell'ambito di interesse



Fonte: Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico (PIT) della Regione Toscana, Ambito 4 – Lucchesia – “Invariante strutturale II: I caratteri ecosistemici del paesaggio”, scala 1:50.000

7.2.2 Criticità dell'ambito

I principali detrattori ecologici riferibili all'ambito sono da ricercarsi prevalentemente nei processi di urbanizzazione e di consumo di suolo delle pianure alluvionali e dei versanti collinari, che ha condotto alla perdita di territori agricoli di pianura, spesso di elevato valore naturalistico e paesaggistico (in particolare gli agroecosistemi della pianura lucchese con prati permanenti e densa presenza di siepi, boschetti e filari alberati) e la frammentazione e isolamento delle relittuali aree umide e boschi planiziali e ripariali. Tali processi hanno inoltre condotto a elementi di criticità a carico dell'importante area umida del Lago Sibolla.

Lungo il fiume Serchio, allo sviluppo residenziale e artigianale anche in aree di pertinenza fluviale si associano gli impatti esercitati dall'infrastrutturazione stradale e dalle attività estrattive, con conseguenti alterazioni degli ecosistemi ripariali e fluviali.

Nei territori montani e alto collinari le dinamiche più significative sono relative ai rapidi processi di abbandono delle attività agro-pastorali; tali processi sono particolarmente significativi sui rilievi delle Pizzorne e delle Valli del Freddana e Pedogna.

A carico degli ecosistemi forestali si evidenzia la carenza di una gestione forestale adeguata, con crescenti fenomeni legati a fitopatie, prevalentemente a carico dei castagneti da frutto; frequenti anche le proliferazioni di entità floristiche alloctone.

Per quasi tutte le aree umide le principali criticità sono legate alla qualità e quantità degli apporti idrici e alla presenza di specie animali e vegetali aliene (nutria, gambero della Louisiana, *Amorpha fruticosa*, ecc.).

Elevata artificializzazione delle sponde, presenza di sbarramenti in alveo, prelievi idrici, inquinamento delle acque e i periodici tagli della vegetazione ripariale costituiscono forti elementi di criticità per gli ecosistemi fluviali del Serchio e dei principali corsi dell'ambito.

7.2.3 Inquadramento dell'ambito alla scala di sito

Il sito si caratterizza per la prevalenza di un ecosistema umido immerso in una matrice agroecosistemica di pianura urbanizzata e una matrice agroecosistemica collinare, caratterizzate da coltivazioni specializzate e di seminativi. Il grado di trasformazione del contesto ambientale di inserimento della ZSC è inoltre testimoniato dalla presenza di un significativo tessuto produttivo.

Gli ecosistemi forestali sono presenti con nuclei frammentari di connessione boschiva.

Il settore ambientale di riferimento ospita inoltre taluni ecosistemi fluviali, con habitat e specie vegetali e animali di interesse comunitario e/o regionale. Tali ecosistemi igrofilici costituiscono corridoi ecologici alla scala locale e sovralocale, utili per il mantenimento degli equilibri ecologici dell'area; tra questi importanti corridoi si segnalano l'Asta del Sibolla, il Torrente Pescia di Collodi e il Fosso del Molino.

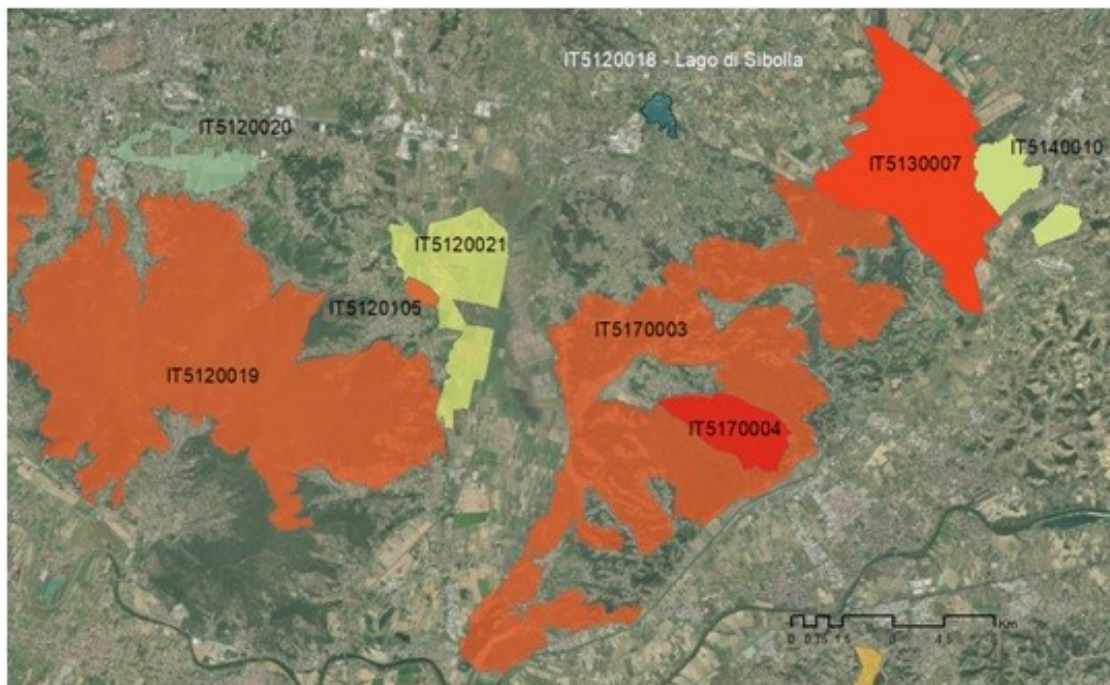
Da un punto di vista funzionale si evidenzia come si tratti di un sito strategico per il collegamento con le principali direttrici di connettività ecologica regionale. A tal riguardo si osserva come la ZSC occupi una localizzazione determinante nel mantenimento degli equilibri ambientali locali, partecipando a una rete ecologica locale in integrazione con altre aree della Rete Natura 2000 che condividono con la stessa le medesime caratteristiche ambientali, prevalentemente associabili a ecosistemi umidi; il sito è inoltre in continuità ecologica con la ZSC/ZPS Padule di Fucecchio.

Di seguito si fornisce un quadro di sintesi riportante le aree della Rete Natura 2000 potenzialmente o effettivamente interagenti a livello ecologico con la ZSC Lago di Sibolla.

Tabella 21 – Siti della Rete Natura 2000 potenzialmente o effettivamente interagenti a livello ecologico con la ZSC

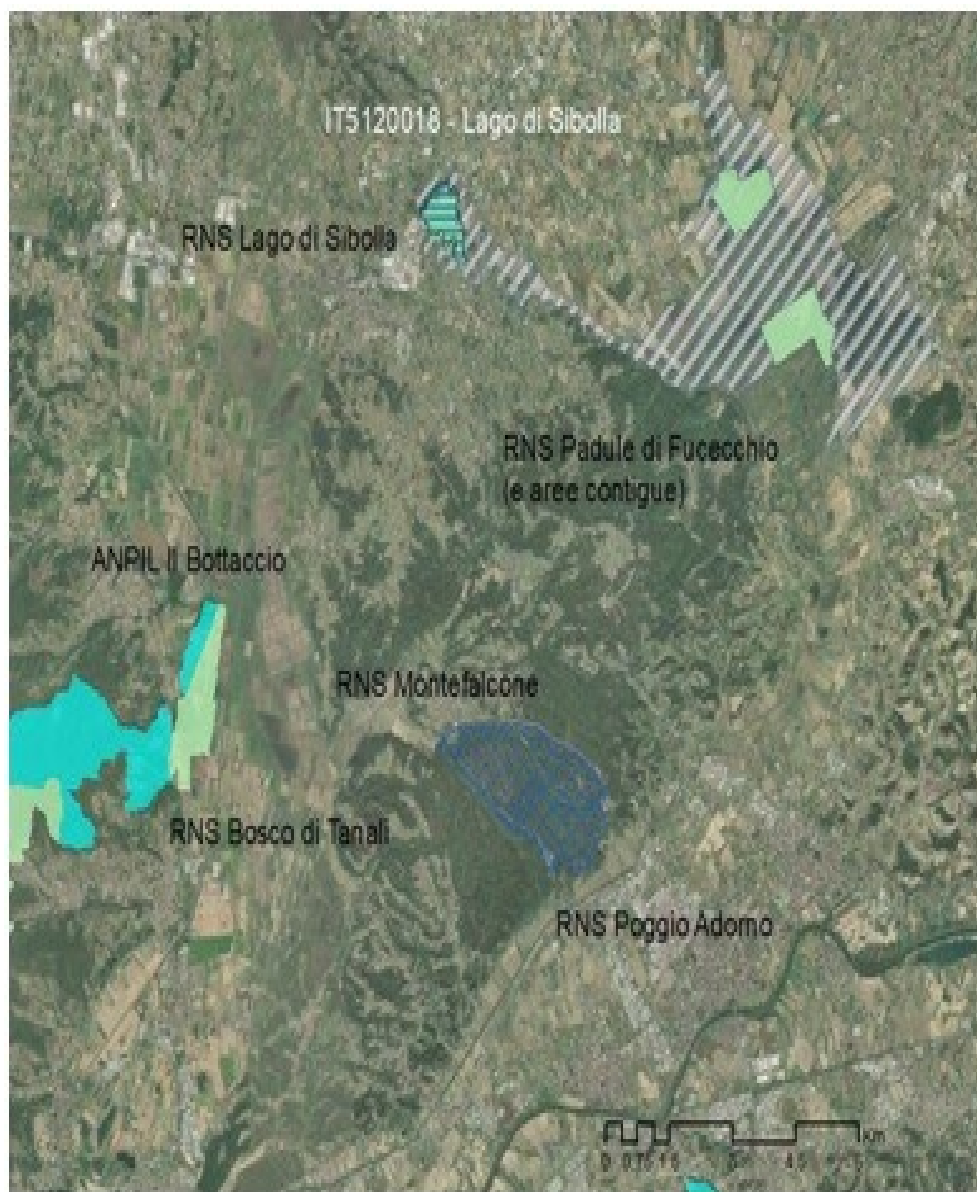
Regione	Codice sito	Denominazione sito
Toscana	ZSC IT5120020	Padule di Verciano, Prati alle Fontane, Padule delle Monache
Toscana	ZSC IT5120101	Ex alveo del Lago di Bientina
Toscana	ZSC IT5170003	Cerbaie
Toscana	ZPS IT5170004	Montefalcone
Toscana	ZPS IT5120105	Bonifica della Gherardesca
Toscana	ZSC IT5120019	Monte Pisano
Toscana	ZSC/ZPS IT5130007	Padule di Fucecchio
Toscana	ZSC/ZPS IT5140010	Bosco di Chiusi e Paduletta di Ramone

Figura 3 - Rete Natura 2000 del settore ambientale di interesse. Si possono osservare i rapporti spaziali fra la ZSC – “Lago di Sibolla” e le altre aree della Rete Natura 2000 regionali



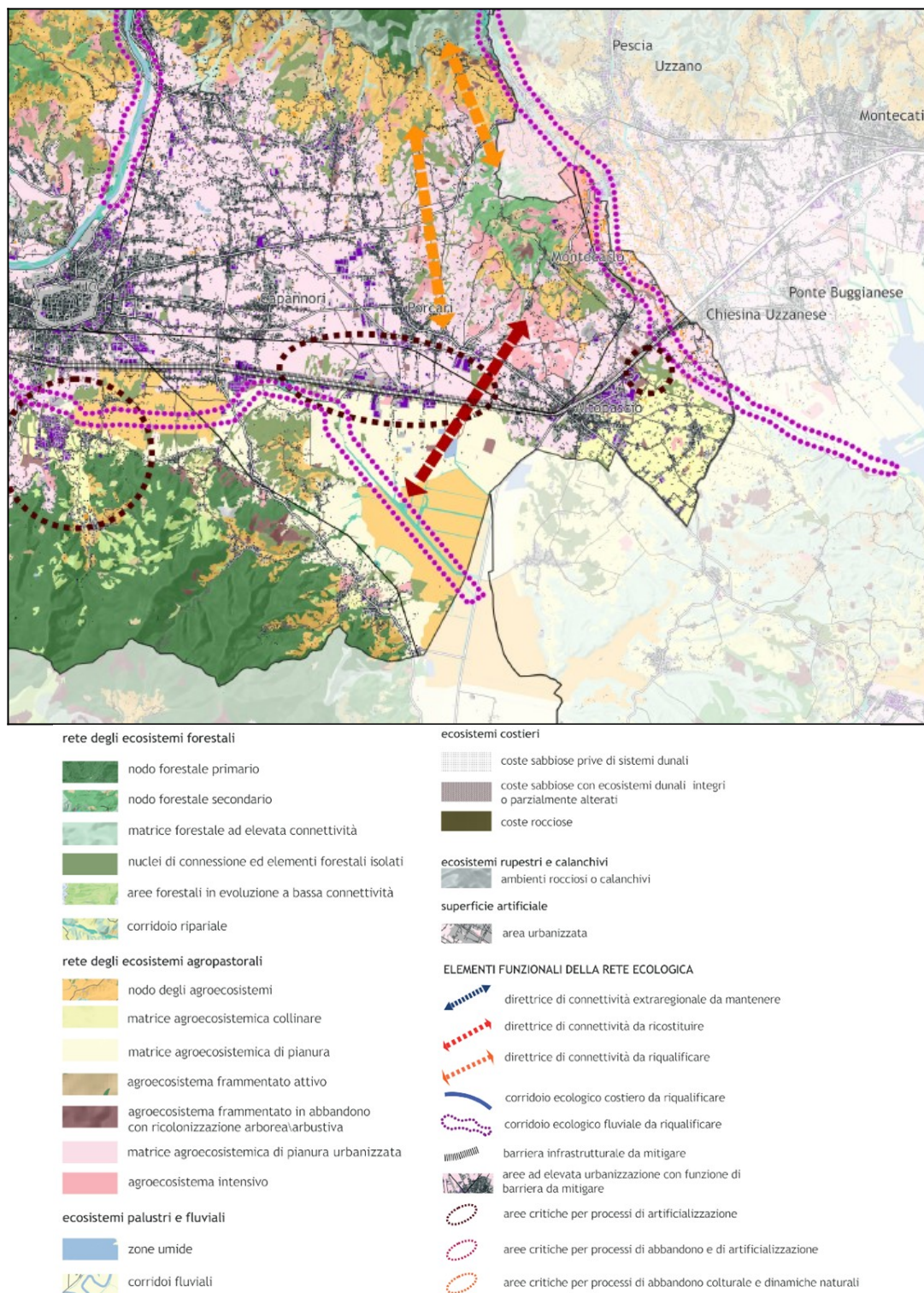
La ZSC è ricompresa all'interno della Riserva Naturale Regionale “Lago di Sibolla” (comune di Altopascio); ricopre un ruolo nella funzionalità della rete ecologica locale mostrando connessioni dirette o indirette con le seguenti aree tutelate regionali: Riserve Naturali Regionali “Bosco di Tanali” (comune di Bientina) e “Padule di Fucecchio” (Riserva Naturale in comune di Ponte Buggianese), ANPIL “Il Bottaccio” (comune di Capannori), “Stazione Relitta di Pino Laricio” e “Serra Bassa” (comune di Buti), Riserve Naturali Statali “Montefalcone” e “Poggio Adorno” (comune di Castelfranco di Sotto).

Figura 4 - Altre aree tutelate nel territorio di interesse



Sempre da un punto di vista funzionale si evidenzia come l'area ZSC costituisca un importante avamposto di naturalità posto fra aree critiche per processi di artificializzazione e importanti corridoi fluviali meritevoli di opere di riqualificazione al fine di mantenere e incrementare il proprio ruolo ecologico. Il territorio del sito risulta essere interessato inoltre dalla presenza di barriere infrastrutturali che precludono le connessioni nel settore nord-occidentale dell'area.

Figura 5 - Stralcio della Carta della Rete Ecologica riportante il settore ambientale di inserimento della ZSC IT5120018 Lago di Sibolla



Fonte: Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico (PIT) della Regione Toscana, Ambito 4 – Lucchesia – “Invariante strutturale II: I caratteri ecosistemici del paesaggio”

7.3 Scheda sintetica di conservazione del paesaggio

Stato di conservazione del paesaggio

Lo stato di conservazione del paesaggio è diversificato, e in esso si alternano settori ad elevata naturalità e elevato valore paesaggistico ad aree a matrice antropica con trasformazione delle originarie coperture vegetazionali, modifica dei regimi dei corsi d'acqua e diffusi elementi di cesura e frammentazione della connettività ecologica. Elementi di pregio paesaggistico e naturalistico sono tuttavia comuni, e si ritrovano alla scala puntuale o areale diffusi su tutto il settore.

Opportunità e valori

- Valorizzazione delle stazioni ospitanti specie faunistiche dal valore conservazionistico e/o biogeografico.
- Promozione delle connessioni ecologiche con altre aree della Rete Natura 2000 presenti a livello regionale.
- Mantenimento degli attuali livelli di funzionalità ecologica al fine di preservare delle aree di naturalità strategiche per il mantenimento degli equilibri ecologici su scala locale e sovra-locale.

Criticità

- Fenomeni di urbanizzazione e artificializzazione.
- Rimboschimenti con entità floristiche alloctone.
- Attività estrattive.
- Incendi.
- Frammentazione indotta dalla viabilità e dalle aree agricole.
- Artificializzazione dei corsi d'acqua.
- Attività speleologiche con disturbo ai chiroteri.
- Abbandono delle pratiche agro-silvo-pastorali.
- Raccolta di specie floristiche dall'elevato valore naturalistico.
- Attacchi parassitari di *Matsucoccus faytaudi* su pinete di *Pinus pinaster*.
- Diffusione di fitopatie.
- Tagli della vegetazione ripariale.
- Diffusione di entità floristiche e faunistiche alloctone, prevalentemente in ambiti fluviali.
- Consumo di suolo.

Indicatori per il monitoraggio

- Variazione spaziale delle aree occupate allo stato attuale da ecosistemi forestali e agricoli.
- Variazione degli usi del suolo presenti allo stato attuale.
- Grado di conservazione e rappresentatività di Habitat di interesse comunitario.
- Indicatori quali-quantitativi di presenza/abbondanza di specie (floristiche e faunistiche) strategiche per il mantenimento degli equilibri ecologici e della biodiversità del settore.

Ipotesi di intervento

- Mantenimento delle attuali condizioni ecologiche attraverso la tutela delle aree forestate e delle aree ecotonali, anche in contesti privati.
- Mantenimento della funzionalità ecologica degli agro-ecosistemi attraverso forme di incentivazione.
- Attuazione di programmi di rinaturalizzazione e ricucitura in settori a carenza di connettività ecologica.
- Promozione a livello locale di attività di riqualificazione dei castagneti da frutto.
- Rinaturalizzazione di settori occupati da formazioni vegetali alloctone.
- Programmi di sensibilizzazione a favore di specie faunistiche dal valore conservazionistico.
- Gestione forestale finalizzata al mantenimento/recupero di nuclei autoctoni di *Pinus*

laricio.

- Regolamentazione degli accessi in grotta.

8 Aspetti urbanistico-pianificatori e programmatici

8.1 Piani strutturali dei Comuni

Il sito ricade all'interno del "Sistema territoriale della Pianura Alta o storicizzata" e nello specifico all'interno del "sottosistema agricolo della Piana lucchese".

L'area di pregio naturalistico del Sibolla, riconosciuta dal Piano come *invariante strutturale relativa all'ambiente naturale e del territorio rurale*, riveste una importante funzione di testimonianza storico-ambientale.

Il RU deve prevedere specifiche azioni di salvaguardia dei caratteri paesaggistici con interventi e norme di:

- preservazione dallo sfruttamento intensivo del suolo;
- preservazione dalle fonti di inquinamento;
- conservazione e recupero degli elementi tipici del paesaggio agrario storicizzato;
- riqualificazione ecosistemica complessiva con interventi di rinaturalizzazione;
- riqualificazione funzionale del patrimonio edilizio, legata alla fruizione e percezione visiva della riserva;
- valorizzazione delle risorse zoologiche e botaniche;
- valorizzazione dell'agricoltura biologica;
- ridefinizione dell'esercizio venatorio;
- individuazione di porte d'ingresso per l'uso delle riserve.

Il Regolamento Urbanistico Comunale del Comune di Altopascio, approvato con delibera di C.C. n° 5 del 29/03/2011 divenuta efficace il 4/05/2011 con la pubblicazione sul BURT n° 18, disciplina all'art. 30 (Zona E5: Riserva Naturale Regionale del Lago di Sibolla), l'ambito della Riserva Naturale del Lago di Sibolla in cui ricade integralmente il sito.

All'interno della Riserva Naturale vale la disciplina del Regolamento approvato con Del. C.P. 145 del 22 luglio 1998 e del nuovo regolamento approvato con delibera di Consiglio Regionale n.53/2020, in conformità ai principi stabiliti dall'art. 11 della Legge 6 dicembre 1991 n. 394 ed agli indirizzi previsti dal Primo Programma Regionale per le aree protette di cui alla deliberazione del Consiglio Regionale 1 aprile 1995 n. 133. 2. In particolare costituiscono finalità del Regolamento della Riserva e del R.U. la tutela del biotopo del Lago Sibolla, la conservazione del suo alto valore naturalistico, la conoscenza e lo studio delle sue peculiarità scientifiche, la riqualificazione ambientale complessiva dell'area, la conservazione delle formazioni vegetali igrofile tipiche dell'area palustre. 3. Eventuali nuove disposizioni sostitutive o integrative di quelle di cui ai commi 1 e 2 prevarranno automaticamente su quelle sopra citate. 4. Nell'area della riserva o parte in essa e parte nell'area contigua, potranno essere realizzate centri di visita, con relativo parcheggio, e aree da destinarsi a fitodepurazione e giardino didattico, come individuati nella tav. 6-13, assimilabili a zone F2.

8.2 Il sistema dei vincoli

Codice dei beni culturali e paesaggistici D.lgs. n° 42 del 22/01/2004

Il Decreto Legislativo No. 42 del 22 Gennaio 2004, "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, ai sensi dell'art. 10 della Legge 6 Luglio 2002, No. 137", come modificato dal D.Lgs No. 156 del 24 Marzo 2006 (per la parte concernente i beni culturali) e dal D.Lgs No. 157 del 24 Marzo 2006 (per quanto concerne il paesaggio), costituisce il codice unico dei beni culturali e del paesaggio e che recepisce la Convenzione Europea del Paesaggio e rappresenta il punto di confluenza delle principali leggi relative alla tutela del paesaggio, del patrimonio storico ed artistico (Legge 1 Giugno 1939, No. 1089, Legge 29 Giugno 1939, No. 1497, Legge 8 Agosto 1985, No. 431).

Il Decreto Legislativo 42/04 disciplina le attività concernenti la conservazione, la fruizione e la valorizzazione del patrimonio culturale ed in particolare fissa le regole per la:

- tutela, fruizione e valorizzazione dei beni culturali (Parte Seconda, Titoli I, II e III, Articoli da 10 a 130)
- tutela e valorizzazione dei beni paesaggistici (Parte Terza, Articoli da 131 a 159).

L'analisi della vincolistica in materia di tutela del paesaggio così come definita dal D.lgs. 42/04 ha permesso di evidenziare la presenza di beni paesaggistici:

- Territori contermini ai laghi (art.142. c.1, lett. b, Codice).
- Fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal R.D. 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna (art.142. c.1, lett. c, Codice).
- Riserva naturale regionale "Lago di Sibolla (art.142. c.1, lett. f, Codice).
- Territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227 (art.142. c.1, lett. g, Codice);
- Zone umide (art.142. c.1, lett. i, Codice).

Immobili e aree di notevole interesse pubblico

La Legge 29 giugno 1939, n. 1497 "Protezione delle bellezze naturali" disciplina le zone di notevole interesse pubblico.

Nel sito ricade la seguente area di notevole interesse pubblico "Zona del lago di Sibolla sita nel Comune di Altopascio" (Codice regionale del vincolo: 9046081).

[...] la zona predetta ha notevole interesse pubblico, perché per l'aspetto e la conformazione del terreno, delle acque, della vegetazione di eccezionale importanza scientifica, presenta un cospicuo carattere di bellezza naturale unito al pregio della rarità con grande valore estetico e tradizionale anche per la spontanea concordanza e fusione tra l'espressione della natura e quella del lavoro umano. Tale zona costituisce, con il lago Sibolla, un complesso veramente eccezionale, la cui integrità occorre venga efficacemente salvaguardata.

8.3 Pianificazione venatoria

Il Piano Regionale Agricolo Forestale (PRAF 2012-2015), approvato con Delibera di Consiglio Regionale n. 3 del 24 gennaio 2012, costituisce lo strumento unico di intervento finanziario e di regolamentazione che discende direttamente dal Programma Regionale di Sviluppo e che riassume gli interventi precedentemente disposti dal Piano Agricolo Regionale, dai Piani per la Pesca e l'Acquacoltura, dal Piano Faunistico-Venatorio e dal Programma Forestale Regionale.

Il Piano è disciplinato dalla legge regionale n. 3 del 12 gennaio 1994 "Recepimento della legge 11 febbraio 1992, n. 157 "Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio".

Il territorio agro-silvo-pastorale destinato all'attività venatoria in cui trova applicazione la LR 3/94 è programmato in 19 comprensori omogenei "Ambiti territoriali in Toscana" (ATC), che rappresentano la base territoriale e organizzativa per la programmazione faunistico – venatoria e per la formulazione dei programmi di gestione.

All'interno di ciascun comprensorio sono individuati dal Piano Faunistico Venatorio:

- le zone e le oasi di protezione;
- le zone di ripopolamento e cattura;
- i centri pubblici di riproduzione di fauna selvatica allo stato naturale;
- i centri privati di riproduzione di fauna selvatica allo stato naturale;
- le aziende faunistico venatorie;
- le aziende agriturismo venatorie;
- le aree di addestramento e allenamento cani
- le zone in cui sono collocabili appostamenti fissi
- le aree vocate e non vocate per ciascuna specie di ungulato
- i parchi nazionali e le aree protette di cui alla LR 30/2015
- tutte le ripartizioni del territorio necessarie per l'organizzazione del prelievo venatorio.

Per ulteriori approfondimenti consultare la pagina dedicata sul sito istituzionale della Regione Toscana (<http://www502.regione.toscana.it/geoscopio/cacciapesca.html>).

Il sito ricade all'interno dell'ATC N. 12 "Lucca".

All'interno del perimetro del sito non risultano individuati ambiti di tutela di cui alla Legge Regionale n. 3, del 12 gennaio 1994.

Non sono inoltre presenti appostamenti fissi di caccia. I più prossimi al sito sono stati rappresentati nella figura seguente. Inoltre la zona non presenta distretti di caccia di selezione al cinghiale e al capriolo.

Buona parte della ZSC ricade nella Riserva Naturale Regionale a divieto di caccia dell'estensione di 64,36 ha. Nell'area vige il regolamento del sistema delle riserve naturali regionali "Padule di Fucecchio" (FI e PT) e "Lago di Sibolla" (LU) e relative aree contigue" approvato con DCR n. 53/2020. In merito all'esercizio dell'attività venatoria nelle aree contigue, il suddetto Regolamento agli articoli 13, 14 e 15 contiene la "Disciplina d'uso delle risorse e per la difesa del suolo" riportando le attività vietate, le attività consentite previo nulla osta/atto di assenso dell'Ente Gestore e le attività consentite. Tra le attività vietate all'articolo 13 si riporta che " A decorrere dall'entrata in vigore del nuovo Piano faunistico venatorio regionale di cui all'articolo 6 ter della l.r. 3/1994 o, in mancanza , a partire dalla stagione venatoria 2022-2023, nelle aree di "prioritario interesse ambientale" dell'area contigua della Riserva naturale del lago di Sibolla, definite nella variante RU approvata con Del.C.C. Altopascio n. 47 del 28 luglio 2015, è vietata la caccia nonché l'istituzione di aree per addestramento cani e per il tiro a piattello o altra attività di tiro."

Figura 6 - Appostamenti fissi di caccia

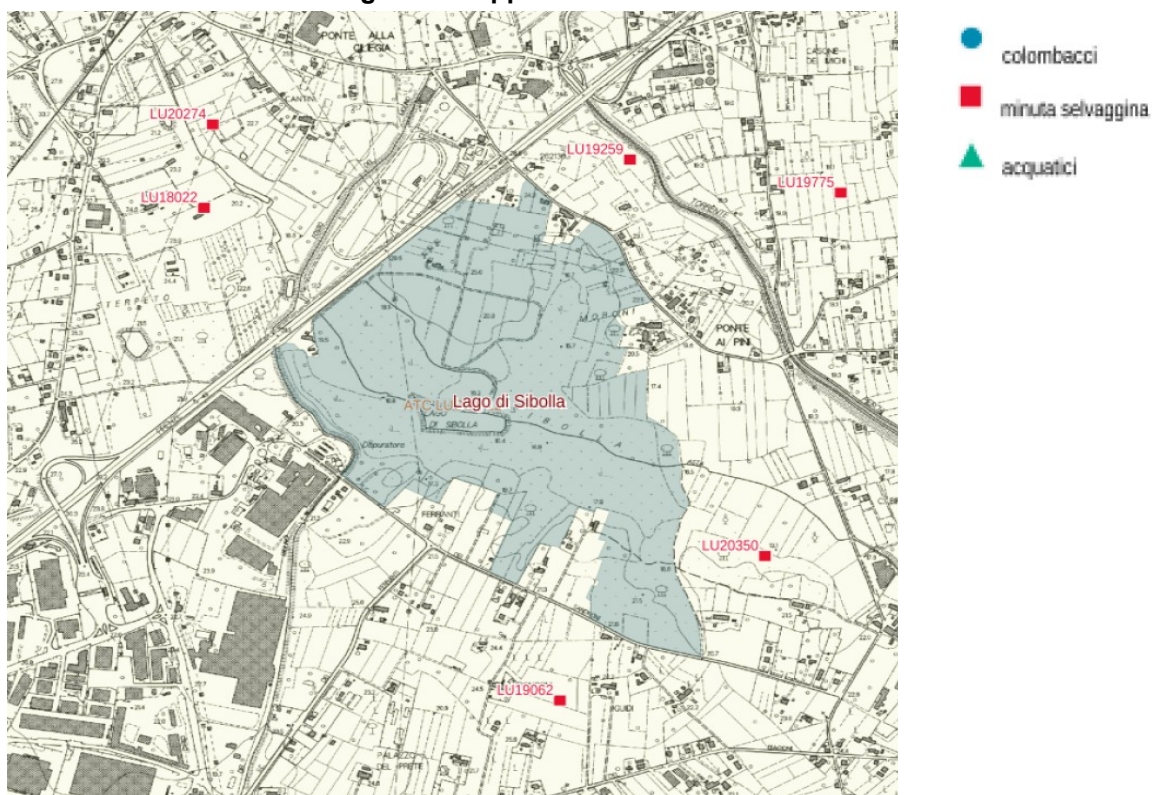
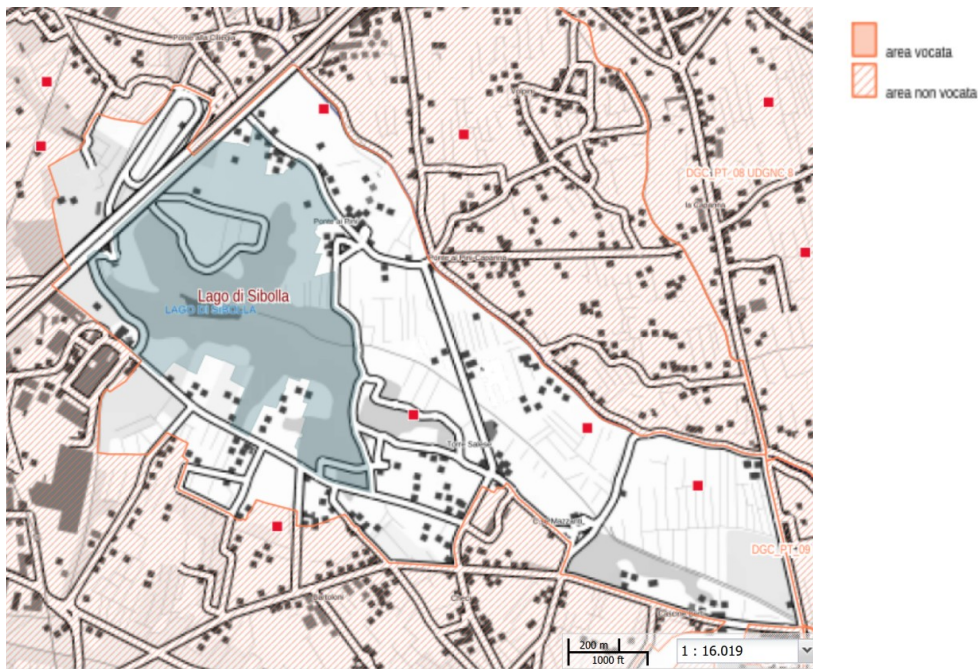


Figura 7 - Distretti cinghiale



Figura 8 - Distretti capriolo



8.4 Pianificazione ittica

L'esercizio della pesca in Regione Toscana è disciplinato dalla Legge regionale n. 7 del 3 gennaio 2005 "Gestione delle risorse ittiche e regolamentazione della pesca nelle acque interne" e dal Regolamento n. 6/R del 7 febbraio 2018 (Regolamento di attuazione della legge regionale n. 7 del 3 gennaio 2005).

I corpi idrici della Toscana ai fini della pesca sono suddivisi nelle seguenti zone ittiche:

- zona a salmonidi;
- zona a ciprinidi;
- zona di foce o ad acque salmastre, ovvero specchi lacustri naturali o artificiali di rilevante superficie.

Nel territorio regionale sono stati individuati i seguenti istituti ittici:

- **Zone di protezione**, in cui è previsto un divieto di pesca che può essere totale o applicato in modo differenziato relativamente a specie, taglie minime, tempi e modi di pesca consentiti, in funzione delle specifiche caratteristiche ambientali e ittiofaunistiche dell'area.
- **Zone a regolamento specifico (ZRS)** al fine della promozione dei valori della pesca, della cultura dell'acqua nonché allo sviluppo delle aree rurali circostanti.
- **Zone di Frega**, in cui è previsto un divieto di pesca temporaneo calibrato in funzione delle specifiche caratteristiche ambientali e ittiofaunistiche dell'area.
- **Campi di gara**, istituiti in tratti di sponda idonei per specifiche condizioni ambientali.

Per ulteriori approfondimenti consultare la pagina dedicata sul sito istituzionale della Regione Toscana (<https://www.regione.toscana.it/pesca>).

All'interno del sito, ai sensi del sopracitato regolamento, nella Riserva Lago di Sibolla è fatto divieto anche di pesca (vedi articolo 7 comma 1 lettera g).

Nei tratti dei corsi d'acqua regionali particolarmente idonei alla riproduzione della fauna ittica sono state istituite "Zone di Frega" ai sensi del Regolamento n. 6/R del 7 febbraio

2018, in cui è previsto un divieto di pesca temporaneo calibrato in funzione delle specifiche caratteristiche ambientali e ittiofaunistiche dell'area.

Nel sito non risultano individuate Zone di Frega.

Nei tratti dei corsi d'acqua regionali di particolare pregio per la tutela della fauna ittica, sono state istituite delle "**Zone di protezione**", ai sensi del Regolamento n. 6/R del 7 febbraio 2018, in cui è previsto un divieto di pesca che può essere totale o applicato in modo differenziato relativamente a specie, taglie minime, tempi e modi di pesca consentiti, in funzione delle specifiche caratteristiche ambientali e ittiofaunistiche dell'area. Nel sito non risultano presenti Zone di Protezione.

All'interno del territorio comunale incluso nell'area, non sono presenti campi gara. I corsi d'acqua: il rio *Lama* e il canale del *Capannone*, compresi nel sito, risultano essere d'interesse per la pesca dei Ciprinidi.

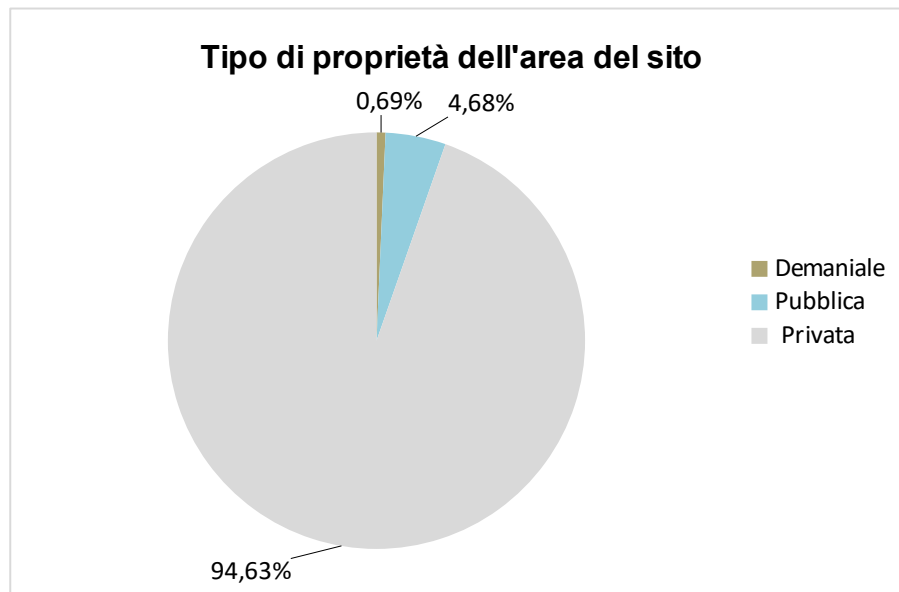
8.5 Regime di proprietà⁴

I terreni all'interno del sito sono prevalentemente di proprietà privata (circa il 95% dell'area del sito), la restante parte ricade nella proprietà pubblica e demaniale (circa il 5%, <1%).

Non si rilevano usi civici all'interno dell'area del sito.

Comune	Prov.	Sup. (ha)			Sup. (% superficie sito)		
		Demaniale	Pubblica	Privata	Demaniale	Pubblica	Privata
Altopascio	LU	1	3	70	0,69%	4,68%	94,63%
Totale		1	3	70	0,69%	4,68%	94,63%

Figura 9 – Percentuali del tipo di proprietà nella ZSC



⁴ da elaborazione dati Regione Toscana - Direzione Urbanistica e politiche abitative - Settore Sistema Informativo Territoriale ed Ambientale (SITA) su base dati Agenzia delle Entrate. La tipologia di proprietà è stata derivata classificando secondo autonome e non necessariamente corrette ed esaustive strategie le informazioni relative alla titolarità riportata nel censuario catastale, limitatamente ai casi in cui il "tipo" è riconosciuto, e successivamente dissolvendo i poligoni su tali classificazioni.

9 Valutazione esigenze ecologiche e stato di conservazione degli habitat di interesse comunitario

Nell'ambito delle indagini svolte per la definizione del quadro conoscitivo è stato valutato, se e in che misura, le principali esigenze ecologiche dei singoli habitat di interesse comunitario fossero soddisfatte all'interno del sito. In riferimento a tale valutazione, è stata fornita un'indicazione, sulla base del parere degli esperti, dello stato di conservazione degli habitat di interesse comunitario (All.I Direttiva 92/43/CEE) nel Sito. Il parere degli esperti si è per lo più basato sugli esiti delle indagini di campo effettuate e/o sulle più recenti informazioni bibliografiche disponibili relative alla presenza degli habitat e/o delle specie caratterizzanti il sito. Le valutazioni effettuate dagli esperti hanno portato alla conferma e/o ad un proposta di variazione dello stato di conservazione indicato nel Formulario Standard del sito (aggiornamento 2021) in riferimento ad ognuno degli habitat in esso riportati, secondo la seguente scala di valori in analogia con la codifica utilizzata nel Formulario Standard:

- NV: non valutabile
- A: Eccellente
- B: Buono
- C: Media o limitata

In particolare, per gli habitat si è proposto di variare il valore del campo "rappresentatività" passando da D (non significativa) a C (rappresentatività significativa) e di conseguenza variare la valutazione del suo stato di conservazione, passando da "Non Valutato (NV)" a "Medio o limitato (C)" o, raramente, a "Buono (B)", quando dalle indagini di campo effettuate e/o dall'analisi della banca dati di Hascitu la rappresentatività dell'habitat è stata valutata significativa, consentendo in tal modo di esprimere una valutazione "expert based" sullo stato di conservazione nel sito.

Tali valutazioni vengono riportate nella tabella seguente.

Tabella 1 – Valutazione delle esigenze ecologiche e dello stato di conservazione degli habitat nella ZSC

Habitat di interesse comunitario	Esigenze ecologiche dell'habitat	Valutazione delle esigenze ecologiche nel Sito	Stato di conservazione nel Sito
3130 Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei Littorelletea uniflorae e/o degli Isoeto-Nanojuncetea	Vegetazione costituita da comunità anfibie di piccola o media taglia, sia perenni che annuali, che si sviluppano ai margini o sui bordi di laghi e pozze con acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, su substrati permanentemente umidi, poveri di nutrienti.	Ai fini della conservazione è importante garantire per i laghi una gestione basata sull'immissione continua di acqua purché di qualità e soprattutto devono essere controllati i fenomeni di interrimento e il dinamismo della vegetazione periacustre.	NV
3150 Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamio	L'habitat si colloca in laghi e stagni (anche canali e fossi purché con acque stagnanti) con acque ferme, più o meno torbide, ricche in basi, con pH alcalino (generalmente >7).	Ai fini della conservazione è importante garantire per i laghi una gestione basata sull'immissione continua di acqua purché di qualità e soprattutto devono essere controllati i fenomeni di interrimento e il dinamismo della vegetazione	C

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Habitat di interesse comunitario	Esigenze ecologiche dell'habitat	Valutazione delle esigenze ecologiche nel Sito	Stato di conservazione nel Sito
n o Hydrocharition		perilacustre.	
3260 Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del Ranunculion fluitantis e Callitricho-Batrachion - HABITAT PUNTALE (NON FOTOINTERPRETATO)	L'habitat comprende le formazioni planiziali e montane di idrofite a sviluppo prevalentemente subacqueo, con apparati florali generalmente emersi a dominanza di ranuncoli acquatici o Callitriche, ma anche con presenza di diverse altre idrofite legate ad acque da correnti a lentamente fluenti, da eutotrofe o mesotrofe a raramente oligotrofiche.	Le comunità vegetali idrofittiche appaiono in buona salute ma soggette alla minaccia di idrofite esotiche ed altamente invasive. L'habitat nel sito non è rappresentativo	NV
6420 Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion	Habitat fisionomicamente dominato da giunchi e alte erbe igrofile, a carattere mediterraneo, diffuso su substrati limosi, limoso-sabbiosi o torbosi, a diverso grado di trofismo, proprio di aree umide sia dulcacquicole che debolmente salmastre. Quest'habitat raggruppa le associazioni degli ambienti di acqua dolce anche interni, da mediterranei a temperati (cenosi erbacee presso le rive di fiumi, laghi, paludi, ecc.), capaci di tollerare fasi temporanee di aridità. Si localizza spesso su superfici poco estese e costituisce mosaici con altri habitat igrofili con i quali è in stretto collegamento dinamico e spaziale; è soggetto quindi a forte dinamismo vegetazionale.	Le esigenze ecologiche nel sito sono scarsamente soddisfatte a causa delle variazioni ambientali che interessano i substrati (compattazione, interrimento) e le dinamiche successionali (competizione con specie erbacee di grande taglia in contatto catenale, invasione di specie alloctone). L'habitat nel sito non è rappresentativo.	NV
7150 Depressioni su substrati torbosi del Rhynchosporion	L'habitat comprende comunità vegetali delle torbiere oligotrofiche con <i>Rhynchospora alba</i> , <i>R. fusca</i> , <i>Drosera intermedia</i> , <i>D. rotundifolia</i> , ed è rappresentato dagli aggallati di <i>Sphagnum</i> spp. che costituiscono il substrato per le drosere e le rincospore ed è da considerare un aspetto relittuale di particolare importanza per la storia della flora e della vegetazione della regione.	Habitat puntuale in regressione a causa dell'alterazione delle condizioni ambientali, associata soprattutto a fenomeni di interrimento e di variazione del regime idrico.	C
7210 Boschi Paludi calcaree con Cladium mariscus e specie del Caricion	Formazioni emergenti azonali a dominanza di <i>Cladium mariscus</i> , generalmente sviluppate lungo le sponde di aree lacustri e palustri, spesso in contatto con la vegetazione delle alleanze <i>Caricion davallianae</i> o <i>Phragmition</i> .	In alcune aree risulta in buono stato e sembra ben sopportare la concorrenza della <i>Phragmites</i> , che invece in altre aree sembra poter costituire una minaccia alla sua permanenza.	C
91AA* Boschi orientali di	Si tratta di roverelleti acidofili a <i>Cytisus scoparius</i> e <i>Erica scoparia</i> caratteristici di suoli acidi poco evoluti derivanti da	A sud della riserva è in atto un'invasione di <i>Robinia pseudacacia</i> nelle formazioni boschive proprio	NV

Habitat di interesse comunitario	Esigenze ecologiche dell'habitat	Valutazione delle esigenze ecologiche nel Sito	Stato di conservazione nel Sito
Quercia bianca	arenaria, soggetti a forte inaridimento estivo. Condizioni edafoxerofile, in ambito bioclimatico temperato. I siti hanno una quota minima intorno a 150 m fino a 500 m e con buona copertura forestale che è molto variabile.	dove sono estese le formazioni a <i>Quercus pubescens</i> .	
91E0* Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	Habitat ripariale che si sviluppa su suoli alluvionali ricchi di sostanza organica, spesso inondati o nei quali la falda idrica è superficiale, sia lungo corsi d'acqua che lungo i bacini lacustri e in aree planiziarie con ristagni idrici non collegati alla dinamica fluviale.	L'habitat soffre l'alterazione delle condizioni ambientali dovute a diversi elementi di criticità, soprattutto legati alla modificazione antropica dei regimi idrici e alla diffusione di specie alloctone	B
92A0 Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	I boschi ripariali afferenti a questo habitat sono per loro natura formazioni azonali e lungamente durevoli essendo condizionati dal livello della falda e dagli episodi ciclici di morbida e di magra. Generalmente sono cenosi stabili fino a quando non mutano le condizioni idrologiche delle stazioni sulle quali si sviluppano; in caso di allagamenti più frequenti con permanenze durature di acqua affiorante, tendono a regredire verso formazioni erbacee; in caso di allagamenti sempre meno frequenti, tendono ad evolvere verso cenosi mesofile più stabili.	L'habitat non è rappresentativo nel sito dove infatti le sue esigenze ecologiche sono solo in parte soddisfatte. L'habitat soffre l'alterazione delle condizioni ambientali dovute alla modificazione antropica dei regimi idrici e alla diffusione di specie alloctone	NV

10 Valutazione esigenze ecologiche e stato di conservazione delle specie floristiche di interesse comunitario

Nell'ambito delle indagini svolte per la definizione del quadro conoscitivo è stato valutato, se e in che misura, le principali esigenze ecologiche delle singole specie floristiche di interesse comunitario fossero soddisfatte all'interno del sito. In riferimento a tale valutazione, è stata fornita un'indicazione, sulla base del parere degli esperti, dello stato di conservazione delle specie floristiche di interesse comunitario (All.II Direttiva 92/43/CEE) nel Sito. Il parere degli esperti si è per lo più basato sugli esiti delle indagini di campo effettuate e/o sulle più recenti informazioni bibliografiche disponibili relative alla presenza degli habitat e/o delle specie caratterizzanti il sito. Le valutazioni effettuate dagli esperti hanno portato alla conferma e/o ad una proposta di variazione dello stato di conservazione indicato nel Formulario Standard (aggiornamento 2021) del sito in riferimento ad ognuna delle specie floristiche in esso riportate, secondo la seguente scala di valori in analogia con la codifica utilizzata nel Formulario Standard:

- NV: non valutabile
- A: Eccellente
- B: Buono
- C: Media o limitata

In particolare, per le specie floristiche si è proposto di variare il valore del campo “popolazione” passando da D (non significativa) a C (popolazione compresa tra lo 0,1 e il 2%) e di conseguenza variare la valutazione dello stato di conservazione, passando da “Non Valutato (NV)” a “Medio o limitato (C)” o, raramente, a “Buono (B)”, quando dalle indagini di campo effettuate e/o dall’analisi della letteratura più recente disponibili, la popolazione della specie è stata valutata all’interno del “range” indicato, consentendo in tal modo di esprimere una valutazione “expert based” sul suo stato di conservazione nel sito.

Tali valutazioni vengono riportate nella tabella seguente.

Tabella 1 - Valutazione esigenze ecologiche e stato di conservazione delle specie floristiche di cui alla Direttiva Habitat

Specie	Esigenze ecologiche della specie	Valutazione delle esigenze ecologiche nel Sito	Stato di conservazione nel Sito
<i>Spiranthes aestivalis</i>	Luoghi umidi in genere, torbiere, fontanili	Probabilmente estinta per la scomparsa del suo habitat	NV
<i>Aldrovanda vesiculosa</i>	Acque stagnanti oligo-mesotrofe poco profonde, in habitat paludosi, spesso su calcare (pH da moderatamente acido a leggermente basico) a quote comprese tra 0 e 600 m s.l.m.	Probabilmente estinta per la scomparsa del suo habitat	NV Nonostante il suo stato di conservazione sia non valutabile in quanto la specie è probabilmente estinta si è ritenuto opportuno prevedere misure di conservazione tra le quali un progetto di reintroduzione.

Le specie che risultano meritevoli di conservazione in Toscana (ai sensi degli art. 79 comma 3 e 80 comma 3 della L.R. 30/15) anche a seguito delle valutazioni e ulteriori approfondimenti realizzati nell’ambito del progetto NatNet, sono elencate nella tabella seguente.

Tabella 1 - Valutazione esigenze ecologiche e stato di conservazione delle specie vegetali di interesse comunitario e conservazionistico

Specie	(*)	Esigenze ecologiche	Stato di conservazione nel Sito
<i>Alisma plantago-aquatica</i>		Habitat acquatici	B
<i>Anacamptis laxiflora</i> (<i>Orchis laxiflora</i>)		Habitat prativi	C
<i>Anacamptis morio</i>		Habitat prativi	C
<i>Anacamptis palustris</i> (= <i>Orchis palustris</i>)	*	Habitat prativi	C
<i>Baldellia ranunculoides</i>	*	Habitat prativi	C
<i>Callitriche stagnalis</i>		Habitat acquatici	C
<i>Carex distans</i>		Habitat acquatici	C
<i>Carex divulsa</i>		Habitat acquatici	C

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Specie	(*)	Esigenze ecologiche	Stato di conservazione nel Sito
<i>Carex echinata</i> (= <i>C. stellulata</i>)		Habitat acquatici	C
<i>Carex elata</i>		Habitat acquatici	C
<i>Carex flava</i>		Habitat acquatici	C
<i>Carex hirta</i>		Habitat acquatici	C
<i>Carex otrubae</i>		Habitat acquatici	C
<i>Carex pallescens</i>		Habitat acquatici	C
<i>Carex panicea</i>		Habitat acquatici	C
<i>Carex pseudocyperus</i>		Habitat acquatici	C
<i>Carex vesicaria</i>		Habitat acquatici	C
<i>Centaurea jacea</i> subsp. <i>gaudinii</i>		Habitat prativi	B
<i>Ceratophyllum demersum</i>		Habitat acquatici	C
<i>Cirsium palustre</i>		Habitat acquatici	C
<i>Cladium mariscus</i>		Habitat acquatici	C
<i>Drosera intermedia</i>	*	Habitat di torbiera	NV
<i>Drosera rotundifolia</i>	*	Habitat di torbiera	NV
<i>Eleocharis multicaulis</i>	*	Habitat acquatici	C
<i>Eleocharis palustris</i> subsp. <i>palustris</i>		Habitat acquatici	C
<i>Eleocharis uniglumis</i>		Habitat acquatici	C
<i>Frangula alnus</i>		Habitat forestali	B
<i>Galium palustre</i>		Habitat acquatici	C
<i>Glyceria fluitans</i>		Habitat acquatici	C
<i>Glyceria maxima</i>		Habitat acquatici	C
<i>Hottonia palustris</i>	*	Habitat acquatici	NV
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>		Habitat acquatici	C
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>		Habitat acquatici	C
<i>Juncus acutiflorus</i>		Habitat acquatici	C

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Specie	(*)	Esigenze ecologiche	Stato di conservazione nel Sito
<i>Juncus bulbosus</i>		Habitat acquatici	C
<i>Juncus effusus</i> subsp. <i>effusus</i>		Habitat acquatici	C
<i>Lemna minor</i>		Habitat acquatici	C
<i>Lemna trisulca</i>		Habitat acquatici	C
<i>Leucojum aestivum</i>		Habitat forestali	C
<i>Leucojum vernum</i>		Habitat forestali	C
<i>Limniris pseudacorus</i>		Habitat acquatici	B
<i>Lotus uliginosus</i>		Habitat prativi	C
<i>Ludwigia palustris</i>	*	Habitat acquatici	C
<i>Lycopus europaeus</i>		Habitat acquatici	C
<i>Lysimachia nummularia</i>		Habitat acquatici	C
<i>Lysimachia tenella</i> (= <i>Anagallis tenella</i>)	*	Habitat acquatici	NV
<i>Lysimachia vulgaris</i>		Habitat acquatici	B
<i>Menyanthes trifoliata</i>	*	Habitat acquatici	C
<i>Mespilus germanica</i> var. <i>sylvestris</i>		Habitat forestali	B
<i>Myriophyllum spicatum</i>		Habitat acquatici	C
<i>Myriophyllum verticillatum</i>		Habitat acquatici	C
<i>Narcissus poëticus</i> ssp. <i>poëticus</i>		Habitat prativi	B
<i>Narcissus tazetta</i>		Habitat prativi	B
<i>Nuphar lutea</i>	*	Habitat acquatici	C
<i>Nymphaea alba</i>	*	Habitat acquatici	NV
<i>Oenanthe aquatica</i>		Habitat acquatici	B
<i>Ophioglossum vulgatum</i>		Habitat prativi	C
<i>Osmunda regalis</i>		Habitat acquatici	C
<i>Potamogeton crispus</i>		Habitat acquatici	C
<i>Potamogeton natans</i>		Habitat acquatici	C

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Specie	(*)	Esigenze ecologiche	Stato di conservazione nel Sito
<i>Ranunculus aquatilis</i>		Habitat acquatici	C
<i>Ranunculus flammula</i>		Habitat acquatici	C
<i>Ranunculus ophioglossifolius</i>		Habitat acquatici	C
<i>Ranunculus trichophyllus</i>		Habitat acquatici	C
<i>Rhynchospora alba</i>	*	Habitat di torbiera	NV
<i>Riccia fluitans</i>		Habitat acquatici	C
<i>Schoenoplectus lacustris</i>		Habitat acquatici	C
<i>Scutellaria galericulata</i>		Habitat acquatici	C
<i>Serapias lingua</i>		Habitat prativi	C
<i>Serapias neglecta</i>		Habitat prativi	C
<i>Sphagnum auriculatum</i>		Habitat di torbiera	NV
<i>Sphagnum contortum</i>		Habitat di torbiera	NV
<i>Sphagnum palustre</i>		Habitat di torbiera	NV
<i>Sphagnum platyphyllum</i>		Habitat di torbiera	NV
<i>Sphagnum subnitens</i>		Habitat di torbiera	NV
<i>Spiranthes aestivalis</i>	*	Habitat prativi	NV
<i>Stachys palustris</i>		Habitat acquatici	C
<i>Thelypteris palustris</i>		Habitat acquatici	C
<i>Utricularia australis</i>	*	Habitat acquatici	NV

(*): Specie proposta come “meritevole di conservazione in Toscana” a seguito di prime valutazioni effettuate nell'ambito dell'Accordo di Collaborazione Scientifica tra Regione Toscana - Università di Firenze - Università di Pisa - Università di Siena, denominato Natura Network Toscana (2019 - 2022)”. Verranno considerate a tutti gli effetti “meritevoli di conservazione” solo quelle che saranno incluse negli elenchi di cui all'articolo 83 della LR 30/15.

Vengono di seguito riportate le esigenze ecologiche relative alle specie contrassegnate con asterisco nella precedente tabella.

***Anacamptis palustris* (Jacq.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase**, specie a diffusione mediterranea ma con distribuzione localizzata, strettamente legata agli ambienti prativi umidi o palustri, in forte rarefazione a causa della precarietà, talora estrema, in cui versano tali ambienti, e per i quali si richiedono robuste azioni di salvaguardia.

***Baldellia ranunculoides* (L.) Parl.**, idrofita mediterraneo-atlantica, in regressione in tutta Italia compresa la Toscana, dove è rara e con poche stazioni palustri, a rischio di scomparsa in assenza di appropriati metodi di gestione delle aree umide.

***Drosera intermedia* Hayne**, relitto atlantico postglaciale a distribuzione subatlantica presente nelle Alpi e in Toscana in stazioni circoscritte, all'interno di torbiere e paludi oligotrofe acide, estremamente sensibili ai fenomeni di interrimento, che richiedono un monitoraggio costante.

***Drosera rotundifolia* L.**, relitto microtermo glaciale ad areale euroasiatico con limite meridionale in Toscana, presente in piccole stazioni di rifugio la cui sopravvivenza è legata ai substrati muscinali sui quali si sviluppa, sensibile ai cambiamenti climatici quanto alle modificazioni dell'habitat, per il quale è auspicabile un controllo costante.

***Eleocharis multicaulis* (Sm.) Desv.**, specie subatlantica, rarissima in Italia, estremamente localizzata in Toscana dove vive sugli aggallati e sui gerbi di *Carex elata*, necessita di azioni di salvaguardia a causa delle minacce di scomparsa degli habitat umidi.

***Hottonia palustris* L.**, specie eurosiberiana, presente in Italia e in Toscana all'interno di ambienti umidi con acque stagnanti, ma divenuta rarissima a causa di bonifiche e inquinamento che vanno contrastati attraverso un'adeguata gestione delle aree umide planiziali.

***Ludwigia palustris* (L.) Elliot**, specie subcosmopolita, in forte regressione in tutta Italia e talora estinta localmente, estremamente localizzata in Toscana, tipica di ambienti umidi con acque lentiche, particolarmente sensibile ai fenomeni di antropizzazione quali eutrofizzazione, bonifica, inquinamento e interrimento, per i quali si richiede un'attenta gestione idraulica oltre ad un monitoraggio continuo.

***Lysimachia tenella* L.**, emicriptofita a distribuzione atlantica, presente nelle regioni padane oltre a Sardegna e Toscana, dove risulta essere assai rara localizzata, tipica di ambienti acquatici oligotrofici acidi tra pareti stillicidiose e popolamenti planiziali a sfagno, fortemente influenzati dai fenomeni di bonifica e antropizzazione presenti soprattutto negli ambienti planiziali, per i quali si richiede il monitoraggio costante oltre alla cessazione immediata dei fattori di criticità.

***Menyanthes trifoliata* L.**, elofita a distribuzione circumboreale, ma rara nella regione Mediterranea, in Italia è presente al nord e con discontinuità fino alla Calabria, in Toscana è in forte regressione e conserva un'unica popolazione planiziale a Sibolla, minacciata dai fenomeni di antropizzazione più diffusi quali eutrofizzazione, bonifica e inquinamento, per i quali si richiede un'attenta gestione idraulica oltre ad un monitoraggio continuo.

***Nuphar lutea* (L.) Sm.**, specie eurasiatica legata ad ambienti umidi con acque lentiche o stagnanti in rapido regresso in tutta Italia, con ridotte e puntuali presenze accertate in Toscana, sensibile a inquinamento e modificazioni della rete idrica, che richiedono un'oculata gestione degli ambienti elettivi.

***Nymphaea alba* L.**, idrofita radicante a distribuzione eurimediterranea atlantica, rara nella penisola e in Toscana a causa della fragilità degli ambienti umidi con acque

lentiche o stagnanti e della loro sensibilità all'inquinamento e alle modificazioni ambientali, da evitare attraverso un'opportuna gestione idrica.

***Rhynchospora alba* (L.) Vahl**, relitto microtermo glaciale a distribuzione circumboreale, rarissimo in Italia e in Toscana al limite meridionale dell'areale, dall'equilibrio estremamente precario e per questo fortemente esposto a rischio di scomparsa, richiederebbe un monitoraggio continuo.

***Spiranthes aestivalis* (Poir.) Rich.**, specie eurimediterranea-atlantica ma con distribuzione estremamente frammentaria e localizzata, presente in Italia in diverse regioni centro-settentrionali e in Sardegna, in Toscana è nota ancora in poche stazioni ma in continua regressione a causa della contrazione degli ambienti umidi e paludosi in cui si vive, e per i quali la tutela dell'habitat resta l'unica opzione per la sua salvaguardia.

***Utricularia australis* R.Br.**, idrofita natante a distribuzione europea, presente in varie regioni d'Italia ma considerata rarissima, in Toscana è in rarefazione per l'estrema precarietà degli ambienti umidi temporanei in cui vive e per i quali un attento monitoraggio risulta indispensabile.

11 Valutazione esigenze ecologiche e stato di conservazione delle specie faunistiche di interesse comunitario

Nell'ambito delle indagini svolte per la definizione del quadro conoscitivo è stato valutato, se e in che misura, le principali esigenze ecologiche delle singole specie faunistiche di interesse comunitario fossero soddisfatte all'interno del sito. In riferimento a tale valutazione, è stata fornita un'indicazione, sulla base del parere degli esperti, dello stato di conservazione delle specie faunistiche di interesse comunitario (All.II Direttiva 92/43/CEE) nel Sito. Il parere degli esperti si è per lo più basato sugli esiti delle indagini di campo effettuate e/o sulle più recenti informazioni bibliografiche disponibili relative alla presenza degli habitat di specie e/o delle specie caratterizzanti il sito. Le valutazioni effettuate dagli esperti hanno portato alla conferma e/o ad una proposta di variazione dello stato di conservazione indicato nel Formulario Standard (aggiornamento 2021) del sito in riferimento ad ognuna delle specie in esso riportate, secondo la seguente scala di valori in analogia con la codifica utilizzata nel Formulario Standard:

- NV: non valutabile
- A: Eccellente
- B: Buono
- C: Medio o limitato

In particolare, per le specie faunistiche si è proposto di variare il valore del campo "popolazione" passando da D (non significativa) a C (popolazione presente nel sito compresa tra lo 0,1 e il 2% del numero complessivo degli individui della specie) e di conseguenza variare la valutazione dello stato di conservazione, passando da "Non Valutato (NV)" a "Medio o limitato (C)" o, raramente, a "Buono (B)", quando dalle indagini di campo effettuate e/o dall'analisi della letteratura più recente disponibili, la popolazione della specie è stata valutata all'interno del "range" indicato (, consentendo in tal modo di esprimere una valutazione "expert based" sul suo stato di conservazione nel sito. La proposta di modifica è stata effettuata nel momento in cui è stato possibile, grazie alle indagini effettuate, riportare nel Formulario Standard dati quantitativi (precedentemente non inseriti nel Formulario Standard) relativi alla dimensione minima e massima della popolazione presente nel sito (numero di coppie e/o di individui presenti).

Tali valutazioni vengono riportate nelle tabelle seguenti.

Tabella 1 – Valutazione esigenze ecologiche e stato di conservazione delle specie di Lepidotteri

Specie	Esigenze ecologiche della specie	Valutazione delle esigenze ecologiche nel Sito	Stato di conservazione nel Sito
<i>Lycaena dispar</i>	Zone umide di varia estensione e tipologia, con presenza di vegetazione erbacea ripariale autoctona: laghetti, stagni, marcite, canali, fiumi e torrenti.	Habitat ben conservato ma di modesta estensione	C

Tabella 1 – Valutazione esigenze ecologiche e stato di conservazione delle specie di Coleotteri

Specie	Esigenze ecologiche della specie	Valutazione delle esigenze ecologiche nel Sito	Stato di conservazione nel Sito
<i>Lucanus cervus</i>	Specie saproxilica obbligata, legata a formazioni forestali mature di latifoglie, soprattutto querceti planiziari e del piano collinare e montano inferiore, in Italia raramente oltre gli 800 metri di quota. Adulto a fenologia tardo primaverile ed estiva. La larva compie lo sviluppo in tre-otto anni nel legno decomposto dell'apparato radicale di alberi morti, deperienti o ceppaie.	Boschi ripariali a prevalenza di <i>Populus sp. pl.</i> e nuclei di querceto termofilo, questi ultimi presenti soprattutto nel circondario. Legno morto localmente presente ma non abbondante. Formazioni forestali strutturalmente poco evolute e di modesta estensione, ma con presenza di piante mature, fortemente frammentate e inserite in una matrice a forte influenza antropica (soprattutto coltivi e urbanizzazione diffusa).	C

Tabella 1 – Valutazione esigenze ecologiche e stato di conservazione delle specie di Anfibi

Specie	Esigenze ecologiche della specie	Valutazione delle esigenze ecologiche nel Sito	Stato di conservazione nel Sito
<i>Triturus carnifex</i>	Frequenta acque ferme, naturali e artificiali, trascorrendovi circa 4 mesi all'anno. Predilige corpi idrici privi di ittiofauna, profondi e soleggiati con vegetazione e situati all'interno o in prossimità di aree boscate. Oltre ai boschi, gli habitat terrestri frequentati sono gli incolti e le aree agricole marginali.	Oltre ai vari elementi di degrado ambientale (inquinamento, livelli idrici) un habitat potenzialmente idoneo come la Sibolla è di fatto precluso dalla forte presenza di pesci e di altre specie alloctone.	NV

Tabella 1 – Valutazione esigenze ecologiche e stato di conservazione delle specie di Rettili

Specie	Esigenze ecologiche della specie	Valutazione delle esigenze ecologiche nel Sito	Stato di conservazione nel Sito
<i>Emys orbicularis</i>	La specie in Italia frequenta sia canali sia stagni, pozze paludi o acquitrini con canneti aperti e ricca vegetazione acquatica, soprattutto nelle vicinanze di boschi maturi e boschi ripariali. I siti di deposizione si trovano in aree aperte o arbustate in prossimità dell'area umida.	Minacciata dalle alterazioni ambientali e dall'immissione di <i>Trachemys scripta</i> , che compete con <i>Emys</i> per i siti di basking e per l'alimentazione, trasmettendole potenzialmente anche patogeni.	C

Tabella 1 – Valutazione esigenze ecologiche e stato di conservazione delle specie di Uccelli

Specie	Esigenze ecologiche della specie	Valutazione delle esigenze ecologiche nel Sito	Stato di conservazione e nel Sito
<i>Nycticora x nycticora x</i>	La specie è legata alle aree palustri. Molto importante è la presenza di siti idonei di nidificazione (che possono essere di varia tipologia). La nidificazione di norma avviene in colonie miste con specie affini.	Il sito rappresenta per la specie un'area idonea per la nidificazione, che avviene in colonia plurispecifica all'interno dell'area palustre, su boscaglia igrofila a prevalenza di <i>Salix cinerea</i> . Il sito è utilizzato anche come area di foraggiamento, anche se per tale funzione sono maggiormente frequentate aree idonee esterne al sito, ma prossime ad esso (come il Padule di Fucecchio).	B
<i>Egretta garzetta</i>	La specie è legata alle aree palustri. Molto importante è la presenza di siti idonei di nidificazione (che possono essere di varia tipologia). La nidificazione di norma avviene in colonie miste con specie affini.	Il sito rappresenta per la specie un'area idonea per la nidificazione, che avviene in colonia plurispecifica all'interno della area palustre, su boscaglia igrofila a prevalenza di <i>Salix cinerea</i> . Il sito è utilizzato anche come area di foraggiamento, anche se per tale funzione sono maggiormente frequentate aree idonee esterne al sito, ma prossime ad esso (come il Padule di Fucecchio).	B
<i>Ardeola ralloides</i>	La specie è legata alle aree palustri. Molto importante è la presenza di siti idonei di nidificazione (che possono essere di varia tipologia). La nidificazione di norma avviene in colonie miste con specie affini.	Il sito rappresenta per la specie un'area idonea per la nidificazione, che avviene in colonia plurispecifica all'interno della area palustre, su boscaglia igrofila a prevalenza di <i>Salix cinerea</i> .	B

Specie	Esigenze ecologiche della specie	Valutazione delle esigenze ecologiche nel Sito	Stato di conservazione e nel Sito
		Il sito è utilizzato anche come area di foraggiamento, anche se per tale funzione sono maggiormente frequentate aree idonee esterne al sito, ma prossime ad esso (come il Padule di Fucecchio).	
<i>Egretta alba</i>	La specie è legata alle aree palustri. Molto importante è la presenza di siti idonei di nidificazione (che possono essere di varia tipologia). La nidificazione avviene spesso in colonie miste con specie affini.	Il sito rappresenta per la specie un'area idonea per la nidificazione, che avviene in colonia plurispecifica all'interno della area palustre, su boscaglia igrofila a prevalenza di <i>Salix cinerea</i> . Il sito è utilizzato anche come area di foraggiamento, anche se per tale funzione sono maggiormente frequentate aree idonee esterne al sito, ma prossime ad esso (come il Padule di Fucecchio).	B
<i>Ardea purpurea</i>	Più specializzato degli altri aironi, <i>Ardea purpurea</i> è legato alle aree palustri ricche di vegetazione elofitica (formazioni a <i>Phragmites australis</i> , <i>Typha sp pl</i> , <i>Carex elata</i> ecc.).	La specie utilizza il sito sia per le attività di foraggiamento, che per la riproduzione, che avviene in colonia plurispecifica. L'area appare idonea e potenzialmente migliorabile per effetto della rimozione di <i>Amorpha fruticosa</i> .	B
<i>Ixobrychus minutus</i>	Specie legata ad aree palustri, anche di modesta superficie, caratterizzate dalla presenza di canneto, ove <i>Ixobrychus minutus</i> si alimenta e nidifica.	La specie utilizza la parte favorevole del sito sia per le attività di foraggiamento, che per la riproduzione. Parte della superficie palustre del sito risulta apparentemente idonea (e potenzialmente migliorabile per effetto della rimozione di <i>Amorpha fruticosa</i>), ma la popolazione di <i>Ixobrychus minutus</i> risulta scarsa (forse per cause non legate al sito).	NV
<i>Platalea leucorodia</i>	La specie è legata alle aree palustri. Molto importante è la presenza di siti idonei di nidificazione (che possono essere di varia tipologia). La nidificazione di norma avviene in colonie miste con specie affini.	Il sito rappresenta per la specie un'area idonea per la nidificazione, che avviene in colonia plurispecifica all'interno della area palustre, su boscaglia igrofila a prevalenza di <i>Salix cinerea</i> . Il sito è utilizzato anche come area di foraggiamento, anche se per tale funzione sono	B

Specie	Esigenze ecologiche della specie	Valutazione delle esigenze ecologiche nel Sito	Stato di conservazione e nel Sito
		maggiormente frequentate aree idonee esterne al sito, ma prossime ad esso (come il Padule di Fucecchio).	
<i>Plegadis falcinellus</i>	La specie è legata alle aree palustri. Molto importante è la presenza di siti idonei di nidificazione (che possono essere di varia tipologia). La nidificazione di norma avviene in colonie miste con specie affini.	Il sito rappresenta per la specie un'area idonea per la nidificazione, che avviene in colonia plurispecifica all'interno della area palustre, su boscaglia igrofila a prevalenza di <i>Salix cinerea</i> . Il sito è utilizzato anche come area di foraggiamento, anche se per tale funzione sono maggiormente frequentate aree idonee esterne al sito, ma prossime ad esso (come il Padule di Fucecchio).	B
<i>Circus aeruginosus</i>	La specie è legata alle aree palustri, con abbondante vegetazione elofitica, ma utilizza come aree di caccia anche prati e coltivi in aree di bonifica.	Il sito presenta caratteristiche favorevoli ad ospitare una piccola popolazione di <i>Circus aeruginosus</i> . Per ragioni di ampiezza, gli uccelli frequentano anche aree di caccia esterne al sito.	B
<i>Falco peregrinus</i>	In periodo non riproduttivo la specie frequenta un'ampia varietà di ambienti, fra cui le aree palustri, che risultano di norma ricche di prede.	Il sito presenta caratteristiche favorevoli ad ospitare la specie in fase di svernamento.	B
<i>Lanius collurio</i>	La specie è legata agli ambienti aperti, caratterizzati da prati-pascoli, arbusteti, siepi e seminativi.	Le aree adiacenti alla parte soggetta ad inondazione del sito risultano in buona misura apparentemente idonee alla specie. Tuttavia negli ultimi anni non è stata riscontrata la presenza di <i>Lanius collurio</i> all'interno del sito, probabilmente per cause non dipendenti dal sito.	NV
<i>Locustella luscinioides</i>	Specie legata per la nidificazione agli ambienti palustri (ad es. giuncheti, fragmiteti).	Gli ambienti palustri appaiono idonei e potenzialmente migliorabili per effetto della rimozione di <i>Amorpha fruticosa</i> .	C
<i>Alcedo atthis</i>	La specie si riproduce utilizzando sponde e scarpate terrose in cui scavare il nido in prossimità di zone umide.	Il sito viene utilizzato prevalentemente a scopo trofico.	NV

12 Individuazione di pressioni e minacce (criticità)

Di seguito vengono riportate per ciascun habitat e specie di interesse comunitario presente nel sito, le criticità reali (pressioni) o potenziali (minacce) che interferiscono con il raggiungimento/mantenimento di uno stato di conservazione soddisfacente.

Tali criticità sono classificate sulla base della “Lista delle Pressioni e delle Minacce” (Genovesi *et al.*, 2014)⁵ relativa ai fenomeni, attività umane e ai processi naturali che possono influenzare le specie di interesse comunitario presenti, ed elencate in forma tabellare. Nelle matrici di seguito riportate, sono, quindi, indicate:

- la categoria (descrizione di 1° livello) di appartenenza della criticità;
- il codice della criticità, almeno al 2° livello;
- lo stato della criticità, ovvero se pressione (P) o minaccia (M);
- la magnitudo della criticità, ovvero una valutazione dell'entità della pressione o minaccia, basata sul parere dell'esperto, da 1 a 3;
- la specie/habitat influenzato;
- l'effetto di impatto che la criticità ha sulle esigenze ecologiche della specie/habitat;
- le indicazioni gestionali atte a rimuovere o mitigare la criticità.

Relativamente alla fauna, sono riportate le criticità delle specie di interesse comunitario, inserite in Allegato II della Direttiva Habitat e delle specie inserite in Allegato IV che presentano simili esigenze ecologiche.

12.1 Criticità habitat di interesse comunitario

Habitat	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
3130	G – Intrusione umana e disturbo	G05.01	Calpestio eccessivo	M	1	Localmente le cenosi potrebbero essere danneggiate dal calpestio di frequentatori. Scomparsa habitat
	H - Inquinamento	H01	Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri)	P	1	Inquinamento diffuso delle acque superficiali Degradazione habitat
	J - Modificazioni dei sistemi naturali	J02.01.03	Riempimento di fossi, canali, stagni, specchi d'acqua, paludi o torbiere	P	3	Scomparsa habitat
	J - Modificazioni dei sistemi naturali	J02.03.02	Canalizzazioni e deviazioni delle acque	P	3	Incremento della frammentazione dell'habitat
	J - Modificazioni dei sistemi naturali	J02.06	Prelievo di acque superficiali	P	2	Prosciugamento estivo e conseguente semplificazione della

⁵ Genovesi P., Angelini P., Bianchi E., Dupré E., Ercole S., Giacanelli V., Ronchi F., Stoch F. (2014). Specie e habitat di interesse comunitario in Italia: distribuzione, stato di conservazione e trend. ISPRA, Serie Rapporti, 194/2014

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Habitat	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
						struttura e della composizione dell'habitat. Captazione idraulica dei corpi d'acqua di medio/piccole dimensioni. Scomparsa dell'habitat
	J - Modificazioni dei sistemi naturali	J02.07	Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda).	P	2	Abbassamento del regime idrico nelle aree ripariali con conseguente alterazione dell'habitat
	K – Processi biotici e abiotici naturali	K04.01	Competizione	P	3	Competizione con specie di taglia maggiore tipiche di ambienti con cui tali cenosi possono trovarsi a contatto (<i>Bidens</i> spp., <i>Xanthium italicum</i> dell'Habitat 3270, ecc.) Alterazione della composizione caratteristica dell'habitat
3150	A - Agricoltura	A02.03	Rimozione della prateria per ricavare terra arabile	M	2	Alterazione della composizione caratteristica dell'habitat
	G-Intrusione umana e disturbo	G05.01	Calpestio eccessivo	P	2	Alterazione/distruzione della vegetazione acquatica prossima alla sponda del lago Danneggiamento del popolamento di idrofite
	H - Inquinamento	H01	Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri)	M	2	Degradazione habitat
	I – Altre specie e geni invasivi o problematici	I01	Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	P	3	Diffusione di specie esotiche invasive (vegetali): <i>Alternanthera philoxeroides</i> , <i>Azolla filiculoides</i> , <i>Elodea canadensis</i> , <i>Lemna minuta</i> , <i>Myriophyllum aquaticum</i> , <i>Wolffia arrhiza</i> . Degradazione habitat
	K-Processi biotici ed abiotici naturali (escluse catastrofi)	K02	Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	P	2	Recupero dinamico della vegetazione arbustiva a favore di specie non tipiche dell'habitat.
	J - Modificazioni dei sistemi naturali	J02.01.03	Riempimento di fossi, canali, stagni, specchi d'acqua, paludi o torbiere	P	3	Scomparsa habitat

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Habitat	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
	J - Modificazioni dei sistemi naturali	J02.03.02	Canalizzazioni e deviazioni delle acque	P	2	Aumento Estensione habitat
	J - Modificazioni dei sistemi naturali	J02.06	Prelievo di acque superficiali	P	2	Semplificazione della struttura e della composizione dell'habitat. Captazione idraulica dei corpi d'acqua di medio/piccole dimensioni. Scomparsa dell'habitat
3260	H - Inquinamento	H01	Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri).	P	1	Degradazione habitat
	H - Inquinamento	H02.05	Inquinamento delle acque sotterranee causato da sversamenti al suolo	P	1	Inquinamento delle acque di falda freatica Degradazione habitat
	H - Inquinamento	H02.06	Inquinamento diffuso delle acque sotterranee dovuto ad attività agricole e forestali	P	2	Inquinamento delle acque per accumulo di fertilizzanti e pesticidi nelle acque di falda Alterazione dell'habitat
	I – Altre specie e geni invasivi o problematici	I01	Specie esotiche invasive (animali e vegetali).	P	2	Specie esotiche invasive: (vegetali) <i>Acer negundo</i> , <i>Ailanthus altissima</i> , <i>Amorpha fruticosa</i> , <i>Robinia pseudoacacia</i> , <i>Solidago gigantea</i> , <i>Sicyos angulatus</i> , <i>Vitis spp</i> Degradazione / Scomparsa habitat (animali) gambero della Louisiana, nutria, specie ittiche alloctone, ecc.
	J - Modificazioni dei sistemi naturali	J02.01.03	Riempimento di fossi, canali, stagni, specchi d'acqua, paludi o torbiere.	P	3	Scomparsa habitat
	J - Modificazioni dei sistemi naturali	J02.03.02	Canalizzazioni e deviazioni delle acque	P	2	Aumento Estensione habitat
	J - Modificazioni dei sistemi naturali	J02.06	Prelievo di acque superficiali	P	2	Semplificazione della struttura e della composizione dell'habitat. Captazione idraulica dei corpi d'acqua di medio/piccole dimensioni. Scomparsa dell'habitat
	J - Modificazioni dei sistemi	J02.07	Prelievo di acque sotterranee (drenaggio,	P	2	Abbassamento del regime idrico nelle aree

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Habitat	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
	naturali		abbassamento della falda).			ripariali con conseguente alterazione dell'habitat
	K – Processi biotici e abiotici naturali	K02.01	Modifica della composizione delle specie (successione).	P	2	Abbandono delle attività agricole tradizionali Recupero dinamico della vegetazione arbustiva a favore di specie non tipiche dell'habitat.
	M – Cambiamenti climatici	M01.01	Modifica delle temperature (es.aumento delle temperature/estremi)	M	1	Degradazione habitat
	M – Cambiamenti climatici	M01.02	Siccità e diminuzione delle precipitazioni	M	1	Scomparsa habitat
6420	A - Agricoltura	A02.01	Intensificazione agricola.	M	1	Abbandono delle pratiche agricole tradizionali a vantaggio di quelle intensive Degradazione habitat
	H - Inquinamento	H01	Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri).	M	1	Inquinamento dovuto alla presenza di aree limitrofe urbanizzate o industriali e/o destinate ad agricoltura intensiva Degradazione habitat
	I – Altre specie e geni invasivi o problematici	I02	Specie indigene problematiche	M	1	Aumento numerico degli ungulati selvatici con conseguente alterazione dell'habitat Danneggiamento del cotico erboso a causa dell'attività di scavo, con particolare incidenza sulle piante bulbose, rizomatose e tuberose.
	J - Modificazioni dei sistemi naturali	J02.01	Interramenti, bonifiche e prosciugamenti in genere	M	1	Alterazione della composizione caratteristica dell'habitat
	K – Processi biotici e abiotici naturali	K04.01	Competizione.	M	1	Invasione della cannuccia di palude (<i>Phragmites australis</i>) Alterazione della composizione caratteristica dell'habitat
7150	H - Inquinamento	H01	Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri)	M	1	Scomparsa habitat
	H - Inquinamento	H02.06	Inquinamento diffuso delle acque sotterranee dovuto ad attività agricole e forestali	M	2	Inquinamento delle acque per accumulo di fertilizzanti e pesticidi nelle acque di falda

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Habitat	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
						Alterazione habitat
	I – Altre specie e geni invasivi o problematici	I01	Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	M	1	Diffusione di specie esotiche invasive (vegetali): <i>Amorpha fruticosa</i> . Scomparsa habitat
	I – Altre specie e geni invasivi o problematici	I02	Specie indigene problematiche	P	2	Aumento numerico degli ungulati selvatici Alterazione della composizione caratteristica dell'habitat
	J - Modificazioni dei sistemi naturali	J02.01.03	Riempimento di fossi, canali, stagni, specchi d'acqua, paludi o torbiere	P	2	Scomparsa habitat
	J - Modificazioni dei sistemi naturali	J02.06.01	Prelievo di acque superficiali per agricoltura	P	1	Abbassamento del regime con conseguente alterazione dell'habitat
	J-Modificazioni dei sistemi naturali	J02.07.01	Prelievo di acque sotterranee per l'agricoltura	M	2	Abbassamento del regime con conseguente alterazione dell'habitat
	K – Processi biotici e abiotici naturali	K02.01	Modifica della composizione delle specie (successione).	M	1	Recupero dinamico della vegetazione arbustiva a favore di specie non tipiche dell'habitat.
7210*	H - Inquinamento	H01	Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri).	P	2	Degradazione habitat
	J - Modificazioni dei sistemi naturali	J02	Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo	M	1	Degradazione habitat
	J - Modificazioni dei sistemi naturali	J02.01	Interramenti, bonifiche e prosciugamenti in genere.	P	2	Alterazione della composizione caratteristica dell'habitat
	K – Processi biotici e abiotici naturali	K02	Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	M	1	Invasione della cannuccia di palude (<i>Phragmites australis</i>). Degradazione habitat
91AA*	A - Agricoltura	A01	Coltivazione (incluso l'aumento di area agricola)	P	2	Degradazione/scomparsa habitat
	B -Silvicoltura, gestione forestale	B02	Gestione e uso di foreste e piantagioni	M	1	Degradazione / Scomparsa habitat
	B -Silvicoltura, gestione forestale	B02.01.02	Riforestazione (specie non native)	M	2	Degradazione habitat
	B -Silvicoltura, gestione forestale	B2.03	Rimozione del sottobosco	M	2	Interventi di pulizia del sottobosco lungo le fasce fluviali Alterazione della composizione caratteristica dell'habitat

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Habitat	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
						e semplificazione strutturale
	E - Urbanizzazione, sviluppo residenziale e commerciale	E01	Aree urbane, insediamenti umani	M	1	Alterazione della composizione caratteristica dell'habitat
	J - Modificazioni dei sistemi naturali	J01	Fuoco e soppressione del fuoco	M	2	Degradazione habitat
	I - Altre specie e geni invasivi o problematici	I01	Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	P	2	Diffusione di specie esotiche invasive (vegetali): <i>Acer negando</i> , <i>Ailanthus altissima</i> , <i>Buddleja davidii</i> , <i>Reynoutria spp.</i> , <i>Robinia pseudoacacia</i> , <i>Solidago gigantea</i> , <i>Sicyos angulatus</i> , <i>Vitis spp.</i> Degradazione habitat
	I - Altre specie e geni invasivi o problematici	I02	Specie indigene problematiche	P	1	Aumento numerico degli ungulati selvatici ed attacchi di <i>Thaumetopoea processionaria</i> Degradazione habitat
91E0*	A - Agricoltura	A02.03	Rimozione della prateria per ricavare terra arabile	M	2	Degradazione habitat
	B – Sivicoltura, gestione forestale	B02.03	Rimozione del sottobosco	M	2	Interventi di pulizia del sottobosco lungo le fasce fluviali Alterazione della composizione caratteristica dell'habitat e semplificazione strutturale
	E - Urbanizzazione, sviluppo residenziale e commerciale	E01.02	Urbanizzazione discontinua	M	1	Degradazione habitat
	I – Altre specie e geni invasivi o problematici	I01	Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	P	3	Diffusione di specie esotiche invasive (vegetali): <i>Acer negando</i> , <i>Ailanthus altissima</i> , <i>Amorpha fruticosa</i> , <i>Buddleja davidii</i> , <i>Reynoutria spp.</i> , <i>Robinia pseudoacacia</i> , <i>Solidago gigantea</i> , <i>Sicyos angulatus</i> , <i>Vitis spp.</i> Alterazione della

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Habitat	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
						composizione caratteristica dell'habitat
	I – Altre specie e geni invasivi o problematici	I02	Specie indigene problematiche	P	2	Aumento numerico degli ungulati selvatici Alterazione strutturale e funzionale del processo di rinnovazione forestale
	I – Altre specie e geni invasivi o problematici	I03.02	Inquinamento genetico (piante).	P	2	Impiego e diffusione di cultivar di pioppi e olmi non autoctone Alterazione della composizione caratteristica dell'habitat
	J - Modificazioni dei sistemi naturali	J02.03.02	Canalizzazioni e deviazioni delle acque	P	1	Incremento della frammentazione dell'habitat Scomparsa dell'habitat
	J - Modificazioni dei sistemi naturali	J02.05.02	Modifica della struttura dei corsi d'acqua interni	P	1	Incremento della frammentazione dell'habitat Scomparsa dell'habitat
	J - Modificazioni dei sistemi naturali	J02.06	Prelievo di acque superficiali	M	1	Captazione idraulica dei corpi d'acqua di medio/piccole dimensioni. Abbassamento del regime idrico nelle aree ripariali con conseguente alterazione dell'habitat
	J - Modificazioni dei sistemi naturali	J02.07	Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda).	M	2	Abbassamento del regime idrico nelle aree ripariali con conseguente alterazione dell'habitat
	J - Modificazioni dei sistemi naturali	J03.02	Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione)	P	2	Taglio raso e rimozione della vegetazione riparia Alterazione della composizione caratteristica dell'habitat e semplificazione strutturale
92A0	A - Agricoltura	A02.03	Rimozione della prateria per ricavare terra arabile	M	2	Degradazione habitat
	B – Sivicoltura, gestione forestale	B02.03	Rimozione del sottobosco	M	2	Interventi di pulizia del sottobosco lungo le fasce fluviali Degradazione habitat
	E - Urbanizzazione, sviluppo residenziale e commerciale	E01.02	Urbanizzazione discontinua	M	1	Degradazione habitat

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Habitat	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
	I – Altre specie e geni invasivi o problematici	I01	Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	P	3	Diffusione di specie esotiche invasive (vegetali): <i>Acer negundo</i> , <i>Ailanthus altissima</i> , <i>Amorpha fruticosa</i> , <i>Buddleja davidii</i> , <i>Reynoutria spp.</i> , <i>Robinia pseudoacacia</i> , <i>Solidago gigantea</i> , <i>Sicyos angulatus</i> , <i>Vitis spp.</i> Alterazione della composizione caratteristica dell'habitat
	I – Altre specie e geni invasivi o problematici	I03.02	Inquinamento genetico (piante)	P	2	Impiego e diffusione di cultivar di pioppi e olmi non autoctone. Alterazione della composizione caratteristica dell'habitat
	J - Modificazioni dei sistemi naturali	J02.03.02	Canalizzazioni e deviazioni delle acque	P	1	Incremento della frammentazione dell'habitat Scomparsa dell'habitat
	J - Modificazioni dei sistemi naturali	J02.05.02	Modifica della struttura dei corsi d'acqua interni	P	1	Incremento della frammentazione dell'habitat Scomparsa dell'habitat
	J - Modificazioni dei sistemi naturali	J02.06	Prelievo di acque superficiali	M	1	Captazione idraulica dei corpi d'acqua di medio/piccole dimensioni. Abbassamento del regime idrico nelle aree ripariali con conseguente alterazione dell'habitat
	J - Modificazioni dei sistemi naturali	J02.07	Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda).	M	2	Abbassamento del regime idrico nelle aree ripariali con conseguente alterazione dell'habitat
	J - Modificazioni dei sistemi naturali	J03.02	Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione)	P	2	Taglio raso e rimozione della vegetazione riparia Alterazione della composizione caratteristica dell'habitat e semplificazione strutturale

12.2 Criticità flora di interesse comunitario e/o conservazionistico

Specie	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
<i>Spiranthes spiralis</i>	J - Modificazioni dei sistemi naturali	J02.03.02	Canalizzazioni e deviazioni delle acque	P	3	Opere di regimazione idrica, comprese cementificazio ne e manutenzione degli argini. Scomparsa dell'habitat
<i>Aldrovanda vesiculosa</i>	H - Inquinament o	H01	Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri).	P	3	Degradazione habitat
	J - Modificazioni dei sistemi naturali	J02	Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo	P	3	Scomparsa dell'habitat
	J - Modificazioni dei sistemi naturali	J02.01	Interramenti, bonifiche e prosciugamenti in genere.	P	3	Scomparsa dell'habitat

12.3 Criticità fauna di interesse comunitario

Coleotteri

Specie	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
<i>Lucanus cervus</i>	A	A10.01	Rimozioni di siepi e boscaglie	M	1	Semplificazione strutturale dell'habitat Riduzione dell'idoneità dell'habitat
	B	B02.02	Disboscamento (taglio raso, rimozione di tutti gli alberi)	M	2	Nuclei di bosco termofilo (querceti) e igrofilo (boschi ripariali) soggetti a possibili riduzioni di estensione Scomparsa dell'habitat
	B	B02.04	Rimozione di alberi morti e deperienti	M	3	Nuclei di bosco termofilo (querceti) e igrofilo (boschi ripariali) soggetti a possibili abbattimenti e asportazione di piante schiantate Riduzione dell'habitat e della risorsa trofica per la specie

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Specie	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
	B	B07	Attività forestali non elencate (es. erosione causata dal disboscamento, frammentazione)	P	3	Riduzione dell'habitat
	D	D01.02	Strade, autostrade (tutte le strade asfaltate)	P	2	Frammentazione dell'habitat, impatto degli individui in dispersione con autoveicoli
	E	E01.02	Urbanizzazione discontinua	P	2	Frammentazione dell'habitat, consumo di suolo
	E	E01.03	Abitazioni disperse	P	2	Frammentazione dell'habitat, consumo di suolo
	H	H06.02	Inquinamento luminoso	P	2	Attrazione di individui adulti fuori dal loro habitat, con conseguente predazione e/o morte per collisione e schiacciamento

Lepidotteri

Specie	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
<i>Lycaena dispar</i>	—	—	Non sono state rilevate particolari criticità reali o potenziali	—	—	—

Anfibi

Specie	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
<i>Triturus carnifex</i>	A- Agricoltura	A07	Uso di biocidi, ormoni e prodotti chimici	P	2	Peggioramento della qualità delle acque.
	A- Agricoltura	A08	Fertilizzazione	P	2	Peggioramento della qualità delle acque.
	D- Trasporto e linee di servizio	D01.02	Strade, autostrade (tutte le strade asfaltate)	P	1	Disturbo acustico e luminoso ed eventuale investimento degli individui durante la fase terrestre.
	F-Risorse biologiche escluse agricoltura e silvicoltura	F03.02.01	Collezione di animali (insetti, rettili, anfibi)	M	1	Raccolta di esemplari per collezionismo.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Specie	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
	H-Inquinamento	H01.01	Inquinamento delle acque superficiali provocato da impianti industriali	P	2	Peggioramento della qualità delle acque.
	H-Inquinamento	H01.05	Inquinamento diffuso delle acque superficiali causato da attività agricole e forestali	P	2	Peggioramento della qualità delle acque.
	I-Altre specie e geni invasivi o problematici	I01	Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	P	3	Presenza di specie animali allctone.

Rettili

Specie	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
<i>Emys orbicularis</i>	A-Agricoltura	A07	Uso di biocidi, ormoni e prodotti chimici	P	2	Peggioramento della qualità delle acque.
	A-Agricoltura	A08	Fertilizzazione	P	2	Peggioramento della qualità delle acque.
	D-Trasporto e linee di servizio	D01.02	Strade, autostrade (tutte le strade asfaltate)	P	1	Disturbo acustico e luminoso ed eventuale investimento degli individui durante la fase terrestre (deposizione delle uova).
	F-Risorse biologiche escluse agricoltura e silvicoltura	F03.02.01	Collezione di animali (insetti, rettili, anfibi)	M	1	Raccolta di esemplari per collezionismo.
	H-Inquinamento	H01.01	Inquinamento delle acque superficiali provocato da impianti industriali	P	2	Peggioramento della qualità delle acque.
	H-Inquinamento	H01.05	Inquinamento diffuso delle acque superficiali causato da attività agricole e forestali	P	2	Peggioramento della qualità delle acque.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Specie	Categoria	Codice	Criticità	Stato critici tà	Magnitu do	Effetto di impatto
	I-Altre specie e geni invasivi o problematici	I01	Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	P	3	Presenza di specie animali allctone.
	K- Relazioni faunistiche interspecifiche	K03.05	Antagonismo dovuto all'introduzione di specie			Competizione con Trachemys scripta.

Uccelli

Specie	Categoria	Codice	Criticità	Stato critici tà	Magnitudo	Effetto di impatto
<i>Nycticora</i> x <i>nycticorax</i>	D. Trasporto e linee di servizio	D02.01. 01	Linee elettriche e telefoniche sospese	P	2	Rischio di elettrocuzione e collisione con morte di individui
	G. Intrusione umana e disturbo	G01.08	Altri sport all'aria aperta e attività ricreative.	M	3	Abbandono dei nidi (in particolare se l'azione di disturbo si manifesta nella fase di insediamento), maggiore esposizione di uova e piccoli alla predazione, minore successo riproduttivo.
	H Inquinamento	H06.01	Disturbo sonoro, inquinamento acustico	M	3	Disturbo degli uccelli in fase di nidificazione e/o svernamento dovuto alla presenza dell'Autostrada A11
	I-Altre specie e geni invasivi o problematici	I01	Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	P	2	Sviluppo di boscaglia di <i>Amorpha fruticosa</i> sulle formazioni allagate a dominanza di <i>Carex elata</i> (magnocariceto). Sottrazione di aree idonee al foraggiamento.
<i>Egretta garzetta</i>	D. Trasporto e linee di servizio	D02.01. 01	Linee elettriche e telefoniche sospese	P	2	Rischio di elettrocuzione e collisione con morte di individui

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Specie	Categoria	Codice	Criticità	Stato critici tà	Magnitudo	Effetto di impatto
	G. Intrusione umana e disturbo	G01.08	Altri sport all'aria aperta e attività ricreative.	M	3	Abbandono dei nidi (in particolare se l'azione di disturbo si manifesta nella fase di insediamento), maggiore esposizione di uova e piccoli alla predazione, minore successo riproduttivo.
	H Inquinamento	H06.01	Disturbo sonoro, inquinamento acustico	M	3	Disturbo degli uccelli in fase di nidificazione e/o svernamento dovuto alla presenza dell'Autostrada A11
	I-Altre specie e geni invasivi o problematici	I01	Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	P	2	Sviluppo di boscaglia di <i>Amorpha fruticosa</i> sulle formazioni allagate a dominanza di <i>Carex elata</i> (magnocariceto). Sottrazione di aree idonee al foraggiamento.
<i>Ardeola ralloides</i>	D. Trasporto e linee di servizio	D02.01.01	Linee elettriche e telefoniche sospese	P	2	Rischio di elettrocuzione e collisione con morte di individui

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Specie	Categoria	Codice	Criticità	Stato critici tà	Magnitudo	Effetto di impatto
	G. Intrusione umana e disturbo	G01.08	Altri sport all'aria aperta e attività ricreative	M	3	Disturbo degli uccelli in fase di nidificazione per attività ricreative e/o sportive non regolamentate (foto/filmati, motocross, sorvolo di droni, aereomodellistica ecc.). Abbandono dei nidi (in particolare se l'azione di disturbo si manifesta nella fase di insediamento), maggiore esposizione di uova e piccoli alla predazione, minore successo riproduttivo.
	H Inquiname nto	H06.01	Disturbo sonoro, inquinamento acustico	M	3	Disturbo degli uccelli in fase di nidificazione e/o svernamento dovuto alla presenza dell'Autostrada A11
	I-Alt re specie e geni invasivi o problem atici	I01	Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	P	2	Sviluppo di boscaglia di <i>Amorpha fruticosa</i> sulle formazioni allagate a dominanza di <i>Carex elata</i> (magnocariceto). Sottrazione di aree idonee al foraggiamento.
<i>Egretta alba</i>	D. Trasporto e linee di servizio	D02.01. 01	Linee elettriche e telefoniche sospese	P	2	Rischio di elettrocuzione e collisione con morte di individui

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Specie	Categoria	Codice	Criticità	Stato critici tà	Magnitudo	Effetto di impatto
	G. Intrusione umana e disturbo	G01.08	Altri sport all'aria aperta e attività ricreative	M	3	Disturbo degli uccelli in fase di nidificazione per attività ricreative e/o sportive non regolamentate (foto/filmati, motocross, sorvolo di droni, aereomodellistica ecc.). Abbandono dei nidi (in particolare se l'azione di disturbo si manifesta nella fase di insediamento), maggiore esposizione di uova e piccoli alla predazione, minore successo riproduttivo.
	H Inquiname nto	H06.01	-Disturbo sonoro, inquinamento acustico	M	3	Disturbo degli uccelli in fase di nidificazione e/o svernamento dovuto alla presenza dell'Autostrada A11
	I-Alt re specie e geni invasivi o problem atici	I01	Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	P	2	Sviluppo di boscaglia di <i>Amorpha fruticosa</i> sulle formazioni allagate a dominanza di <i>Carex elata</i> (magnocariceto). Sottrazione di aree idonee al foraggiamento.
<i>Ardea purpurea</i>	D. Trasporto e linee di servizio	D02.01. 01	Linee elettriche e telefoniche sospese	P	2	Rischio di elettrocuzione e collisione con morte di individui

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Specie	Categoria	Codice	Criticità	Stato critici tà	Magnitudo	Effetto di impatto
	G. Intrusione umana e disturbo	G01.08	Altri sport all'aria aperta e attività ricreative	M	3	Disturbo degli uccelli in fase di nidificazione per attività ricreative e/o sportive non regolamentate (foto/filmati, motocross, sorvolo di droni, aereomodellistica ecc.). Abbandono dei nidi (in particolare se l'azione di disturbo si manifesta nella fase di insediamento), maggiore esposizione di uova e piccoli alla predazione, minore successo riproduttivo.
	H Inquinamento	H06.01	-Disturbo sonoro, inquinamento acustico	M	3	Disturbo degli uccelli in fase di nidificazione e/o svernamento dovuto alla presenza dell'Autostrada A11
<i>Ixobrychus minutus</i>	D. Trasporto e linee di servizio	D02.01.01	Linee elettriche e telefoniche sospese	P	2	Rischio di elettrocuzione e collisione con morte di individui
	K. Processi biotici ed abiotici naturali (escluse catastrofi)	K.02	Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	P	2	Perdita di aree idonee alla specie.
		K03.07	Altre forme di competizione faunistica interspecifica	M	3	Calpestio e disturbo da parte del Cinghiale.
<i>Platalea leucorodia</i>	D. Trasporto e linee di servizio	D02.01.01	Linee elettriche e telefoniche sospese	P	2	Rischio di elettrocuzione e collisione con morte di individui

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Specie	Categoria	Codice	Criticità	Stato critici tà	Magnitudo	Effetto di impatto
	G. Intrusione umana e disturbo	G01.08	Altri sport all'aria aperta e attività ricreative.	M	3	Abbandono dei nidi (in particolare se l'azione di disturbo si manifesta nella fase di insediamento), maggiore esposizione di uova e piccoli alla predazione, minore successo riproduttivo.
	H Inquinamento	H06.01	-Disturbo sonoro, inquinamento acustico	M	3	Disturbo degli uccelli in fase di nidificazione e/o svernamento dovuto alla presenza dell'Autostrada A11
	I-Altre specie e geni invasivi o problematici	I01	Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	P	2	Sviluppo di boscaglia di <i>Amorpha fruticosa</i> sulle formazioni allagate a dominanza di <i>Carex elata</i> (magnocariceto). Presenza nel sito di <i>Threskiornis aethiopicus</i> . Sottrazione di aree idonee al foraggiamento.
<i>Plegadis falcinellus</i>	D. Trasporto e linee di servizio	D02.01.01	Linee elettriche e telefoniche sospese	P	2	Rischio di elettrocuzione e collisione con morte di individui
	G. Intrusione umana e disturbo	G01.08	Altri sport all'aria aperta e attività ricreative.	M	3	Abbandono dei nidi (in particolare se l'azione di disturbo si manifesta nella fase di insediamento), maggiore esposizione di uova e piccoli alla predazione, minore successo riproduttivo.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Specie	Categoria	Codice	Criticità	Stato critici tà	Magnitudo	Effetto di impatto
	H06.01	-Disturbo sonoro, inquinamento acustico	M	3	Disturbo degli uccelli in fase di nidificazione e/o svernamento dovuto alla presenza dell'Autostrada A11	H Inquinamento
	I-Altre specie e geni invasivi o problematici	I01	Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	P	2	Sviluppo di boscaglia di <i>Amorpha fruticosa</i> sulle formazioni allagate a dominanza di <i>Carex elata</i> (magnocariceto). Presenza nel sito di <i>Threskiornis aethiopicus</i> . Sottrazione di aree idonee al foraggiamento.
<i>Circus aeruginosus</i>	D. Trasporto e linee di servizio	D02.01.01	Linee elettriche e telefoniche sospese	P	2	Rischio di elettrocuzione e collisione con morte di individui
	F. Risorse biologiche, escluse agricoltura e selvicoltura	F03.02.03	Intrappolamento, avvelenamento, bracconaggio	M	2	Abbattimenti illegali. Avvelenamento per impiego illegale di esche avvelenate. Avvelenamento da piombo di origine venatoria per ingestione di prede che contengono pallini di piombo. Perdita di soggetti riproduttivi appartenenti all'esigua popolazione locale

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Specie	Categoria	Codice	Criticità	Stato critici tà	Magnitudo	Effetto di impatto
	K. Processi biotici ed abiotici naturali (escluse catastrofi)	K02	Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	P	2	Perdita di superfici idonee alle attività di foraggiamento.
<i>Falco peregrinus</i>	D. Trasporto e linee di servizio	D02.01.01	Linee elettriche e telefoniche sospese	P	2	Rischio di elettrocuzione e collisione con morte di individui
	F. Risorse biologiche, escluse agricoltura e selvicoltura	F03.02.03	Intrappolamento, avvelenamento, bracconaggio	M	2	Abbattimenti illegali. Avvelenamento per impiego illegale di esche avvelenate. Avvelenamento da piombo di origine venatoria per ingestione di prede che contengono pallini di piombo Perdita di individui
<i>Alcedo atthis</i>	Non si evidenziano criticità per la specie					
<i>Lanius collurio</i>	K. Processi biotici ed abiotici naturali (escluse catastrofi)	K02	Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	P	2	Perdita di aree idonee alla specie.
<i>Locustella luscinioides</i>	K. Processi biotici ed abiotici naturali (escluse catastrofi)	K02	Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	P	2	Perdita di aree idonee alla specie.
	K. Processi biotici ed abiotici naturali (escluse catastrofi)	K03.07	Altre forme di competizione faunistica interspecifica	M	3	Calpestio e disturbo da parte del Cinghiale.

13 Proposta di aggiornamento del Formulario Standard

Le proposte di modifica al Formulario Standard sono state effettuate seguendo i criteri tecnico-scientifici di seguito indicati.

- Eliminazione di habitat e/o specie: si è proceduto a proporre l'eliminazione di habitat e/o specie esclusivamente nel caso in cui vi fosse la certezza della loro mancata presenza nell'area, protratta negli anni e verificata a seguito di ripetuti sopralluoghi effettuati per più anni da tecnici e professionisti di settore.
- Inserimento di habitat e/o specie: si è proceduto a proporre l'inserimento di habitat e/o specie esclusivamente nel caso in cui vi fosse la certezza della loro presenza nell'area, desunta dalle indagini di campo effettuate per il presente Piano di Gestione, da pubblicazioni scientifiche e/o da data base di settore (con dati di presenza successivi al 2010), con specifico riferimento al dal data-base Hascitu nel caso degli habitat.

Per quanto riguarda le specie, la proposta di inserimento nel Formulario Standard è stata effettuata esclusivamente nel caso in cui si è ritenuto, secondo un giudizio esperto, che la presenza nel sito natura 2000 non fosse occasionale e che esso ospitasse habitat di specie in grado di esercitare un ruolo ecologico-funzionale stabile, in relazione alla riproduzione e/o all'alimentazione e/o allo svernamento e/o alla sosta.

Per quanto riguarda gli habitat, quando necessario, sono state apportate variazioni alla copertura in ettari facendo riferimento a quanto riportato nel progetto Hascitu e/o alle analisi di campo e/o a verifiche orto fotogrammetriche. Di conseguenza, facendo riferimento alla nuova stima di copertura proposta, sono state apportate proposte di modifica ai campi inerenti la "Valutazione del Sito", con particolare riferimento al parametro "Stato di Conservazione".

Per quanto riguarda le specie floristiche e faunistiche, quando necessario, sono state apportate proposte di modifica alla dimensione della popolazione, riportando il numero di coppie (specie faunistiche) e/o di individui (specie floristiche e faunistiche) stimati nel sito, facendo riferimento agli esiti delle indagini di campo effettuate e/o alle informazioni riportate all'interno di aggiornata bibliografia di settore. Di conseguenza, facendo riferimento alla nuova stima proposta della dimensione della popolazione nel sito e/o alle indicazioni riportate dagli esperti delle università toscane (Università di Firenze - Università di Pisa - Università di Siena), che collaborano con la Regione Toscana al Progetto denominato Natura Network Toscana, sono state apportate proposte di modifica ai campi inerenti la "Valutazione del Sito", con particolare riferimento al parametro "Stato di Conservazione".

Si riportano di seguito gli aggiornamenti proposti per il Formulario Standard del Sito aggiornato al 2021.

Gli aggiornamenti sono segnalati nelle tabelle di seguito riportate in grassetto, quando trattasi di modifiche o integrazioni, in rosso barrato quando trattasi di cancellazioni.

13.1 Proposta aggiornamento tipi di habitat presenti nel sito e loro valutazione

Dati Formulario Standard IT5120018 (2021)

Annex I Habitat types						Valutazione del Sito			
Code	PF	NP	Cover (ha)	Cave (number)	Data quality	A/B/C/D	A/B/C		
						Rappresentativity	Relative Surface	Conservation	Global
3130			0,002		M	D			
3150			0,35		M	C	C	C	C
6420			0,05		M	D			
7150			0,05		M	D			
7210			0,07		M	D			
91AA			1,92		M	D			
91E0			4,95		M	B	C	B	C
92A0			0,51		M	D			

Proposta aggiornamento dati Formulario Standard IT5120018 (2021)

Annex I Habitat types						Valutazione del Sito			
Code	PF	NP	Cover (ha)	Cave (number)	Data quality	A/B/C/D	A/B/C		
						Rappresentativity	RelativeSurface	Conservation	Global
3130			0,01		M	D			
3150			0,15		M	C	C	C	C
3260			0,001		M	D			
6420			0,05		M	D			
7150			0,05		M	C	C	C	C
7210			0,05		M	C	C	C	C
91AA			6,01		M	D			
91E0			1,16		M	B	C	B	C
92A0			1,99		M	D			

Si propone l'inserimento nel Formulario Standard dell'habitat 3260 sopra riportato. La verifica della presenza di 3260, poiché trattasi di habitat di ridotte dimensioni e caratterizzata dalla presenza di specie talora effimere, richiederebbe un periodo di indagine preciso e una tecnica di monitoraggio *ad hoc*.

L'habitat 3260 è accertato sulla base della di molte delle sue specie guida, a carattere diagnostico quali *Ranunculus trichophyllus*, *R. aquatilis*, *Callitriche stagnalis*, *Potamogeton crispus*, *P. lucens*, *P. natans*, *Myriophyllum spicatum*, *M. verticillatum*, *Nasturtium officinale*, *Veronica anagallis-aquatica*, *Apium nodiflorum* la cui presenza è accertata da Rapetti & Tomei (2011). Le specie rilevate sono indicate in grassetto all'interno della descrizione specifica dell'habitat al par. 3.2.

13.2 Proposta aggiornamento specie riferite all'Articolo 4 della Direttiva 2009/147/EC ed elencate nell'Allegato II della direttiva 92/43/CEE

Dati Formulario Standard IT5120018 (2021)

Species					Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D. qual.	A/B/C/D	A/B/C		
						Min	Max				Pop	Con.	Iso.	Glo.
B	A229	<i>Alcedo atthis</i>			p				C	DD	D			
B	A053	<i>Anas platyrhynchos</i>			c				P	DD	D			
B	A055	<i>Anas querquedula</i>			c				P	DD	D			
B	A125	<i>Fulica atra</i>			w				P	DD	D			
B	A022	<i>Ixobrychus minutus</i>			r				P	DD	D			
B	A338	<i>Lanius collurio</i>			r				P	DD	D			
B	A292	<i>Locustella luscinioides</i>			r	2	5	p		G	C	B	C	C
I	1060	<i>Lycaena dispar</i>			p				C	DD	B	C	A	B

Proposta aggiornamento dati Formulario Standard IT5120018 (2021)

Species					Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D. qual.	A/B/C/D	A/B/C		
						Min	Max				Pop	Con.	Iso.	Glo.
B	A229	<i>Alcedo atthis</i>			p				P	DD	D			
P	1516	<i>Aldrovanda vesiculosa</i>			p				P	DD	D			
B	A053	<i>Anas platyrhynchos</i>			c				P	DD	D			
B	A055	<i>Anas querquedula</i>			c				P	DD	D			
B	A634	<i>Ardea purpurea</i>			r	2	4	p		G	C	B	B	C
B	A635	<i>Ardeola ralloides</i>			r	1	14	p		G	C	B	B	C
B	A081	<i>Circus aeruginosus</i>			p	1	2	p		G	D			
B	A027	<i>Egretta alba</i>			c	4	8	p		G	C	B	B	C
B	A026	<i>Egretta garzetta</i>			c	250	400	p		G	C	B	C	B
R	1220	<i>Emys orbicularis</i>			p				P	DD	C	C	A	C
B	A103	<i>Falco peregrinus</i>			w	1	2	I		G	D			
B	A125	<i>Fulica atra</i>			w				P	DD	D			
B	A022	<i>Ixobrychus minutus</i>			r	1	3	p		P	D			
B	A338	<i>Lanius collurio</i>			r				P	DD	D			
B	A292	<i>Locustella luscinioides</i>			r	2	5	p		G	C	B	C	C
I	1083	<i>Lucanus cervus</i>			p				P	DD	D			
I	1060	<i>Lycaena dispar</i>			p	7	7	i		G	C	C	A	B
B	A610	<i>Nycticorax nycticorax</i>			r	25	50	p		G	C	B	C	C
B	A607	<i>Platalea leucorodia</i>			r	4	5	p		G	C	B	B	C
B	A032	<i>Plegadis falcinellus</i>			r	10	20	p		G	A	B	B	C

13.3 Proposta aggiornamento altre specie importanti di flora e fauna

Dati Formulario Standard IT5120018 (2021) flora

Species					Population in the site				Motivation					
Group	Code	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C/R/V/P	IV	V	A	B	C	D
P		<i>Anagallis tenella</i>						P			X			
P		<i>Baldellia ranunculoides</i>						P						X
P		<i>Carex elata</i>						P						X
P		<i>Drosera intermedia</i>						P			X			
P		<i>Drosera rotundifolia</i>						P			X			
P		<i>Eleocharis acicularis</i>						P						X
P		<i>Eleocharis uniglumis</i>						P						X
P		<i>Hottonia palustris</i>						P						X
P		<i>Hypericum mutilum</i> L.						P						X
P		<i>Ludwigia palustris</i> (L.) Elliott						P			X			
P		<i>Menyanthes trifoliata</i> L.						P						X
P		<i>Nuphar luteum</i>						P						X
P		<i>Orchis laxiflora</i>						P					X	
P		<i>Orchis palustris</i>						P					X	
P		<i>Osmunda regalis</i>						P						X
P		<i>Potamogeton polygonifolius</i>						P						X
P		<i>Rhynchospora alba</i>						P			X			
P		<i>Rhynchospora fusca</i>						P			X			
P		<i>Sagittaria sagittifolia</i>						P			X			
P		<i>Sphagnum auriculatum</i>						C						X
P	5218	<i>Sphagnum contortum</i>						C		X			X	
P	5230	<i>Sphagnum palustre</i>						C		X			X	
P	5232	<i>Sphagnum platyphyllum</i>						C		X			X	
P	5239	<i>Sphagnum subnitens</i>						C		X			X	
P	1900	<i>Spiranthes aestivalis</i>						P	X				X	
P		<i>Thelypteris palustris</i>						P						X

In base agli aggiornamenti tassonomici ed ai rilievi ed alle raccolte di campo, alcune delle specie sopra riportate, sono state modificate e/o sinonimizzate seguendo Pignatti (2017-19) come da schema di seguito riportato:

Formulario standard vigente (aggiornamento 2021)	Proposta di aggiornamento (2021)	MOTIVAZIONE
<i>Anagallis tenella</i>	<i>Lysimachia tenella</i>	Aggiornamento tassonomico: <i>Anagallis tenella</i> Murr. $\equiv$ <i>Lysimachia tenella</i> L.
<i>Eleocharis acicularis</i>	(da escludere)	Da escludere perché non più accertata dal 1993 ed è ritenuta scomparsa (Rapetti & Tomei, 2011)
<i>Hypericum mutilum</i>	(da escludere)	Da escludere perché facente parte della flora alloctona
<i>Orchis laxiflora</i>	<i>Anacamptis laxiflora</i>	Aggiornamento tassonomico: <i>Orchis laxiflora</i> Lam. $\equiv$ <i>Anacamptis laxiflora</i> (Lam.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase
<i>Orchis palustris</i>	<i>Anacamptis palustris</i>	Aggiornamento tassonomico: <i>Orchis palustris</i> Jacq.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

		≡ <i>Anacamptis palustris</i> (Jacq.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase
<i>Nuphar luteum</i>	<i>Nuphar lutea</i>	Aggiornamento tassonomico: <i>Nuphar luteum</i> (L.) S. et S.≡ <i>N. lutea</i> (L.) Sm.
<i>Potamogeton polygonifolius</i>	(da escludere)	Da escludere perché non più accertata dal 1993 ed è da ritenere scomparsa.
<i>Rhynchospora fusca</i>	(da escludere)	Da escludere perché non più accertata dal 1985 ed è ritenuta scomparsa (Rapetti & Tomei, 2011)
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	(da escludere)	Da escludere perché non più accertata dal 1993 ed è da ritenere scomparsa.

Proposta aggiornamento dati Formulario Standard IT5120018 (2021) flora

Species					Population in the site				Motivation					
Group	Code	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C/R/N/P	IV	V	A	B	C	D
P		<i>Alisma plantago-aquatica</i>						P						X
P		<i>Anacamptis laxiflora</i> (<i>Orchis laxiflora</i>)						P					X	
P		<i>Anacamptis morio</i>						P					X	
P		<i>Anacamptis palustris</i> (= <i>Orchis palustris</i>)		X							X		X	
P		<i>Baldellia ranunculoides</i>						P			X			
P		<i>Callitriche stagnalis</i>						P						X
P		<i>Carex distans</i>						P						X
P		<i>Carex divulsa</i>						P						X
P		<i>Carex echinata</i> (= <i>C. stellulata</i>)						P						X
P		<i>Carex elata</i>						P						X
P		<i>Carex flava</i>						P						X
P		<i>Carex hirta</i>						P						X
P		<i>Carex otrubae</i>						P						X
P		<i>Carex pallescens</i>						P						X
P		<i>Carex panicea</i>						P						X
P		<i>Carex pseudocyperus</i>						P						X
P		<i>Carex vesicaria</i>						P						X
P		<i>Centaurea jacea</i> subsp. <i>gaudinii</i>						P						X
P		<i>Ceratophyllum demersum</i>						P						X
P		<i>Cirsium palustre</i>						P						X
P		<i>Cladium mariscus</i>						P						X
P		<i>Drosera intermedia</i>		X							X			
P		<i>Drosera rotundifolia</i>		X										X
P		<i>Eleocharis acicularis</i>						P						X
P		<i>Eleocharis multicaulis</i>						P			X			
P		<i>Eleocharis palustris</i>						P						X
P		<i>Eleocharis uniglumis</i>						P						X
P		<i>Frangula alnus</i>						P						X
P		<i>Galium palustre</i>						P						X
P		<i>Glyceria fluitans</i>						P						X
P		<i>Glyceria maxima</i>						P						X
P		<i>Hottonia palustris</i>						P			X			
P		<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>						P						X
P		<i>Hydrocotyle vulgaris</i>						P			X			
P		<i>Hypericum mutilum</i> L.						P						X
P		<i>Juncus acutiflorus</i>						P						X
P		<i>Juncus bulbosus</i>						P						X
P		<i>Juncus effusus</i>						P						X
P		<i>Lemna minor</i>						P						X

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Species					Population in the site				Motivation					
Group	Code	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C/R/V/P	IV	V	A	B	C	D
P		<i>Lemna trisulca</i>						P						X
P		<i>Leucojum aestivum</i>						P						X
P		<i>Leucojum vernum</i>						P						X
P		<i>Limniris pseudacorus</i>						P						X
P		<i>Lotus uliginosus</i>						P						X
P		<i>Ludwigia palustris</i>						P			X			
P		<i>Lycopus europaeus</i>						P						X
P		<i>Lysimachia nummularia</i>						P						X
P		<i>Lysimachia tenella</i>						P			X			
P		<i>Lysimachia vulgaris</i>						P						X
P		<i>Menyanthes trifoliata</i>						P						X
P		<i>Mespilus germanica</i> var. <i>sylvestris</i>						P						X
P		<i>Myriophyllum spicatum</i>						P						X
P		<i>Myriophyllum verticillatum</i>						P						X
P		<i>Narcissus poëticus</i> ssp. <i>poëticus</i>						P						X
P		<i>Narcissus tazetta</i>						P					X	
P		<i>Nuphar lutea</i>						P						X
P		<i>Nymphaea alba</i>						P			X			
P		<i>Oenanthe aquatica</i>						P						X
P		<i>Ophioglossum vulgatum</i>						P						X
P		<i>Osmunda regalis</i>						P						X
P		<i>Potamogeton crispus</i>						P						X
P		<i>Potamogeton natans</i>						P						X
P		<i>Potamogeton polygonifolius</i>						P						X
P		<i>Ranunculus aquatilis</i>						P						X
P		<i>Ranunculus flammula</i>						P			X			
P		<i>Ranunculus ophioglossifolius</i>						P						X
P		<i>Ranunculus trichophyllus</i>						P						X
P		<i>Rhynchospora alba</i>						P			X			
P		<i>Rhynehospora fusca</i>						P			X			
P		<i>Riccia fluitans</i>						P						X
P		<i>Sagittaria sagittifolia</i>						P			X			
P		<i>Schoenoplectus lacustris</i>						P						X
P		<i>Scutellaria galericulata</i>						P						X
P		<i>Serapias lingua</i>						P					X	
P		<i>Serapias neglecta</i>						P					X	
P	5409	<i>Sphagnum auriculatum</i>						P		X			X	
P	5218	<i>Sphagnum contortum</i>						P		X			X	
P	5230	<i>Sphagnum palustre</i>						P		X			X	
P	5232	<i>Sphagnum platyphyllum</i>						P		X			X	
P	5239	<i>Sphagnum subnitens</i>						P		X			X	
P	1900	<i>Spiranthes aestivalis</i>						P	X		X		X	
P		<i>Stachys palustris</i>						P						X
P		<i>Thelypteris palustris</i>						P						X
P		<i>Utricularia australis</i>						P			X			
P		<i>Utricularia bremsii</i>		X				P			X			
P		<i>Utricularia minor</i>		X				P			X			
P		<i>Utricularia vulgaris</i>		X				P						X

Dati Formulario Standard IT5120018 (2021) fauna

Species					Population in the site				Motivation					
Group	Code	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C/R/V/P	IV	V	A	B	C	D
I		<i>Chalcolestes viridis parvidens</i>						P						X

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Species					Population in the site			Motivation						
Group	Code	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C/R/V/P	IV	V	A	B	C	D
I		<u>Coenagrion pulchellum mediterraneum</u>						P						X
I		<u>Erythromma viridulum</u>						P						X
I		<u>Hygrotus decoratus</u>						P						X
A	1210	<u>Rana esculenta</u>						C		x				
I	1053	<u>Zerynthia polyxena</u>						P	x					

Proposta aggiornamento dati Formulario Standard IT5120018 (2021) fauna

Species					Population in the site			Motivation						
Group	Code	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C/R/V/P	IV	V	A	B	C	D
B	A052	<u>Anas crecca</u>						P						X
B	A028	<u>Ardea cinerea</u>						P						X
B	A221	<u>Asio otus</u>						P						X
B	A218	<u>Athene noctua</u>						P						X
A		<u>Bufo bufo</u>						P						X
I		<u>Ceragrion tenellum</u>						P						X
R		<u>Chalcides chalcides</u>						P						X
I		<u>Chalcolestes viridis parvidens</u>						P						X
I		<u>Coenagrion puella</u>						P						X
I		<u>Coenagrion pulchellum mediterraneum</u>						P						X
I		<u>Erythromma viridulum</u>						P						X
I		<u>Crocothemis erythraea</u>						P						X
I		<u>Erythromma lindenii</u>						P						X
F		<u>Esox lucius</u>						P						X
B	A096	<u>Falco tinnunculus</u>						P						X
B	A360	<u>Fringilla montifringilla</u>						P						X
R	1284	<u>Hierophis viridiflavus (Coluber viridiflavus)</u>						P	X					X
B	A251	<u>Hirundo rustica</u>						P						X
A		<u>Hyla intermedia</u>						P						X
I		<u>Hygrotus decoratus</u>						P						X
I		<u>Ischnura elegans</u>						P						X
I		<u>Lestes virens</u>						P						X
I		<u>Libellula quadrimaculata</u>						P						X
R		<u>Natrix natrix</u>						P						X
R	1250	<u>Podarcis siculus</u>						P	X					
B	A240	<u>Picoides minor</u>						P						X
A	1209	<u>Rana dalmatina</u>						P	X					X
A	1210	<u>Rana esculenta</u>						C		x				
A		<u>Salamandra salamandra</u>						P						X
I		<u>Sympetrum fonscolombii</u>						P						X
I		<u>Sympetrum meridionale</u>						P						X

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Species					Population in the site				Motivation						
Group	Code	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories				
					Min	Max		C/R/V/P	IV	V	A	B	C	D	
I		<u>Sympetrum sanguineum</u>						P							X
R		<u>Tarentola mauritanica</u>						P							X
A		<u>Triturus vulgaris</u>						P							X
I	1053	<u>Zerynthia polyxena</u>						P	X						

14 Principali criticità riscontrate nel sito

Per effettuare una sintesi e una valutazione complessiva delle criticità che insistono sulle valenze naturalistiche del Sito, e per facilitare un'immediata comprensione della loro priorità ai fini gestionali, ciascuna pressione/minaccia è stata valutata in relazione alle singole componenti biotiche (habitat, specie floristiche e specie faunistiche), costruendo le tabelle *criticità/componente biotica* di seguito riportate con indicate le relative magnitudo.

Per fare questo ci si è basati sulle criticità precedentemente individuate per ciascun habitat e ciascuna specie e sulle relative magnitudo.

I risultati di tale analisi sono sintetizzati nelle seguenti matrici, che riportano per ogni componente biotica tutelata nel Sito:

- (i) fattori di criticità con magnitudo relative a ciascun habitat o specie e gruppo ecologico;
- (ii) il livello di priorità assoluto per ciascuna minaccia, in base alla valutazione delle magnitudo relative alle singole componenti biotiche interessate;
- (iii) la magnitudo totale delle criticità che insistono su ciascuna componente biotica.
- (iv) lo stato della criticità, ovvero se pressione (P) o minaccia (M);

L'analisi effettuata ha permesso di stabilire un ordine di priorità⁶ nelle criticità che insistono sulle valenze naturalistiche tutelate nei siti; tale ordine costituisce il punto di partenza per l'implementazione delle strategie gestionali dedicate a ciascuna componente biotica.

⁶ Metodologia: per ogni criticità è stato calcolato un punteggio cumulativo (non riportato in tabella), ottenuto sommando le magnitudo riportate nelle matrici relative a ciascuna specie, habitat. Il valore così ottenuto è stato rapportato al punteggio massimo, per omogeneizzare i dati e normalizzarli. I valori ottenuti sono stati parametrizzati nelle seguenti classi di priorità:

- 0 – 0,33: priorità bassa;
- 0,34 – 0,66: priorità media;
- 0,67 – 1: priorità alta.

Tabella 32 – Sintesi dei fattori di criticità degli habitat di interesse comunitario nel Sito

Categ .	Codice	Criticità	Stato criticità	3130	3150	3260	6420	7150	7210*	91AA*	91E0*	92A0	Livello di priorità
A	A01	Coltivazione (incluso l'aumento di area agricola)	P							2			bassa
A	A02.01	Intensificazione agricola	M				1						bassa
A	A02.03	Rimozione della prateria per ricavare terra arabile	M		2						2	2	bassa
B	B02	Gestione e uso di foreste e piantagioni	M							1			bassa
B	B02.01.02	Riforestazione (specie non native)	M							2			bassa
B	B02.03	Rimozione del sottobosco	M							2	2	2	media
E	E01	Aree urbane, insediamenti umani	M							1			bassa
E	E01.02	Urbanizzazione discontinua	M								1	1	bassa
G	G05.01	Calpestio eccessivo	M/P	1	2								bassa
H	H01	Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri)	P/M	1	2	1	1	1	2				media
H	H02.05	Inquinamento delle acque sotterranee causato da sversamenti al suolo	P			1							bassa
H	H02.06	Inquinamento diffuso delle acque sotterranee dovuto ad attività agricole e forestali	P/M			2		2					bassa
I	I01	Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	P/M		3	2		1		2	3	3	alta
I	I02	Specie indigene problematiche	P/M				1	2		2	2		media
I	I03.02	Inquinamento genetico (piante)	P								2	2	bassa
J	J01	Fuoco e soppressione del fuoco	M							2			bassa
J	J02	Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo	M						1				bassa
J	J02.01	Interramenti, bonifiche e prosciugamenti in genere	P/M				1		2				bassa
J	J02.01.03	Riempimento di fossi, canali, stagni, specchi d'acqua, paludi o torbiere	P	3	3	3		2					alta
J	J02.03.02	Canalizzazioni e deviazioni delle acque	P	3	3	2					1	1	alta
J	J02.05.02	Modifica della struttura dei corsi d'acqua interni	P								1	1	bassa
J	J02.06	Prelievo di acque superficiali.	P/M	2	2	2					1	1	media
J	J02.06.01	Prelievo di acque superficiali per agricoltura	P					1					bassa

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Categ .	Codice	Criticità	Stato criticità	3130	3150	3260	6420	7150	7210*	91AA*	91E0*	92A0	Livello di priorità
J	J02.07	Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda).	P/M	2		2					2	2	media
J	J02.07.01	Prelievo di acque sotterranee per l'agricoltura	M					2					bassa
J	J03.02	Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione)	P								2	2	bassa
K	K02	Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	M/P		2				1				bassa
K	K02.01	Modifica della composizione delle specie (successione)	P/M			2		1					bassa
K	K04.01	Competizione	P	3			1						bassa
		Totale magnitudo		15	15	17	5	12	6	14	19	17	

Tabella 33 – Sintesi dei fattori di criticità delle specie di interesse comunitario nel Sito

Categ.	Codice	Criticità	Stato criticità	<i>Aldrovandia vesiculosa</i>	<i>Lucanus cervus</i>	<i>Triturus carnifex</i>	<i>Emys orbicularis</i>	<i>Nycticorax nycticorax</i>	<i>Egretta garzetta</i>	<i>Ardeola ralloides</i>	<i>Egretta alba</i>	<i>Ardea purpurea</i>	<i>Ixobrychus minutus</i>	<i>Platalea leucorodia</i>	<i>Plegadis falcinellus</i>	<i>Circus aeruginosus</i>	<i>Falco peregrinus</i>	<i>Lanius collurio</i>	<i>Locustella luscinioides</i>	Livello di priorità
A	A07	Uso di biocidi, ormoni e prodotti chimici	P			2	2													bassa
A	A08	Fertilizzazione	P			2	2													bassa
A	A10.01	Semplificazione strutturale dell'habitat	M		1															bassa
B	B02.02	Disboscamento (taglio raso, rimozione di tutti gli alberi)	M		2															bassa
B	B02.04	Rimozione di alberi morti e deperienti	M		3															bassa
B	B07	Attività forestali non elencate (es. erosione causata dal disboscamento, frammentazione)	P		3															bassa
D	D01.02	Strade, autostrade (tutte le strade asfaltate)	P		2	1	1													bassa
D	D02.01.01	Linee elettriche e telefoniche sospese	P					2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			alta
E	E01.02	Urbanizzazione discontinua	P		2															bassa
E	E01.03	Abitazioni disperse	P		2															bassa
F	F03.02.03	Intrappolamento, avvelenamento, bracconaggio	M													2	2			bassa
F	F03.02.01	Collezione di animali (insetti, rettili, anfibi)	M			1	1													bassa

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Categ.	Codice	Criticità	Stato criticità	<i>Aldrovandia vesiculosa</i>	<i>Lucanus cervus</i>	<i>Triturus carnifex</i>	<i>Emys orbicularis</i>	<i>Nycticorax nycticorax</i>	<i>Egretta garzetta</i>	<i>Ardeola ralloides</i>	<i>Egretta alba</i>	<i>Ardea purpurea</i>	<i>Ixobrychus minutus</i>	<i>Platalea leucorodia</i>	<i>Plegadis falcinellus</i>	<i>Circus aeruginosus</i>	<i>Falco peregrinus</i>	<i>Lanius collurio</i>	<i>Locustella luscinioides</i>	Livello di priorità
G	G01.08	Altri sport all'aria aperta e attività ricreative	M					3	3	3	3	3		3	3					alta
H	H01	Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri)	P	2																bassa
H	H01.01	Inquinamento delle acque superficiali provocato da impianti industriali	P			2	2													bassa
H	H01.05	Inquinamento diffuso delle acque superficiali causato da attività agricole e forestali	P			2	2													bassa
H	H06.01	Disturbo sonoro, inquinamento acustico	M					3	3	3	3	3		3	3					alta
H	H06.02	Inquinamento luminoso	P		2															bassa
I	I01	Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	P			3	3	2	2	2	2			2	2					alta
J	J02	Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo	P	2																bassa
J	J02.01	Interramenti, bonifiche e prosciugamenti in genere	P	2																bassa
K	K02	Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	P										2			2		2	2	media
K	K03.05	Antagonismo dovuto all'introduzione di specie	P				3													bassa
K	K03.07	Altre forme di competizione faunistica interspecifica	M										3						3	bassa
Totale magnitudo				6	17	13	16	10	10	10	10	8	7	10	10	6	4	2	5	

15 Individuazione degli obiettivi generali e specifici del Piano di gestione

15.1 Obbiettivi generali del Piano di gestione

Alla luce delle specificità del Sito e delle criticità riscontrate per habitat e specie vengono individuati i seguenti obiettivi generali di conservazione per il Piano di gestione:

	Obiettivo generale di conservazione	Priorità ⁷
a	Tutela e recupero dell'assetto originario dell'ambiente lacustre e degli habitat di interesse comunitario a esso collegati, anche mediante l'ampliamento della superficie lacustre e palustre	Molto Elevata
b	Miglioramento qualitativo e quantitativo degli apporti idrici	Molto Elevata
c	Tutela dell'habitat prioritario presente su una ridotta superficie e della caratteristica fitocenosi	Elevata
d	Miglioramento/mantenimento dello stato di conservazione delle specie vegetali e animali di interesse comunitario, attraverso l'incremento dell'idoneità dei relativi habitat ad ospitarli.	Elevata
e	Eliminazione/massima riduzione di specie alloctone invasive (<i>Amorpha fruticosa</i>) e limitazione dell'espansione di <i>Phragmites australis</i> negli habitat di interesse comunitario	Elevata
f	Tutela delle stazioni di specie floristiche rare (in particolare <i>Aldrovanda vesiculosa</i>)	Elevata
g	Controllo/eradicazione delle specie animali alloctone e miglioramento delle comunità ittiche	Elevata

Di seguito vengono definiti gli obiettivi specifici di conservazione, con relativa priorità, individuati dal Piano di gestione per gli habitat e per le specie di interesse comunitario con presenza significativa nel Sito, rispetto allo stato di conservazione riportato nella proposta di aggiornamento del Formulário Standard.

Per ogni habitat o specie vengono indicati lo stato di conservazione del Formulário Standard aggiornato e i seguenti parametri tratti dal IV° Report sullo stato di attuazione della Direttiva Habitat del 2019 (non riguardante gli Uccelli):

Parametri per la valutazione dello stato di conservazione degli habitat	
Parametro	Descrizione
Range	Areale complessivo di distribuzione nel territorio nazionale su griglia 10 x 10 km.
Area	Superficie totale (in kmq) dell'areale di distribuzione nella regione biogeografica.
Structure and functions (Strutt)	Struttura e funzioni dell'habitat (composizione floristica, stato delle specie tipiche, distribuzione orizzontale e stratificazione verticale della vegetazione e caratteristiche abiotiche)
Future prospects (Prosp)	Direzione attesa del cambiamento dello stato di conservazione rispetto allo stato attuale, alle pressioni e minacce e alle misure adottate per ciascuno dei parametri considerati (range, area, struttura e funzioni)
Global (Glob)	Giudizio globale sullo stato di conservazione nella regione biogeografica (rispetto ai parametri precedenti)

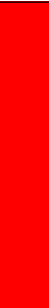
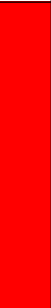
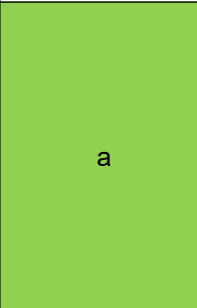
⁷ Il livello di priorità degli obiettivi generali di conservazione è stato attribuito secondo la scala di valori: Molto elevata, Elevata, Media, Bassa.

Parametri per la valutazione dello stato di conservazione delle specie	
Parametro	Descrizione
Range	Areale complessivo di distribuzione nel territorio nazionale su griglia 10 x 10 km.
Population (Pop)	Valutazione della dimensione e della struttura della popolazione nella regione biogeografica, sul suo trend e sulla popolazione favorevole di riferimento.
Habitat for the species (Habitat)	Estensione e qualità strutturale e funzionale dell'habitat (o degli habitat) di specie
Future prospects (Prosp)	Direzione attesa del cambiamento dello stato di conservazione rispetto allo stato attuale, alle pressioni e minacce e alle misure adottate per ciascuno dei parametri considerati (range, popolazione, habitat di specie)
Global (Glob)	Giudizio globale sullo stato di conservazione nella regione biogeografica (rispetto ai parametri precedenti)

Tali parametri definiscono lo stato di conservazione di habitat e specie a livello comunitario al 2019 che viene graficizzato secondo la seguente legenda:

	Stato di conservazione favorevole
	Stato di conservazione inadeguato
	Stato di conservazione cattivo
	Stato di conservazione sconosciuto
	Trend in miglioramento
	Trend stabile
	Trend in peggioramento
	Trend sconosciuto

15.2 Individuazione degli obiettivi specifici per la conservazione degli habitat

Habitat	St. Cons. FS Prop	Range	Area	Strut	Prosp	Glob	Obiettivo specifico di conservazione	Priorità	Obiettivo generale di conservazione
3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	C						Miglioramento dello stato di conservazione da C a B (con particolare riferimento alla distribuzione, alla composizione floristica e alla funzionalità ecologica nel sito, anche esternamente allo specchio lacustre) entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito.	Molto Elevata	
7150 - Depressioni su substrati torbosi del <i>Rhynchosporion</i>	C						Miglioramento dello stato di conservazione da C a B (con particolare riferimento alla superficie, alla composizione floristica e alla funzionalità ecologica nel sito, nelle due aree situate marginalmente al	Molto Elevata	

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Habitat	St. Cons. FS Prop	Range	Area	Strut	Prosp	Glob	Obiettivo specifico di conservazione	Priorità	Obiettivo generale di conservazione
							bacino lacustre, a nord e a sud di questo) entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito.		
7210* Paludi calcaree con <i>Cladium mariscus</i> e specie del <i>Caricion davallianae</i>	C						Miglioramento dello stato di conservazione da C a B (con particolare riferimento, alla composizione floristica e alla funzionalità ecologica nel sito, nell'area a nord dello specchio lacustre a contatto con la sfagneta) entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito.	Elevata	c
91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	B						Mantenimento a lungo termine dello SC in B attraverso il consolidamento della superficie occupata, della struttura, della composizione floristica e della funzionalità ecologica, nel sito.	Molto Elevata	a

15.3 Individuazione degli obiettivi specifici per la conservazione delle specie

Specie	St. Cons. FS Prop.	Range	Pop	Habitat	Prosp	Glob	Obiettivo specifico di conservazione	Priorità	Obiettivo generale di conservazione
<i>Aldrovanda vesiculosa</i>	D						Verificare la possibilità di riportare la specie all'interno del sito attraverso opportune azioni di conservazione. entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito	Elevata	f
<i>Ardea purpurea</i>	B						Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B (con particolare riferimento alla qualità ed all'estensione dei canneti quali habitat riproduttivi ed al numero di coppie nidificanti (2-4 cp).	Elevata	d
<i>Ardeola ralloides</i>	B						Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B (con particolare riferimento alla qualità ed all'estensione dei canneti e dei saliceti quali habitat trofici, riproduttivi e di sosta ed al numero di individui o coppie presenti (1-14 cp).	Elevata	d
<i>Egretta alba</i>	B						Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B (con particolare riferimento alla qualità ed all'estensione della boscaglia igrofila presente nel settore SO dell'area palustre, i quale habitat riproduttivo e di sosta ed al numero di coppie nidificanti (4-8 cp).	Elevata	d
<i>Egretta</i>	B						Mantenimento a lungo termine dello stato	Elevata	d

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Specie	St. Cons. FS Prop.	Range	Pop	Habitat	Prosp	Glob	Obiettivo specifico di conservazione	Priorità	Obiettivo generale di conservazione
<i>garzetta</i>							di conservazione in B con particolare riferimento alla qualità ed all'estensione della boscaglia igrofila ripariale quale habitat riproduttivo e di sosta ed al numero di coppie nidificanti (250-400 cp).	a	
<i>Emys orbicularis</i>	C						Miglioramento dello stato di conservazione da C a B con particolare riferimento alle condizioni ecologiche del sito in relazione al mantenimento della superficie libera degli specchi d'acqua ed al contenimento delle specie alloctone, entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito.	Elevata	d
<i>Lycaena dispar</i>	C					↓	Miglioramento dello stato di conservazione da C a B con particolare riferimento alla qualità ed all'estensione degli ambienti aperti e dei cespuglieti ripariali quali habitat idonei alla presenza della specie presente nel sito con almeno 7 individui, entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito.	Elevata	d
<i>Nycticorax nycticorax</i>	B						Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B con particolare riferimento alla qualità ed all'estensione della boscaglia igrofila ripariale quale habitat riproduttivo e di sosta ed al numero di coppie nidificanti (25-50 cp).	Elevata	d
<i>Platalea leucorodia</i>	B						Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B con particolare riferimento alla qualità ed all'estensione della boscaglia igrofila ripariale quale habitat riproduttivo e di sosta ed al numero di coppie nidificanti (4-5 cp).	Elevata	d
<i>Plegadis falcinellus</i>	B						Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B con particolare riferimento alla qualità ed all'estensione della boscaglia igrofila ripariale quale habitat riproduttivo e di sosta ed al numero di coppie nidificanti (10-20 cp).	Elevata	d

16 Definizione della strategia gestionale

Per il raggiungimento degli obbiettivi generali e habitat e specie specifici sopra riportati, il Piano di Gestione ha individuato le misure di conservazione necessarie a garantire la conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario presenti nel Sito. Le misure di conservazione sito specifiche per la ZSC, hanno tenuto conto di quanto previsto all'interno del Regolamento della Riserva Naturale in cui ricade il Sito.

16.1 Misure di conservazione generali per la ZSC

Si riportano di seguito le Misure di conservazione generali per la Zona Speciale di Conservazione (ZSC).

GEN_01	Tutela e conservazione degli elementi naturali e seminaturali caratteristici del paesaggio agrario ad alta valenza ecologica (quali, tra l'altro, stagni, laghetti, acquitrini, prati umidi, maceri, torbiere, sfagneti, pozze di abbeverata, sistemazioni idraulico – agrarie tradizionali di pianura e di collina come muretti a secco, terrazzamenti, acquidocci, canalette, fossi, siepi, filari alberati, alberi camporili, canneti, risorgive e fontanili, vasche in pietra, lavatoi, abbeveratoi, pietraie). È comunque consentito il loro restauro ed adeguamento per motivi di sicurezza e di prevenzione e salvaguardia da dissesti idrogeologici.
GEN_02	Promozione dell'accesso da parte delle aziende e degli operatori agricoli e silvo - pastorali operanti all'interno dei Siti Natura 2000, ai finanziamenti/fondi, comunitari, nazionali e regionali disponibili con particolare riferimento a quelli utili ai fini delle incentivazioni indicate nelle Misure di Conservazione dei Siti.
GEN_03	Divieto, all'interno delle zone classificate a bosco e ad esse assimilate ai sensi della L.R. 39/00 (Legge forestale della Toscana), dell'utilizzo di prodotti fitosanitari per il contenimento della vegetazione nelle aree a particolare destinazione funzionale (viali tagliafuoco, zone di rispetto degli elettrodotti, gasdotti ecc.), fatta salva la possibilità di deroghe in presenza di particolari emergenze fitosanitarie e conservazionistiche (in attuazione del DM del 22/01/2014).
GEN_04_mod	Divieto di apertura di nuove cave e/o ampliamento di quelle esistenti, ulteriori rispetto a quanto previsto dagli strumenti di pianificazione regionali, degli enti Parco e/o degli enti locali vigenti alla data di acquisto di efficacia del presente Piano di gestione.
GEN_05	Divieto di realizzazione: - di nuove discariche; - di nuovi impianti di trattamento e smaltimento fanghi, e rifiuti nonché ampliamento di quelli esistenti in termini di superficie se localizzati all'interno di habitat di interesse conservazionistico.
GEN_06	Divieto di: - circolazione con mezzi motorizzati al di fuori delle strade pubbliche di cui all'art. 2 del D. Lgs. 30 aprile 1992, n. 285 e succ. mod.; - costruzione di impianti fissi per sport da esercitarsi con mezzi motorizzati; - allestimento di tracciati o di percorsi per gare da disputare con i mezzi motorizzati, fatte salve le deroghe di cui all'art. 3

della Legge Regionale 27 giugno 1994, n. 48. Sono inoltre fatte salve, sulle piste da sci ricomprese nei Piani Provinciali approvati con le procedure di cui all'art. 4 della legge regionale 13 dicembre 1993, n. 93 e in presenza di idoneo innevamento, le manifestazioni che prevedono la circolazione di motoslitte, previo esito positivo della Vinca.

- GEN_07_mod Divieto di realizzazione di nuovi impianti di risalita a fune e nuove piste da sci, e/o ampliamento di quelli esistenti ulteriori rispetto a quelli previsti dagli strumenti di pianificazione regionali, degli enti Parco e/o degli enti locali vigenti alla data di acquisto di efficacia del presente Piano di gestione e fatti salvi gli adeguamenti per motivi di sicurezza.
- GEN_08_mod Divieto di realizzazione e/o ampliamento di campi da golf e di annesse strutture turistico- ricettive, ulteriori rispetto a quelli previsti dagli strumenti di pianificazione regionali, degli enti Parco e/o degli enti locali vigenti alla data di acquisto di efficacia del presente Piano di gestione.
- GEN_09 Elaborazione e attuazione di un programma regionale di monitoraggio naturalistico sullo stato di conservazione degli habitat e delle specie forestali e sugli effetti della gestione selvicolturale mediante l'utilizzo di idonei indicatori.
- GEN_10 Obbligo di utilizzo di specie autoctone ed ecotipi locali (ove disponibili) per gli interventi di ricostituzione e riqualificazione di ecosistemi naturali e seminaturali e di rinaturalizzazione di aree degradate.
- GEN_11 Incentivi alla produzione di specie vegetali autoctone ed ecotipi vegetali locali
- GEN_12 Definizione di un Programma regionale di monitoraggio degli Habitat e delle specie di cui agli Allegati II e IV della Direttiva 92/43/CEE e all'art. 4 della Direttiva 2009/147/CEE
- GEN_13 Monitoraggio regionale delle specie vegetali di interesse conservazionistico (liste di attenzione di RENATO) segnalate nella sezione "altre specie" del formulario standard Natura 2000, e valutazione della necessità di attivare azioni di conservazione in situ - ex situ
- GEN_14 Attuazione, in base agli esiti dei monitoraggi e delle valutazioni effettuate, delle attività di conservazione in situ/ex situ individuate come necessarie per le specie vegetali di interesse conservazionistico (liste di attenzione di RENATO) segnalate nella sezione "altre specie" dal formulario standard Natura 2000
- GEN_15 Valutazione da parte del soggetto competente alla procedura di Valutazione di incidenza della necessità di attivare tale procedura per quegli interventi, piani e/o progetti in aree esterne ai SIC, che possono avere impatti sui SIC stessi, con riferimento a: livelli di inquinamento acustico e luminoso, fenomeni erosivi, deflussi superficiali, andamento delle falde, qualità delle acque e dei suoli, spostamenti e movimenti della fauna.
- GEN_16 Intensificazione della sorveglianza rispetto al bracconaggio e all'uso di bocconi avvelenati, anche con l'impiego di polizia giudiziaria

	appositamente formata e Nuclei Cinofili Antiveleno sull'esempio della Strategia contro l'uso del veleno in Italia (progetto LIFE+ ANTIDOTO)
GEN_17	Valutazione da parte dell'ente gestore della necessità di realizzare interventi di contenimento della fauna ungulata in base agli esiti del monitoraggio degli eventuali danni provocati su habitat e specie di interesse comunitario.
GEN_18	Obbligo di rispettare l'estensione massima della singola tagliata nel governo a ceduo pari a 10 ha.
GEN_35	Elaborazione e attuazione di un programma regionale di monitoraggio periodico della presenza di specie aliene terrestri e marine invasive vegetali e animali, dei loro effetti e del rischio di nuovi ingressi e diffusioni, in linea con le disposizioni di cui al Reg.UE n.1143/2014
GEN_36	Attivazione di adeguate azioni di sorveglianza e risposta rapida per ridurre il rischio di ingresso e diffusione di specie aliene terrestri e marine invasive animali e vegetali, in linea con le disposizioni di cui al Reg.UE n.1143/2014.
GEN_37	Elaborazione e realizzazione da parte della Regione (in attuazione del PAER) di un progetto, predisposto di intesa con gli enti gestori, di divulgazione sul territorio per favorire la conoscenza dei Siti Natura 2000, degli habitat e delle specie di interesse comunitario, anche tramite la realizzazione di apposito materiale informativo e divulgativo ed anche mediante azioni comuni a Siti contigui.

Misure di conservazione generali per le ZSC DM 17/10/2007

Si riportano di seguito le ulteriori misure di conservazione generali applicabili alla ZSC in base ai criteri minimi uniformi di cui all'art.2 comma 4 del Decreto del 17 Ottobre 2007 del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare recante "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS)"

a) divieto di bruciatura delle stoppie e delle paglie, nonché della vegetazione presente al termine dei cicli produttivi di prati naturali o seminati, sulle superfici specificate ai punti seguenti:

1) superfici a seminativo ai sensi dell'art. 2, punto 1 del *regolamento (CE) n. 796/2004*, comprese quelle investite a colture consentite dai paragrafi a) e b) dell'art. 55 del *regolamento (CE) n. 1782/2003* ed escluse le superfici di cui al successivo punto 2);

2) superfici a seminativo soggette all'obbligo del ritiro dalla produzione (set-aside) e non coltivate durante tutto l'anno e altre superfici ritirate dalla produzione ammissibili all'aiuto diretto, mantenute in buone condizioni agronomiche e ambientali a norma dell'art. 5 del *regolamento (CE) n. 1782/2003*.

Sono fatti salvi interventi di bruciatura connessi ad emergenze di carattere fitosanitario prescritti dall'autorità competente o a superfici investite a riso e salvo diversa prescrizione della competente autorità di gestione;

b) sulle superfici a seminativo soggette all'obbligo del ritiro dalla produzione (set-aside) e non coltivate durante tutto l'anno e altre superfici ritirate dalla produzione ammissibili all'aiuto diretto, mantenute in buone condizioni agronomiche e ambientali a norma dell'*art. 5 del regolamento (CE) n. 1782/2003*, obbligo di garantire la presenza di una copertura vegetale, naturale o artificiale, durante tutto l'anno, e di attuare pratiche agronomiche consistenti esclusivamente in operazioni di sfalcio, trinciatura della vegetazione erbacea, o pascolamento sui terreni ritirati dalla produzione sui quali non vengono fatti valere titoli di ritiro, ai sensi del *regolamento (CE) n. 1782/2003*. Dette operazioni devono essere effettuate almeno una volta all'anno, fatto salvo il periodo di divieto annuale di intervento compreso fra il 1° marzo e il 31 luglio di ogni anno, ove non diversamente disposto dalle regioni e dalle province autonome. Il periodo di divieto annuale di sfalcio o trinciatura non può comunque essere inferiore a 150 giorni consecutivi compresi fra il 15 febbraio e il 30 settembre di ogni anno.

È fatto comunque obbligo di sfalci e/o lavorazioni del terreno per la realizzazione di fasce antincendio, conformemente a quanto previsto dalle normative in vigore.

In deroga all'obbligo della presenza di una copertura vegetale, naturale o artificiale, durante tutto l'anno sono ammesse lavorazioni meccaniche sui terreni ritirati dalla produzione nei seguenti casi:

- 1) pratica del sovescio, in presenza di specie da sovescio o piante biocide;
- 2) terreni interessati da interventi di ripristino di habitat e biotopi;
- 3) colture a perdere per la fauna, ai sensi dell'art. 1, lettera c), del decreto del Ministero delle politiche agricole e forestali del 7 marzo 2002;
- 4) nel caso in cui le lavorazioni siano funzionali all'esecuzione di interventi di miglioramento fondiario;
- 5) sui terreni a seminativo ritirati dalla produzione per un solo anno o, limitatamente all'annata agraria precedente all'entrata in produzione, nel caso di terreni a seminativo ritirati per due o più anni, lavorazioni del terreno allo scopo di ottenere una produzione agricola nella successiva annata agraria, comunque da effettuarsi non prima del 15 luglio dell'annata agraria precedente all'entrata in produzione.

Sono fatte salve diverse prescrizioni della competente autorità di gestione;

c) divieto di conversione della superficie a pascolo permanente ai sensi dell'art. 2, punto 2, del *regolamento (CE) n. 796/2004* ad altri usi;

d) divieto di eliminazione degli elementi naturali e seminaturali caratteristici del paesaggio agrario con alta valenza ecologica individuati dalle regioni e dalle province autonome con appositi provvedimenti;

e) divieto di eliminazione dei terrazzamenti esistenti, delimitati a valle da muretto a secco oppure da una scarpata inerbita; sono fatti salvi i casi regolarmente autorizzati di rimodellamento dei terrazzamenti eseguiti allo scopo di assicurare una gestione economicamente sostenibile;

f) divieto di esecuzione di livellamenti non autorizzati dall'ente gestore; sono fatti salvi i livellamenti ordinari per la preparazione del letto di semina e per la sistemazione dei terreni a risaia;

g) divieto di esercizio della pesca con reti da traino, draghe, ciancioli, sciabiche da natante, sciabiche da spiaggia e reti analoghe sulle praterie sottomarine, in particolare sulle praterie di posidonie (*Posidonia oceanica*) o di altre fanerogame marine, di cui all'art. 4 del regolamento (CE) n. 1967/06;

h) divieto di esercizio della pesca con reti da traino, draghe, sciabiche da spiaggia e reti analoghe su habitat coralligeni e letti di maerl, di cui all'art. 4 del regolamento (CE) n. 1967/06;

i) divieto di utilizzo di munizionamento a pallini di piombo all'interno delle zone umide, quali laghi, stagni, paludi, acquitrini, lanche e lagune d'acqua dolce, salata, salmastra, nonché nel raggio di 150 metri dalle rive più esterne a partire dalla stagione venatoria 2008/09.

16.2 Misure di conservazione sito specifiche per la ZSC

Le misure di conservazione a tutela degli habitat e delle specie di interesse comunitario presenti nel Sito, di seguito riportate, sono state elaborate, modificandole, partendo da quelle contenute nell' Allegato C alla D.g.R. n. 1223 del 15.12.2015.

Le misure di conservazione sono state inserite al fine di eliminare/ridurre gli effetti delle criticità riscontrate per ognuno degli habitat e delle specie di interesse comunitario, rispettivamente, con rappresentatività e stato della popolazione diversi da D (non significativi secondo la codifica del Formulario Standard aggiornato a seguito di quanto emerso dagli studi condotti nel presente Piano di Gestione).

Ciascuna delle Misure è contraddistinta da un codice che contiene, nel primo campo, l'indicazione della tipologia prevista dal "Manuale delle linee guida per la redazione dei piani di gestione dei siti Natura 2000 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio":

- RE: Regolamentazioni
- IA: Interventi attivi
- INC: Incentivazioni
- MO: Programmi di monitoraggio e/o ricerca
- DI: programmi didattici

Nel secondo campo la lettera che specifica l'ambito a cui si riferiscono:

- A: Agricoltura, pascolo
- B: Selvicoltura, forestazione
- C: Attività mineraria, estrattiva e produzione di energia
- D: Infrastrutture (strade, ferrovie, elettrodotti, ecc.)
- E: Consumo di suolo, urbanizzazione
- F: Sfruttamento delle risorse naturali (es.caccia e pesca)
- G: Intrusione umana e disturbo: es.turismo, sport, attività ricreative
- H: Gestione risorse idriche
- I: Specie invasive e/o problematiche
- J: Modifica dei sistemi naturali: indirizzi gestionali e di tutela di specie e habitat
- K: Processi biotici e abiotici: es.erosione
- U: Ampliamento del perimetro del sito

Nel terzo campo il numero progressivo della misura per ciascuna tipologia e ambito.

Si precisa che la realizzazione degli interventi attivi (IA) e di quelli derivanti da incentivazioni (INC) dovrà garantire comunque il rispetto delle normative di tutela vigenti ed i relativi vincoli esistenti quali quelli paesaggistici.

Si sottolinea che l'attuazione delle misure, soprattutto quelle di tipo IA, sarà subordinata alla reale disponibilità di adeguate risorse finanziarie (possibili fonti di finanziamento UE di cui al PAF, LIFE, ecc.).

Le misure individuate dal Piano di gestione sono di seguito riportate per ambito di applicazione con descrizione, localizzazione, livello di priorità e habitat e specie di cui la misura persegue la tutela.

AGRICOLTURA, PASCOLO

Codice Misura	DI_A_03_mod
Descrizione della Misura	Informazione e divulgazione per tecnici e agricoltori, per: la limitazione dell'impatto dell'uso di fitofarmaci, diserbanti, fertilizzanti e per il corretto uso dei diserbanti per il controllo della vegetazione e di biocidi per il controllo delle zanzare, nella rete idraulica artificiale, mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito istituzionale regionale, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Intero territorio regionale.
Priorità	Alta
Specie e habitat obbiettivo	3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i> ; 7150 - Depressioni su substrati torbosi del <i>Rhynchosporion</i> ; 7210 - Paludi calcaree con <i>Cladium mariscus</i> e specie del <i>Caricion davallianae</i> ; 91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>); <i>Aldrovanda vesiculosa</i> ; <i>Emys orbicularis</i> (Testuggine palustre europea)

Codice Misura	DI_B_01_mod
Descrizione della Misura	Informazione e divulgazione per associazioni di categoria e operatori forestali finalizzato al miglioramento della sostenibilità ambientale delle attività selvicolturali, mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito istituzionale regionale, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Intero territorio regionale.
Priorità	Alta
Specie e habitat obbiettivo	91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)

Codice Misura	IA_A_03_mod
Descrizione della Misura	Realizzazione di un intervento di decespugliamento in almeno il 10% delle aree di ricolonizzazione degli arbusteti nelle agricole abbandonate (così come definite ai sensi dell'art. 3, comma 5, lettera c della legge forestale regionale) esistenti in habitat aperti o semiaperti a contatto o interni al bosco, da realizzarsi salvaguardando le condizioni di ecotonalità e compenetrazione tra gli ambienti forestali e quelli aperti, attraverso il rilascio di piante isolate e fasce arbustate, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito, ovvero esecuzione di azioni di fuoco prescritto volto a rinnovare le biocenosi di Cisto (laddove presenti) e a prevenire incendi di chioma.
Localizzazione	Superfici del sito interessate dagli habitat 3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i> e 6420 - Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del <i>Molinio-Holoschoenion</i> .
Priorità	Alta
Specie e habitat obbiettivo	3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>

Codice Misura	INC_A_02_mod
Descrizione della Misura	Incentivazioni per il mantenimento di fasce incolte e non trattate con fitofarmaci della larghezza di almeno 10 m lungo i confini delle proprietà, la viabilità rurale e la rete irrigua da concedersi entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Intero territorio del sito.
Priorità	Alta
Specie e habitat obbiettivo	3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i> ; 91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>); <i>Emys orbicularis</i> (Testuggine palustre europea)

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Codice Misura	INC_A_12_mod
Descrizione della Misura	Incentivazione di azioni per la valorizzazione di prodotti biologici o a basso impatto ambientale, da concedere entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Intero territorio del sito.
Priorità	Alta
Specie e habitat obbiettivo	3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i> ; 91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>); <i>Emys orbicularis</i> (Testuggine palustre europea)

Codice Misura	INC_A_15_mod
Descrizione della Misura	Incentivazione di azioni (anche attraverso progetti territoriali) per l'adozione dell'agricoltura biologica o di altre pratiche per la riduzione dell'impatto ambientale dei sistemi agricoli in aree limitrofe al sito, con riferimento a quanto previsto dal Piano di Azione Nazionale sull'uso dei fitofarmaci (PAN), da concedersi entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Intero territorio del sito.
Priorità	Alta
Specie e habitat obbiettivo	3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i> ; 91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>); <i>Emys orbicularis</i> (Testuggine palustre europea)

Codice Misura	INC_J_03_mod
Descrizione della Misura	Incentivazione di azioni per la costituzione di fonti di approvvigionamento idrico integrative (accumulo di acque meteoriche o superficiali, riuso aziendale), per attenuare le situazioni di stress idrico estivo, da concedere entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Intero territorio del sito.
Priorità	Alta
Specie e habitat obbiettivo	3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i> ; 91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)

Codice Misura	INC_J_04_mod
Descrizione della Misura	Incentivazione di azioni per la realizzazione di impianti di microirrigazione, a goccia e per microaspirazione, da concedere entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Intero territorio del sito con particolare riguardo alle aree agricole.
Priorità	Alta
Specie e habitat obbiettivo	3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i> ; 91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)

CACCIA E PESCA

Codice Misura	IA_F_01
Descrizione della Misura	Realizzazione di eventuali interventi di contenimento numerico della fauna ungulata, in base agli esiti del monitoraggio di cui alla misura MO_F_02_mod.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Localizzazione	Intero territorio del sito.
Priorità	Alta
Specie e habitat obbiettivo	7150 - Depressioni su substrati torbosi del <i>Rhynchosporion</i> ; 91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)

Codice Misura	MO_F_02_mod
Descrizione della Misura	Monitoraggio dei danni da ungulati sugli habitat e specie di interesse comunitario presenti nel Sito, da svolgersi con frequenza triennale, quantificando gli interventi di contenimento numerico delle specie da effettuare, con avvio entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione.
Localizzazione	Intero territorio del sito.
Priorità	Alta
Specie e habitat obbiettivo	7150 - Depressioni su substrati torbosi del <i>Rhynchosporion</i> ; 91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)

GESTIONE RISORSE IDRICHE CORSI D'ACQUA E DIFESA IDRAULICA

Codice Misura	IA_H_01_mod
Descrizione della Misura	Individuazione e realizzazione entro il periodo di validità del Piano di Gestione di un intervento di miglioramento della qualità delle acque e di eliminazione delle cause di alterazione degli ecosistemi (es. delocalizzazione, fitodepurazione, ecosistemi filtro, rinaturalizzazioni ecc.) dettagliandone gli obiettivi di tutela per le situazioni di maggiore criticità, connessi alla presenza di: a) scarichi affluenti a zone umide e corsi d'acqua; b) artificializzazioni estese, fatte salve le necessità derivanti dalla tutela del rischio idraulico, delle condizioni idromorfologiche del sito, provvedendo a segnalarlo al soggetto competente alla programmazione di detti interventi.
Localizzazione	Intero territorio del sito e del bacino idrografico in esso scolante.
Priorità	Alta
Specie e habitat obbiettivo	3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i> ; 91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>); <i>Emys orbicularis</i> (Testuggine palustre europea); <i>Lycaena dispar</i> (Licena delle paludi)

Codice Misura	IA_J_05_mod
Descrizione della Misura	Ricognizione, sulla base degli studi e del Piano di gestione delle acque del Distretto e dei Piani di tutela delle acque, delle situazioni di criticità in atto rispetto al regime idrico naturale e attuazione, entro il periodo di validità del Piano di Gestione, di eventuali interventi di mitigazione e compensazione.
Localizzazione	Intero territorio del sito e bacino idrografico in esso scolante
Priorità	Alta
Specie e habitat obbiettivo	3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i> ; 91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>); <i>Lycaena dispar</i> (Licena delle paludi)

Codice Misura	IA_J_42_mod
Descrizione della Misura	Realizzazione di un intervento di manutenzione della rete idraulica e delle opere idrauliche finalizzati al miglioramento dei livelli qualitativi/quantitativi delle acque, degli ecosistemi palustri e lacustri entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Intero territorio del sito.
Priorità	Alta
Specie e habitat	3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo <i>Magnopotamion</i> o

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

obbiettivo	<i>Hydrocharition</i> ; 91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>); <i>Lycaena dispar</i> (Licena delle paludi)

Codice Misura	MO_H_01_mod
Descrizione della Misura	Acquisizione, dagli enti competenti ai sensi del D.Lgs 152/2006 (Arpat), dei dati derivanti dal censimento e dal controllo degli scarichi di acque reflue urbane ed industriali, anche se esterni al Sito, ed afferenti ad habitat umidi del Sito tramite il reticolo idrografico, da avviarsi entro il terzo dall'approvazione del Piano di Gestione.
Localizzazione	Bacino idrografico a monte del sito e al suo interno.
Priorità	Alta
Specie e habitat obbiettivo	3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i> ; 91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>); <i>Emys orbicularis</i> (Testuggine palustre europea)

Codice Misura	MO_H_03_mod
Descrizione della Misura	Acquisizione, da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione, per l'espletamento delle attività di competenza dei diversi soggetti, dei dati relativi al monitoraggio dello stato di qualità ecologico e chimico degli ecosistemi fluviali e delle Acque sotterranee, di cui all' allegato 1 alla parte III del D.Lgs 152/2006. Ove questo sia ritenuto non adeguato alle necessità di tutela del sito il soggetto gestore del sito provvede a reperire, entro il periodo di validità del Piano di Gestione, gli ulteriori dati di monitoraggio, o studi, disponibili presso altri soggetti della P.A.
Localizzazione	Intero territorio del sito.
Priorità	Alta
Specie e habitat obbiettivo	3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i> ; 91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>); <i>Emys orbicularis</i> (Testuggine palustre europea)

Codice Misura	RE_H_02_mod
Descrizione della Misura	Divieto di alterazione della vegetazione naturale entro una fascia di rispetto (di ampiezza pari ad almeno 10 m dal ciglio esterno di sponda o arginale o dalla sponda di massima quota delle zone umide), lungo i corsi d'acqua e intorno agli ambienti umidi (corpi idrici tipizzati, ai sensi dell'allegato III alla parte III del D.Lgs 152/2006) ad eccezione dei casi in cui sussistano documentati motivi di pubblica incolumità o di mantenimento della continuità di pubblici servizi.
Localizzazione	Intero territorio del sito.
Priorità	Alta
Specie e habitat obbiettivo	3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i> ; 91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>); <i>Lycaena dispar</i> (Licena delle paludi)

Codice Misura	RE_H_12_mod
Descrizione della Misura	Obbligo per le nuove autorizzazioni allo scarico di trattamento secondario dei reflui non collettati, entro una distanza di 500 m dalle zone umide.
Localizzazione	Intero territorio del sito e dei comuni da questo interessati.
Priorità	Media
Specie e habitat	3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i> ;

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

obbiettivo	91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>); <i>Emys orbicularis</i> (Testuggine palustre europea)

Codice Misura	RE_J_09_mod
Descrizione della Misura	Divieto di realizzare interventi di artificializzazione e modifica dell'assetto morfologico all'interno delle Aree di Pertinenza Fluviale, ad eccezione dei casi in cui sussistano documentati motivi di pubblica incolumità o di mantenimento della continuità di pubblici servizi.
Localizzazione	Intero territorio del sito.
Priorità	Alta
Specie e habitat obbiettivo	3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i> ; 91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>); <i>Lycaena dispar</i> (Licena delle paludi)

Codice Misura	RE_J_10_mod
Descrizione della Misura	Obbligo di utilizzo, in caso di realizzazione di interventi a scopo di difesa idraulica, e ove possibile, di tecniche di ingegneria naturalistica.
Localizzazione	Intero territorio del sito.
Priorità	Alta
Specie e habitat obbiettivo	3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i> ; 91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>); <i>Lycaena dispar</i> (Licena delle paludi)

Codice Misura	RE_J_11_mod
Descrizione della Misura	Divieto di costruzione di opere (dighe, sbarramenti o altro) e realizzazione di interventi (rettificazioni, deviazioni o altro) che possano costituire impedimento al passaggio della fauna ittica, o causare fluttuazioni dei livelli delle acque tali da compromettere la stabilità degli ecosistemi. Nella manutenzione straordinaria di quelle esistenti, l'Ente Gestore del sito può prescrivere al soggetto che realizza le opere di cui sopra, laddove non vi siano ragioni ambientali contrarie, la realizzazione di idonee scale di rimonta dei pesci. Sono fatti salvi gli interventi necessari a garantire la pubblica incolumità e il mantenimento della continuità dei pubblici servizi.
Localizzazione	Intero territorio del sito.
Priorità	Alta
Specie e habitat obbiettivo	3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i> ; 91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>); <i>Lycaena dispar</i> (Licena delle paludi)

Codice Misura	RE_J_13_mod
Descrizione della Misura	Per la corretta valutazione dei deflussi idrici idonei a garantire lo stato ecologico biologico dei corsi d'acqua e dei biotopi umidi del sito obbligo per l'ente gestore del medesimo di: a) acquisire entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito il censimento delle captazioni idriche, eventualmente anche esterne al Sito se su di esso influenti; b) esprimere, ai soggetti competenti nell'ambito delle procedure di cui al RD

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

	1775/33 smi e leggi regionali di attuazione, per ogni richiesta di rinnovo o nuova concessione (non ad uso domestico), che interessi il sito, le necessarie osservazioni per la tutela dei biotopi umidi, tenendo conto della gerarchia degli usi disposta dalla normativa vigente.
Localizzazione	Intero territorio del sito.
Priorità	Alta.
Specie e habitat obbiettivo	3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i> ; 91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>); <i>Lycaena dispar</i> (Licena delle paludi)

Codice Misura	RE_J_19_mod
Descrizione della Misura	Divieto di taglio, sfalcio, trinciatura, incendio, diserbo chimico, lavorazioni superficiali del terreno, in riferimento alla vegetazione spontanea arborea, arbustiva e erbacea di canali, corsi d'acqua, zone umide e a meno di 150 m dalle garzaie, nel periodo 15 marzo - 31 luglio, (periodo riproduttivo dell'avifauna), ad eccezione dei casi in cui sussistano documentati motivi di pubblica incolumità o di mantenimento della continuità dei pubblici servizi.
Localizzazione	Intero territorio del sito.
Priorità	Alta
Specie e habitat obbiettivo	3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i> ; 91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>); <i>Lycaena dispar</i> (Licena delle paludi)

INDIRIZZI GESTIONALI E DI TUTELA DI SPECIE E HABITAT

Codice Misura	DI_F_05_mod
Descrizione della Misura	Informazione e divulgazione sulle esigenze di tutela della Testuggine palustre (<i>Emys orbicularis</i>), mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito istituzionale regionale, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Intero territorio regionale.
Priorità	Alta.
Specie e habitat obbiettivo	<i>Emys orbicularis</i> (Testuggine palustre europea)

Codice Misura	DI_I_02_mod
Descrizione della Misura	Informazione e divulgazione per la popolazione, con particolare riferimento a pescatori, collezionisti, terraristi, ecc., sull'impatto delle specie faunistiche aliene, mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito istituzionale regionale, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Intero territorio regionale.
Priorità	Alta
Specie e habitat obbiettivo	3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i> ; <i>Ardeola ralloides</i> (Sgarza ciuffetto); <i>Egretta garzetta</i> (Garzetta); <i>Emys orbicularis</i> (Testuggine palustre europea); <i>Nycticorax nycticorax</i> (Nitticora); <i>Platalea leucorodia</i> (Spatola); <i>Plegadis falcinellus</i> (Mignattaio)

Codice Misura	DI_I_802_nuo
Descrizione della Misura	Informazione e divulgazione con particolare riferimento a pescatori, cacciatori, collezionisti, terraristi, ecc., sulla tutela delle specie faunistiche di interesse comunitario, mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito istituzionale regionale, entro il

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

	periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Intero territorio regionale.
Priorità	Alta
Specie e habitat obbiettivo	<i>Emys orbicularis</i> (Testuggine palustre europea)

Codice Misura	DI_J_01_mod
Descrizione della Misura	Informazione e divulgazione sul valore degli ecosistemi fluviali e delle aree umide e dei servizi ecosistemici ad essi legati, mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito istituzionale regionale, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Intero territorio regionale.
Priorità	Alta
Specie e habitat obbiettivo	3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i> ; 91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>); <i>Emys orbicularis</i> (Testuggine palustre europea); <i>Lycaena dispar</i> (Licena delle paludi)

Codice Misura	DI_J_02_mod
Descrizione della Misura	Informazione e divulgazione rispetto alle problematiche del risparmio idrico, in particolare nei settori agricolo e industriale, mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito istituzionale regionale, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Intero territorio regionale.
Priorità	Alta
Specie e habitat obbiettivo	3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i> ; 7150 - Depressioni su substrati torbosi del <i>Rhynchosporion</i> ; 91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)

Codice Misura	IA_H_07_mod
Descrizione della Misura	Realizzazione di un intervento di eradicazione e/o contenimento delle specie aliene invasive presenti nel Sito e/o in aree ad esso limitrofe, da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Superfici del sito interessate dagli habitat 3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i> ; 7150 - Depressioni su substrati torbosi del <i>Rhynchosporion</i> ; 91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>);
Priorità	Alta
Specie e habitat obbiettivo	3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i> ; 7150 - Depressioni su substrati torbosi del <i>Rhynchosporion</i> ; 91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>); <i>Ardeola ralloides</i> (Sgarza ciuffetto); <i>Egretta garzetta</i> (Garzetta); <i>Emys orbicularis</i> (Testuggine palustre europea); <i>Nycticorax nycticorax</i> (Nitticora); <i>Platalea leucorodia</i> (Spatola); <i>Plegadis falcinellus</i> (Mignattaio)

Codice Misura	IA_J_17_mod
Descrizione della Misura	Realizzazione di un intervento di ripristino e contrasto dei fenomeni di inaridimento e/o interrimento di almeno il 50% degli ambienti umidi, ritenuti necessari a seguito del monitoraggio di cui alla misura MO_J_04_mod, da effettuarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Intero territorio del sito.
Priorità	Alta
Specie e habitat obbiettivo	3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i> ;

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

	7150 - Depressioni su substrati torbosi del <i>Rhynchosporion</i> ; 91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)

Codice Misura	IA_J_18_mod
Descrizione della Misura	Realizzazione di un intervento per contrastare la perdita di habitat (o habitat di specie) dovuta ai naturali processi di evoluzione della vegetazione (ad esempio: taglio del canneto per ringiovanimento habitat palustri, decespugliamento per mantenimento praterie secondarie, ecc.)
Localizzazione	Superfici del sito interessate dagli habitat 3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i> e 6420 - Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del <i>Molinio-Holoschoenion</i> .
Priorità	Alta
Specie e habitat obbiettivo	3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>

Codice Misura	IA_J_32_mod
Descrizione della Misura	Realizzazione di un intervento/attività di conservazione <i>in situ/ex situ</i> della Testuggine palustre (<i>Emys orbicularis</i>), da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito, se risultato necessario in base agli esiti dei monitoraggi e delle valutazioni effettuate.
Localizzazione	Intero territorio del sito per ambienti umidi e corsi d'acqua.
Priorità	Alta.
Specie e habitat obbiettivo	<i>Emys orbicularis</i> (Testuggine palustre europea)

Codice Misura	IA_J_44_mod
Descrizione della Misura	Realizzazione di un intervento di reintroduzione di <i>Aldrovanda vesiculosa</i> , in rapporto agli esiti di progetti pilota svolti nel nord Italia, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Superfici del sito interessate dall'habitat 3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>
Priorità	Alta
Specie e habitat obbiettivo	<i>Aldrovanda vesiculosa</i>

Codice Misura	IA_J_104_mod
Descrizione della Misura	Realizzazione in un intervento di perimetrazione di dettaglio e gestione conservativa della fitocenosi "Aggallato della Palude di Sibolla (sponda Nord)".
Localizzazione	Superfici del sito interessate dall'habitat 7150 - Depressioni su substrati torbosi del <i>Rhynchosporion</i>
Priorità	Alta
Specie e habitat obbiettivo	7150 - Depressioni su substrati torbosi del <i>Rhynchosporion</i>

Codice Misura	IA_J_139_mod
Descrizione della Misura	Realizzazione di un intervento comprendente azioni di conservazione <i>in situ/ex situ</i> o reintroduzioni, utilizzando esemplari selezionati dal punto di vista tassonomico, di <i>Drosera rotundifolia</i> , entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito, se risultato necessario in base agli esiti dei monitoraggi e delle valutazioni effettuati.
Localizzazione	Superfici del sito interessate dagli habitat 7150 - Depressioni su substrati torbosi del <i>Rhynchosporion</i> ; 7210 - Paludi calcaree con <i>Cladium mariscus</i> e specie del <i>Caricion davallianae</i>
Priorità	Alta

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Specie e habitat obbiettivo	7150 - Depressioni su substrati torbosi del <i>Rhynchosporion</i> ; 7210 - Paludi calcaree con <i>Cladium mariscus</i> e specie del <i>Caricion davallianae</i>

Codice Misura	IA_J_140_mod
Descrizione della Misura	Realizzazione di un intervento comprendente azioni di conservazione <i>in situ/ex situ</i> o reintroduzioni, utilizzando esemplari selezionati dal punto di vista tassonomico, di <i>Rhynchospora alba</i> , entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito, se risultato necessario in base agli esiti dei monitoraggi e delle valutazioni effettuati.
Localizzazione	Superfici del sito interessate dall'habitat 7150 - Depressioni su substrati torbosi del <i>Rhynchosporion</i>
Priorità	Alta
Specie e habitat obbiettivo	7150 - Depressioni su substrati torbosi del <i>Rhynchosporion</i>

Codice Misura	IA_J_146_mod
Descrizione della Misura	Realizzazione di un intervento per l'ampliamento delle aree umide e degli habitat palustri, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito, se risultato necessario in base agli esiti dei monitoraggi e delle valutazioni effettuati.
Localizzazione	Intero territorio del sito.
Priorità	Alta
Specie e habitat obbiettivo	<i>Emys orbicularis</i> (Testuggine palustre europea)

Codice Misura	IA_J_817_nuo
Descrizione della Misura	Realizzazione di un intervento per la creazione di fasce arborate lungo le sponde delle zone umide entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Intero territorio del sito per quanto riguarda le sponde delle aree umide idonee.
Priorità	Alta
Specie e habitat obbiettivo	3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>

Codice Misura	IA_J_818_nuo
Descrizione della Misura	Realizzazione di un intervento per la creazione in prossimità delle sponde delle zone umide di aree con livelli idrici controllati e regolabili per la gestione degli habitat e degli habitat di specie di interesse unionale da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Intero territorio del sito per le aree spondali delle zone umide.
Priorità	Alta
Specie e habitat obbiettivo	91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>); <i>Lycaena dispar</i> (Licena delle paludi)

Codice Misura	INC_J_01_mod
Descrizione della Misura	Incentivazione di azioni per la gestione periodica degli ambiti di canneto, da realizzarsi esclusivamente al di fuori del periodo di riproduzione dell'avifauna (15 marzo - 31 luglio), con sfalci a rotazione finalizzati alla diversificazione strutturale e al mantenimento di specchi d'acqua liberi, da concedere entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Intero territorio del sito per gli ambiti di canneto.
Priorità	Media
Specie e habitat obbiettivo	<i>Ardea purpurea</i> (Airone rosso); <i>Ardeola ralloides</i> (Sgarza ciuffetto); <i>Egretta garzetta</i> (Garzetta);

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Codice Misura	MO_J_04_mod
Descrizione della Misura	Monitoraggio dei fenomeni di interrimento e/o inaridimento di ambienti umidi da effettuarsi con frequenza quinquennale e da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione.
Localizzazione	Intero territorio del sito
Priorità	Alta
Specie e habitat obbiettivo	3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i> ; 7150 - Depressioni su substrati torbosi del <i>Rhynchosporion</i> ; 91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)

Codice Misura	MO_J_06_mod
Descrizione della Misura	Monitoraggio della qualità e dello stato di conservazione degli habitat umidi rispetto ai fenomeni di eutrofizzazione da effettuarsi con frequenza quinquennale e da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione.
Localizzazione	Aree del sito interessate dalla presenza dagli habitat 3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i> ; 91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)
Priorità	Alta
Specie e habitat obbiettivo	3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i> ; 91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>); <i>Emys orbicularis</i> (Testuggine palustre europea)

Codice Misura	MO_J_14_mod
Descrizione della Misura	Monitoraggio delle popolazioni di Testuggine palustre (<i>Emys orbicularis</i>) e valutazione della necessità di attivare azioni di conservazione in situ-ex situ da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione secondo le indicazioni, la tempistica e la frequenza indicata dai Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) ISPRA/MITE, in modo da rendere disponibili dati utili ai fini della rendicontazione prevista dall'articolo 17 della Direttiva Habitat.
Localizzazione	Intero territorio del sito per aree umide e corsi d'acqua.
Priorità	Media
Specie e habitat obbiettivo	<i>Emys orbicularis</i> (Testuggine palustre europea)

Codice Misura	MO_J_57_mod
Descrizione della Misura	Verifica della presenza nelle ultime stazioni segnalate di <i>Aldrovanda vesiculosa</i> , da effettuarsi a partire da terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione secondo le indicazioni, la tempistica e la frequenza indicata dai Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) ISPRA/MITE, in modo da rendere disponibili dati utili ai fini della rendicontazione prevista dall'articolo 17 della Direttiva Habitat.
Localizzazione	Superfici del sito interessate dall'habitat 3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>
Priorità	Alta
Specie e habitat obbiettivo	<i>Aldrovanda vesiculosa</i>

Codice Misura	MO_J_83_mod
Descrizione della Misura	Monitoraggio delle stazioni di <i>Drosera rotundifolia</i> e valutazione della necessità di attivare azioni di conservazione in situ-ex situ, da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione secondo metodi consolidati riportati nella letteratura scientifica di settore.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Localizzazione	Aree del sito con presenza dell'habitat 7150 - Depressioni su substrati torbosi del <i>Rhynchosporion</i>
Priorità	Alta
Specie e habitat obbiettivo	7150 - Depressioni su substrati torbosi del <i>Rhynchosporion</i>

Codice Misura	MO_J_84_mod
Descrizione della Misura	Monitoraggio delle stazioni di <i>Rhynchospora alba</i> e valutazione della necessità di attivare azioni di conservazione in situ-ex situ, da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione secondo metodi consolidati riportati nella letteratura scientifica di settore.
Localizzazione	Aree del sito con presenza dell'habitat 7150 - Depressioni su substrati torbosi del <i>Rhynchosporion</i>
Priorità	Alta
Specie e habitat obbiettivo	7150 - Depressioni su substrati torbosi del <i>Rhynchosporion</i>

Codice Misura	RE_J_909_nuo
Descrizione della Misura	Divieto di effettuare interventi di eliminazione e gestione dei canneti tramite incendio
Localizzazione	Intero territorio del sito
Priorità	Alta
Specie e habitat obbiettivo	<i>Ardea purpurea</i> (Airone rosso); <i>Ardeola ralloides</i> (Sgarza ciuffetto); <i>Egretta garzetta</i> (Garzetta)

INFRASTRUTTURE

Codice Misura	IA_D_03_mod
Descrizione della Misura	Messa in sicurezza rispetto al rischio di elettrocuzione e collisione sull'avifauna, di almeno il 50% delle linee elettriche aeree a media e alta tensione situate nel sito risultanti pericolose per l'avifauna (secondo il manuale del MATTM), da svolgersi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Intero territorio del sito e sue vicinanze.
Priorità	Alta
Specie e habitat obbiettivo	<i>Ardea purpurea</i> (Airone rosso); <i>Egretta alba</i> (Airone bianco maggiore); <i>Egretta garzetta</i> (Garzetta); <i>Platalea leucorodia</i> (Spatola); <i>Plegadis falcinellus</i> (Mignattaio)

Codice Misura	MO_D_01_mod
Descrizione della Misura	Definizione ed esecuzione di uno specifico programma di monitoraggio delle strade a grande percorrenza (es. con Traffico Giornaliero Medio superiore a 20.000 veicoli) per identificare i tratti maggiormente interessati dagli impatti sulla fauna, da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione.
Localizzazione	Intero territorio del sito e strade ad alta percorrenza circostanti.
Priorità	Media
Specie e habitat obbiettivo	<i>Emys orbicularis</i> (Testuggine palustre europea)

Codice Misura	MO_D_02_mod
Descrizione della Misura	Monitoraggio con frequenza triennale degli impatti sull'avifauna delle linee elettriche aeree a media e alta tensione presenti nel Sito e/o nelle aree limitrofe interessate dagli spostamenti quotidiani degli uccelli, con avvio entro il terzo dall'approvazione del Piano di Gestione.
Localizzazione	Intero territorio del sito.
Priorità	Alta
Specie e habitat obbiettivo	<i>Ardea purpurea</i> (Airone rosso); <i>Egretta alba</i> (Airone bianco maggiore); <i>Egretta garzetta</i> (Garzetta); <i>Platalea leucorodia</i> (Spatola); <i>Plegadis falcinellus</i> (Mignattaio)

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Codice Misura	RE_C_08_mod
Descrizione della Misura	Divieto di realizzare nuovi impianti eolici e/o ampliare quelli esistenti, con l'esclusione di quelli per autoproduzione con potenza complessiva non superiore a 20 kw. Nel caso in cui siano presenti all'interno del sito aree tutelate ai sensi dell'art.142. c.1, lett. i del D.lgs n. 42/2004 (zone umide), come richiamato nell'allegato 8B, art. 14.3 del PIT/PPR, in quest'ultime non è ammessa la realizzazione e l'ampliamento di impianti per la produzione di energia.
Localizzazione	Intero territorio del sito ed aree circostanti.
Priorità	Alta
Specie e habitat obbiettivo	<i>Ardea purpurea</i> (Airone rosso); <i>Egretta alba</i> (Airone bianco maggiore); <i>Egretta garzetta</i> (Garzetta); <i>Platalea leucorodia</i> (Spatola); <i>Plegadis falcinellus</i> (Mignattaio)

Codice Misura	RE_D_03_mod
Descrizione della Misura	Obbligo di messa in sicurezza rispetto al rischio di elettrocuzione e collisione degli uccelli, di elettrodotti e linee aeree ad alta e media tensione di nuova realizzazione o in manutenzione o in ristrutturazione, all'interno del sito e in una fascia di ampiezza di 1 Km dal suo perimetro.
Localizzazione	Intero territorio del sito ed aree circostanti.
Priorità	Alta
Specie e habitat obbiettivo	<i>Ardea purpurea</i> (Airone rosso); <i>Egretta alba</i> (Airone bianco maggiore); <i>Egretta garzetta</i> (Garzetta); <i>Platalea leucorodia</i> (Spatola); <i>Plegadis falcinellus</i> (Mignattaio)

Codice Misura	RE_J_30_mod
Descrizione della Misura	Obbligo, negli interventi di realizzazione di nuove infrastrutture stradali e/o adeguamento di quelle esistenti e limitatamente ai tratti che intersecano corridoi ecologici, di adottare misure di mitigazione (sottopassi, dissuasori, ecc.) o altre misure idonee alla riduzione dell'impatto veicolare sulla fauna, con particolare riferimento alle specie di interesse comunitario.
Localizzazione	Intero territorio del sito per la rete stradale.
Priorità	Media
Specie e habitat obbiettivo	<i>Emys orbicularis</i> (Testuggine palustre europea)

SELVICOLTURA

Codice Misura	IA_B_15_mod
Descrizione della Misura	Attuazione, negli interventi selvicolturali o di taglio della vegetazione per l'esecuzione di opere/progetti nel periodo di vigenza del Piano di gestione, che interessano specie alloctone invasive, modalità per l'eradicazione e/o il contenimento della loro propagazione/diffusione, anche con riferimento alla pubblicazione "La gestione della Robinia in Toscana".
Localizzazione	Superfici del sito interessate dall'habitat 91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)
Priorità	Alta
Specie e habitat obbiettivo	91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)

Codice Misura	IA_B_18_mod
Descrizione della Misura	Realizzazione di un intervento di creazione/restauro/ampliamento di boschi planiziali e/o costieri, per il loro recupero ad uno Stato di Conservazione Soddisfacente, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Intero territorio del sito e aree circostanti.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Priorità	Alta.
Specie e habitat obbiettivo	3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i> ; 91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)

Codice Misura	RE_B_01_mod
Descrizione della Misura	Divieto di realizzare imboschimenti e impianti selvicolturali su superfici interessate da habitat non forestali di interesse comunitario, ad eccezione di interventi finalizzati al ripristino naturalistico, da effettuarsi tramite specie autoctone e preferibilmente ecotipi locali.
Localizzazione	Intero territorio del sito e in particolare le superfici occupate dall'habitat 91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)
Priorità	Alta
Specie e habitat obbiettivo	91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)

Codice Misura	RE_B_08_mod
Descrizione della Misura	Habitat 91E0 - Favorire l'avviamento ad alto fusto, ad eccezione dei casi in cui sussistano documentati motivi di pubblica incolumità o di mantenimento della continuità di pubblici servizi.
Localizzazione	Intero territorio del sito
Priorità	Alta
Specie e habitat obbiettivo	91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>);

Codice Misura	RE_B_836_nuo
Descrizione della Misura	Divieto di alterazioni del sottobosco fatte salve quelle connesse alle utilizzazioni forestali e quelle per necessità AIB. Sono fatte salve inoltre le attività collegate alla realizzazione e/o manutenzione degli appostamenti di caccia nel rispetto delle eventuali indicazioni derivanti dagli esiti delle procedura di valutazione di incidenza ambientale (VINCA).
Localizzazione	Intero territorio del sito, con particolare riferimento agli habitat forestali di interesse comunitario .
Priorità	Media
Specie e habitat obbiettivo	91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)

Codice Misura	RE_I_868_nuo
Descrizione della Misura	Divieto di realizzare nuovi impianti con Robinia (<i>Robinia pseudoacacia</i>) anche in sostituzione di formazioni forestali preesistenti.
Localizzazione	Intero territorio del sito
Priorità	Media
Specie e habitat obbiettivo	91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)

TURISMO, SPORT, ATTIVITA' RICREATIVE

Codice Misura	IA_G_02_mod
Descrizione della Misura	Realizzazione di un intervento di segnalazione e protezione per la risoluzione e/o

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

	prevenzione di danni da calpestio concentrato e disturbo ad habitat localizzati o stazioni di specie vulnerabili (es: recinzioni, elementi di dissuasione, tabellazione, delocalizzazione e riqualificazione di sentieri esistenti, realizzazione e/o manutenzione di passerelle ecc.) e realizzazione di sentieri segnalati per evitare il disturbo e il calpestio diffuso, per gli habitat a maggiore estensione, da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione.
Localizzazione	Superfici del sito presenza dell'habitat 3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>
Priorità	Alta
Specie e habitat obbiettivo	3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>

Codice Misura	IA_G_14_mod
Tipo di Misura	Intervento attivo (IA)
Descrizione della Misura	Realizzazione di un intervento di salvaguardia (recinzioni, tabellazioni, ripristino dell'habitat, ecc.) di almeno 50% delle aree di presenza della Testuggine palustre (<i>Emys orbicularis</i>), al fine di limitare il disturbo derivato dalla presenza umana, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Superfici del sito interessate dall'habitat 3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i> ;
Priorità	Media
Specie e habitat obbiettivo	<i>Emys orbicularis</i> (Testuggine palustre europea)

Codice Misura	IA_G_807_nuo
Descrizione della Misura	Realizzazione di un intervento volto a ridurre l'impatto della fruizione turistica nelle aree umide, mediante la valorizzazione della sentieristica esistente, la sua delimitazione e segnalazione con recinzioni, cartelli, pannelli informativi, osservatori per l'osservazione dell'avifauna e schermi di vegetazione arbustiva e arborea, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Intero territorio del sito.
Priorità	Alta
Specie e habitat obbiettivo	3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>

Codice Misura	RE_G_13
Descrizione della Misura	Divieto di realizzazione di strutture permanenti o temporanee legate alla fruizione turistica, con esclusione di quelle indispensabili alla corretta fruizione naturalistica, che interessino direttamente l'habitat 7210 - Paludi calcaree con <i>Cladium mariscus</i> e specie del <i>Caricion davallianae</i>
Localizzazione	Superfici del sito interessate dall'habitat 7210 - Paludi calcaree con <i>Cladium mariscus</i> e specie del <i>Caricion davallianae</i>
Priorità	Alta
Specie e habitat obbiettivo	7210 - Paludi calcaree con <i>Cladium mariscus</i> e specie del <i>Caricion davallianae</i> ; <i>Aldrovanda vesiculosa</i> ; <i>Ardea purpurea</i> (Airone rosso); <i>Ardeola ralloides</i> (Sgarza ciuffetto); <i>Egretta garzetta</i> (Garzetta)

Codice Misura	RE_G_16_mod
Descrizione della Misura	Divieto di avvicinamento a una distanza inferiore a 150 m dalle garzaie, nel periodo 1 febbraio - 31 agosto, con particolare riferimento alle attività fotografiche e al birdwatching, fatte salve le attività autorizzate dall'Ente gestore.
Localizzazione	Intero territorio del sito.
Priorità	Alta

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Specie e habitat obbiettivo	<i>Ardea purpurea</i> (Airone rosso); <i>Ardeola ralloides</i> (Sgarza ciuffetto); <i>Egretta garzetta</i> (Garzetta); <i>Nycticorax nycticorax</i> (Nitticora); <i>Platalea leucorodia</i> (Spatola); <i>Plegadis falcinellus</i> (Mignattaio)

Codice Misura	RE_G_901_nuo
Descrizione della Misura	Obbligo di utilizzare la sentieristica attrezzata e segnalata, laddove presente, fatte salve le attività agricole, di allevamento, di sorveglianza, monitoraggi, studi e ricerche.
Localizzazione	Intero territorio del sito.
Priorità	Alta
Specie e habitat obbiettivo	3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>

Codice Misura	RE_H_867_nuo
Descrizione della Misura	Divieto di organizzazione di manifestazioni ed eventi che comportino emissioni acustiche che superino i 50 dB(a) a meno di 300 m da siti di nidificazione e dormitori (con particolare riferimento a colonie di uccelli acquatici e garzaie), nonché di svernamento di specie faunistiche di interesse comunitario.
Localizzazione	Intero territorio del sito ed aree limitrofe.
Priorità	Alta
Specie e habitat obbiettivo	<i>Ardea purpurea</i> (Airone rosso); <i>Ardeola ralloides</i> (Sgarza ciuffetto); <i>Egretta garzetta</i> (Garzetta); <i>Nycticorax nycticorax</i> (Nitticora); <i>Platalea leucorodia</i> (Spatola); <i>Plegadis falcinellus</i> (Mignattaio)

Codice Misura	RE_J_882_nuo
Descrizione della Misura	Divieto di sorvolo del sito con aeromobili e droni fatte salve le attività connesse a studi e monitoraggi autorizzati dall'ente gestore.
Localizzazione	Intero territorio del sito.
Priorità	Alta
Specie e habitat obbiettivo	<i>Ardea purpurea</i> (Airone rosso); <i>Ardeola ralloides</i> (Sgarza ciuffetto); <i>Egretta garzetta</i> (Garzetta); <i>Nycticorax nycticorax</i> (Nitticora); <i>Platalea leucorodia</i> (Spatola); <i>Plegadis falcinellus</i> (Mignattaio)

URBANIZZAZIONE

Codice Misura	IA_H_06_mod
Descrizione della Misura	Realizzazione di interventi di adeguamento/mitigazione delle sorgenti di inquinamento acustico per limitare il disturbo alla fauna, con particolare riferimento alle aree di nidificazione e svernamento dell'avifauna di interesse comunitario, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito."
Localizzazione	Barriere acustiche lungo il tratto di A11 prossimo al sito.
Priorità	Alta
Specie e habitat obbiettivo	<i>Ardea purpurea</i> (Airone rosso), <i>Ardeola ralloides</i> (Sgarza ciuffetto); <i>Egretta alba</i> (Airone bianco maggiore); <i>Egretta garzetta</i> (Garzetta); <i>Nycticorax nycticorax</i> (Nitticora), <i>Platalea leucorodia</i> (Spatola), <i>Plegadis falcinellus</i> (Mignattaio).

Codice Misura	INC_H_826_nuo
Descrizione della Misura	Incentivazioni per interventi di adeguamento/mitigazione delle sorgenti di inquinamento acustico, con sistemi attivi e passivi, per limitare il disturbo alla fauna, con particolare riferimento alle aree di nidificazione e svernamento dell'avifauna di interesse unionale, da concedere entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Barriere acustiche lungo il tratto di A11 prossimo al sito.
Priorità	Alta.
Specie e habitat	<i>Ardea purpurea</i> (Airone rosso), <i>Ardeola ralloides</i> (Sgarza ciuffetto); <i>Egretta alba</i> (Airone

obbiettivo	bianco maggiore); <i>Egretta garzetta</i> (Garzetta); <i>Nycticorax nycticorax</i> (Nitticora), <i>Platalea leucorodia</i> (Spatola), <i>Plegadis falcinellus</i> (Mignattaio).

La sequenza logica che associa per ciascun habitat e specie obbiettivo di conservazione, criticità e misure volte ad attenuarne/eliminarne gli effetti, è riportata nelle tabelle contenute nell'allegato Misure di conservazione habitat e specie specifiche.

Le schede delle misure sono riportate nell'Allegato Schede delle Misure di conservazione.

Il quadro seguente riporta una sintesi degli obbiettivi generali del Piano che vengono perseguiti da ciascuna misura individuata.

Codice	Descrizione della misura	Obbiettivi generali						
		a	b	c	d	e	f	g
DI_A_03_mod	Informazione e divulgazione per tecnici e agricoltori, per: la limitazione dell'impatto dell'uso di fitofarmaci, diserbanti, fertilizzanti e per il corretto uso dei diserbanti per il controllo della vegetazione e di biocidi per il controllo delle zanzare, nella rete idraulica artificiale, mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito istituzionale regionale, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.							
DI_B_01_mod	Informazione e divulgazione per associazioni di categoria e operatori forestali finalizzato al miglioramento della sostenibilità ambientale delle attività selvicolturali, mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito istituzionale regionale, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.							
DI_F_05_mod	Informazione e divulgazione sulle esigenze di tutela della Testuggine palustre (<i>Emys orbicularis</i>), mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito istituzionale regionale, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.							
DI_I_02_mod	Informazione e divulgazione per la popolazione, con particolare riferimento a pescatori, collezionisti, terraristi, ecc., sull'impatto delle specie faunistiche aliene, mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito istituzionale regionale, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.							
DI_I_802_nuo	Informazione e divulgazione con particolare riferimento a pescatori, cacciatori, collezionisti, terraristi, ecc., sulla tutela delle specie faunistiche di interesse comunitario, mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito istituzionale regionale, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.							
DI_J_01_mod	Informazione e divulgazione sul valore degli ecosistemi fluviali e delle aree umide e dei servizi ecosistemici ad essi legati, mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito istituzionale regionale, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.							
DI_J_02_mod	Informazione e divulgazione rispetto alle problematiche del risparmio idrico, in particolare nei settori agricolo e industriale, mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito istituzionale regionale, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.							

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Codice	Descrizione della misura	Obbiettivi generali						
		a	b	c	d	e	f	g
IA_A_03_mod	Realizzazione di un intervento di decespugliamento in almeno il 10% delle aree di ricolonizzazione degli arbusteti nelle agricole abbandonate (così come definite ai sensi dell'art. 3, comma 5, lettera c della legge forestale regionale) esistenti in habitat aperti o semiaperti a contatto o interni al bosco, da realizzarsi salvaguardando le condizioni di ecotonalità e compenetrazione tra gli ambienti forestali e quelli aperti, attraverso il rilascio di piante isolate e fasce arbustate, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito, ovvero esecuzione di azioni di fuoco prescritto volto a rinnovare le biocenosi di Cisto (laddove presenti) e a prevenire incendi di chioma.							
IA_B_15_mod	Attuazione, negli interventi selvicolturali o di taglio della vegetazione per l'esecuzione di opere/progetti nel periodo di vigenza del Piano di gestione, che interessano specie alloctone invasive, modalità per l'eradicazione e/o il contenimento della loro propagazione/diffusione, anche con riferimento alla pubblicazione "La gestione della Robinia in Toscana".							
IA_B_18_mod	Realizzazione di un intervento di creazione/restauro/ampliamento di boschi planiziali e/o costieri, per il loro recupero ad uno Stato di Conservazione Soddisfacente, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.							
IA_D_03_mod	Messa in sicurezza rispetto al rischio di elettrocuzione e collisione sull'avifauna, di almeno il 50% delle linee elettriche aeree a media e alta tensione situate nel sito risultanti pericolose per l'avifauna (secondo il manuale del MATTM), da svolgersi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.							
IA_F_01	Realizzazione di eventuali interventi di contenimento numerico della fauna ungulata, in base agli esiti del monitoraggio di cui alla misura MO_F_02_mod							
IA_G_02_mod	Realizzazione di un intervento di segnalazione e protezione per la risoluzione e/o prevenzione di danni da calpestio concentrato e disturbo ad habitat localizzati o stazioni di specie vulnerabili (es: recinzioni, elementi di dissuasione, tabellazione, delocalizzazione e riqualificazione di sentieri esistenti, realizzazione e/o manutenzione di passerelle ecc.) e realizzazione di sentieri segnalati per evitare il disturbo e il calpestio diffuso, per gli habitat a maggiore estensione, da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione.							
IA_G_14_mod	Realizzazione di un intervento di salvaguardia (recinzioni, tabellazioni, ripristino dell'habitat, ecc.) di almeno 50% delle aree di presenza della Testuggine palustre (Emys orbicularis), al fine di limitare il disturbo derivato dalla presenza umana, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.							
IA_G_807_nuo	Realizzazione di un intervento volto a ridurre l'impatto della fruizione turistica nelle aree umide, mediante la							

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Codice	Descrizione della misura	Obbiettivi generali						
		a	b	c	d	e	f	g
	valorizzazione della sentieristica esistente, la sua delimitazione e segnalazione con recinzioni, cartelli, pannelli informativi, osservatori per l'osservazione dell'avifauna e schermi di vegetazione arbustiva e arborea, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.							
IA_H_01_mod	Individuazione e realizzazione entro il periodo di validità del Piano di Gestione di un intervento di miglioramento della qualità delle acque e di eliminazione delle cause di alterazione degli ecosistemi (es. delocalizzazione, fitodepurazione, ecosistemi filtro, rinaturalizzazioni ecc.) dettagliandone gli obiettivi di tutela per le situazioni di maggiore criticità, connessi alla presenza di: a) scarichi affluenti a zone umide e corsi d'acqua; b) artificializzazioni estese, fatte salve le necessità derivanti dalla tutela del rischio idraulico, delle condizioni idromorfologiche del sito, provvedendo a segnalarlo al soggetto competente alla programmazione di detti interventi.							
IA_H_06_mod	Realizzazione di interventi di adeguamento/mitigazione delle sorgenti di inquinamento acustico per limitare il disturbo alla fauna, con particolare riferimento alle aree di nidificazione e svernamento dell'avifauna di interesse comunitario, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito."							
IA_H_07_mod	Realizzazione di un intervento di eradicazione e/o contenimento delle specie aliene invasive presenti nel Sito e/o in aree ad esso limitrofe, da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.							
IA_J_05_mod	Ricognizione, sulla base degli studi e del Piano di gestione delle acque del Distretto e dei Piani di tutela delle acque, delle situazioni di criticità in atto rispetto al regime idrico naturale e attuazione, entro il periodo di validità del Piano di Gestione, di eventuali interventi di mitigazione e compensazione.							
IA_J_17_mod	Realizzazione di un intervento di ripristino e contrasto dei fenomeni di inaridimento e/o interrimento di almeno il 50% degli ambienti umidi, ritenuti necessari a seguito del monitoraggio di cui alla misura MO_J_04_mod, da effettuarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.							
IA_J_18_mod	Realizzazione di un intervento per contrastare la perdita di habitat (o habitat di specie) dovuta ai naturali processi di evoluzione della vegetazione (ad esempio: taglio del canneto per ringiovanimento habitat palustri, decespugliamento per mantenimento praterie secondarie, ecc.)							
IA_J_32_mod	Realizzazione di un intervento/attività di conservazione <i>in situ/ex situ</i> della Testuggine palustre (<i>Emys orbicularis</i>), da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito, se risultato necessario in base agli esiti dei monitoraggi e delle valutazioni effettuate.							

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Codice	Descrizione della misura	Obbiettivi generali						
		a	b	c	d	e	f	g
IA_J_42_mod	Realizzazione di un intervento di manutenzione della rete idraulica e delle opere idrauliche finalizzati al miglioramento dei livelli qualitativi/quantitativi delle acque, degli ecosistemi palustri e lacustri entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.							
IA_J_44_mod	Realizzazione di un intervento di reintroduzione di <i>Aldovranda vesiculosa</i> , in rapporto agli esiti di progetti pilota svolti nel nord Italia, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.							
IA_J_104_mod	Realizzazione in un intervento di perimetrazione di dettaglio e gestione conservativa della fitocenosi "Aggallato della Palude di Sibolla (sponda Nord)".							
IA_J_139_mod	Realizzazione di un intervento comprendente azioni di conservazione <i>in situ/ex situ</i> o reintroduzioni, utilizzando esemplari selezionati dal punto di vista tassonomico, di <i>Drosera rotundifolia</i> , entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito, se risultato necessario in base agli esiti dei monitoraggi e delle valutazioni effettuati.							
IA_J_140_mod	Realizzazione di un intervento comprendente azioni di conservazione <i>in situ/ex situ</i> o reintroduzioni, utilizzando esemplari selezionati dal punto di vista tassonomico, di <i>Rhynchospora alba</i> , entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito, se risultato necessario in base agli esiti dei monitoraggi e delle valutazioni effettuati.							
IA_J_146_mod	Realizzazione di un intervento per l'ampliamento delle aree umide e degli habitat palustri, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito, se risultato necessario in base agli esiti dei monitoraggi e delle valutazioni effettuati.							
IA_J_817_nuo	Realizzazione di un intervento per la creazione di fasce arborate lungo le sponde delle zone umide entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.							
IA_J_818_nuo	Realizzazione di un intervento per la creazione in prossimità delle sponde delle zone umide di aree con livelli idrici controllati e regolabili per la gestione degli habitat e degli habitat di specie di interesse unionale da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.							
INC_A_02_mod	Incentivazioni per il mantenimento di fasce incolte e non trattate con fitofarmaci della larghezza di almeno 10 m lungo i confini delle proprietà, la viabilità rurale e la rete irrigua da concedersi entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.							
INC_A_12_mod	Incentivazione di azioni per la valorizzazione di prodotti biologici o a basso impatto ambientale, da concedere entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.							
INC_A_15	Incentivazione di azioni (anche attraverso progetti							

Codice	Descrizione della misura	Obbiettivi generali						
		a	b	c	d	e	f	g
_mod	territoriali) per l'adozione dell'agricoltura biologica o di altre pratiche per la riduzione dell'impatto ambientale dei sistemi agricoli in aree limitrofe al sito, con riferimento a quanto previsto dal Piano di Azione Nazionale sull'uso dei fitofarmaci (PAN), da concedersi entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.							
INC_H_82_6_nuo	Incentivazioni per interventi di adeguamento/mitigazione delle sorgenti di inquinamento acustico, con sistemi attivi e passivi, per limitare il disturbo alla fauna, con particolare riferimento alle aree di nidificazione e svernamento dell'avifauna di interesse unionale, da concedere entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.							
INC_J_01_mod	Incentivazione di azioni per la gestione periodica degli ambiti di canneto, da realizzarsi esclusivamente al di fuori del periodo di riproduzione dell'avifauna (15 marzo - 31 luglio), con sfalci a rotazione finalizzati alla diversificazione strutturale e al mantenimento di specchi d'acqua liberi, da concedere entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.							
INC_J_03_mod	Incentivazione di azioni per la costituzione di fonti di approvvigionamento idrico integrative (accumulo di acque meteoriche o superficiali, riuso aziendale), per attenuare le situazioni di stress idrico estivo, da concedere entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.							
INC_J_04_mod	Incentivazione di azioni per la realizzazione di impianti di microirrigazione, a goccia e per microaspersione, da concedere entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.							
MO_D_01_mod	Definizione ed esecuzione di uno specifico programma di monitoraggio delle strade a grande percorrenza (es. con Traffico Giornaliero Medio superiore a 20.000 veicoli) per identificare i tratti maggiormente interessati dagli impatti sulla fauna, da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione.							
MO_D_02_mod	Monitoraggio con frequenza triennale degli impatti sull'avifauna delle linee elettriche aeree a media e alta tensione presenti nel Sito e/o nelle aree limitrofe interessate dagli spostamenti quotidiani degli uccelli, con avvio entro il terzo dall'approvazione del Piano di Gestione.							
MO_F_02	Monitoraggio dei danni da ungulati sugli habitat e							

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Codice	Descrizione della misura	Obbiettivi generali						
		a	b	c	d	e	f	g
mod	specie di interesse comunitario presenti nel Sito, da svolgersi con frequenza triennale, quantificando gli interventi di contenimento numerico delle specie da effettuare, con avvio entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione.							
MO_H_01_mod	Acquisizione, dagli enti competenti ai sensi del D.Lgs 152/2006 (Arpat), dei dati derivanti dal censimento e dal controllo degli scarichi di acque reflue urbane ed industriali, anche se esterni al Sito, ed afferenti ad habitat umidi del Sito tramite il reticolo idrografico, da avviarsi entro il terzo dall'approvazione del Piano di Gestione.							
MO_H_03_mod	Acquisizione, da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione, per l'espletamento delle attività di competenza dei diversi soggetti, dei dati relativi al monitoraggio dello stato di qualità ecologico e chimico degli ecosistemi fluviali e delle Acque sotterranee, di cui all' allegato 1 alla parte III del D.Lgs 152/2006. Ove questo sia ritenuto non adeguato alle necessità di tutela del sito il soggetto gestore del sito provvede a reperire, entro il periodo di validità del Piano di Gestione, gli ulteriori dati di monitoraggio, o studi, disponibili presso altri soggetti della P.A.							
MO_J_04_mod	Monitoraggio dei fenomeni di interrimento e/o inaridimento di ambienti umidi da effettuarsi con frequenza quinquennale e da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione.							
MO_J_06_mod	Monitoraggio della qualità e dello stato di conservazione degli habitat umidi rispetto ai fenomeni di eutrofizzazione da effettuarsi con frequenza quinquennale e da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione.							
MO_J_14_mod	Monitoraggio delle popolazioni di Testuggine palustre (<i>Emys orbicularis</i>) e valutazione della necessità di attivare azioni di conservazione in situ-ex situ da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione secondo le indicazioni, la tempistica e la frequenza indicata dai Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) ISPRA/MITE, in modo da rendere disponibili dati utili ai fini della rendicontazione prevista dall'articolo 17 della Direttiva Habitat.							
MO_J_57_mod	Verifica della presenza nelle ultime stazioni segnalate di Aldovrandia vesiculosa, da effettuarsi a partire da terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione secondo le indicazioni, la tempistica e la frequenza indicata dai Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) ISPRA/MITE, in modo da rendere disponibili dati utili ai fini della rendicontazione prevista dall'articolo 17 della Direttiva Habitat.							
MO_J_83	Monitoraggio delle stazioni di Drosera rotundifolia e							

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Codice	Descrizione della misura	Obbiettivi generali						
		a	b	c	d	e	f	g
mod	valutazione della necessità di attivare azioni di conservazione in situ-ex situ , da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione secondo metodi consolidati riportati nella letteratura scientifica di settore.							
MO_J_84_mod	Monitoraggio delle stazioni di Rhynchospora alba e valutazione della necessità di attivare azioni di conservazione in situ-ex situ , da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione secondo metodi consolidati riportati nella letteratura scientifica di settore.							
RE_B_01_mod	Divieto di realizzare imboschimenti e impianti selvicolturali su superfici interessate da habitat non forestali di interesse comunitario, ad eccezione di interventi finalizzati al ripristino naturalistico, da effettuarsi tramite specie autoctone e preferibilmente ecotipi locali.							
RE_B_08_mod	Habitat 91E0 - Favorire l'avviamento ad alto fusto, ad eccezione dei casi in cui sussistano documentati motivi di pubblica incolumità o di mantenimento della continuità di pubblici servizi.							
RE_B_835_mod	Obbligo negli interventi di rimboschimento di fasce fluviali prive di vegetazione riparia, di utilizzo di specie autoctone e preferibilmente di ecotipi locali, previa verifica di eventuali ostacoli all'attività di ordinaria manutenzione finalizzata alla mitigazione del rischio idraulico.							
RE_B_836_nuo	Divieto di alterazioni del sottobosco fatte salve quelle connesse alle utilizzazioni forestali e quelle per necessità AIB. Sono fatte salve inoltre le attività collegate alla realizzazione e/o manutenzione degli appostamenti di caccia nel rispetto delle eventuali indicazioni derivanti dagli esiti delle procedura di valutazione di incidenza ambientale (VINCA).							
RE_C_08_mod	Divieto di realizzare nuovi impianti eolici e/o ampliare quelli esistenti, con l'esclusione di quelli per autoproduzione con potenza complessiva non superiore a 20 kw.Nel caso in cui siano presenti all'interno del sito aree tutelate ai sensi dell'art.142. c.1, lett. i del D.lgs n. 42/2004 (zone umide), come richiamato nell'allegato 8B, art. 14.3 del PIT/PPR, in quest'ultime non è ammessa la realizzazione e l'ampliamento di impianti per la produzione di energia.							
RE_D_03_mod	Obbligo di messa in sicurezza rispetto al rischio di elettrocuzione e collisione degli uccelli, di elettrodotti e linee aeree ad alta e media tensione di nuova realizzazione o in manutenzione o in ristrutturazione, all'interno del sito e in una fascia di ampiezza di 1 Km dal suo perimetro.							
RE_G_13	Divieto di realizzazione di strutture permanenti o temporanee legate alla fruizione turistica, con esclusione di quelle indispensabili alla corretta fruizione naturalistica, che interessino direttamente l'habitat 7210							

Codice	Descrizione della misura	Obbiettivi generali						
		a	b	c	d	e	f	g
	- Paludi calcaree con <i>Cladium mariscus</i> e specie del <i>Caricion davallianae</i>							
RE_G_16_mod	Divieto di avvicinamento a una distanza inferiore a 150 m dalle garzaie, nel periodo 1 febbraio - 31 agosto, con particolare riferimento alle attività fotografiche e al birdwatching, fatte salve le attività autorizzate dall'Ente gestore.							
RE_G_901_nuo	Obbligo di utilizzare la sentieristica attrezzata e segnalata, laddove presente, fatte salve le attività agricole, di allevamento, di sorveglianza, monitoraggi, studi e ricerche.							
RE_H_02_mod	Divieto di alterazione della vegetazione naturale entro una fascia di rispetto (di ampiezza pari ad almeno 10 m dal ciglio esterno di sponda o arginale o dalla sponda di massima quota delle zone umide), lungo i corsi d'acqua e intorno agli ambienti umidi (corpi idrici tipizzati, ai sensi dell'allegato III alla parte III del D.Lgs 152/2006) ad eccezione dei casi in cui sussistano documentati motivi di pubblica incolumità o di mantenimento della continuità di pubblici servizi.							
RE_H_12_mod	Obbligo per le nuove autorizzazioni allo scarico di trattamento secondario dei reflui non collettati, entro una distanza di 500 m dalle zone umide.							
RE_H_867_nuo	Divieto di organizzazione di manifestazioni ed eventi che comportino emissioni acustiche che superino i 50 dB(a) a meno di 300 m da siti di nidificazione e dormitori (con particolare riferimento a colonie di uccelli acquatici e garzaie), nonché di svernamento di specie faunistiche di interesse comunitario.							
RE_I_868_nuo	Divieto di realizzare nuovi impianti con Robinia (<i>Robinia pseudoacacia</i>) anche in sostituzione di formazioni forestali preesistenti.							
RE_J_09_mod	Divieto di realizzare interventi di artificializzazione e modifica dell'assetto morfologico all'interno delle Aree di Pertinenza Fluviale, ad eccezione dei casi in cui sussistano documentati motivi di pubblica incolumità o di mantenimento della continuità di pubblici servizi.							
RE_J_10_mod	Obbligo di utilizzo, in caso di realizzazione di interventi a scopo di difesa idraulica, e ove possibile, di tecniche di ingegneria naturalistica.							
RE_J_11_mod	Divieto di costruzione di opere (dighe, sbarramenti o altro) e realizzazione di interventi (rettificazioni, deviazioni o altro) che possano costituire impedimento al passaggio della fauna ittica, o causare fluttuazioni dei livelli delle acque tali da compromettere la stabilità degli ecosistemi. Nella manutenzione straordinaria di quelle esistenti, l'Ente Gestore del sito può prescrivere al soggetto che realizza le opere di cui sopra, laddove non vi siano ragioni ambientali contrarie, la realizzazione di idonee scale di rimonta dei pesci. Sono fatti salvi gli interventi necessari a garantire la pubblica incolumità e il mantenimento della continuità dei pubblici servizi.							

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Codice	Descrizione della misura	Obbiettivi generali						
		a	b	c	d	e	f	g
RE_J_13_mod	Per la corretta valutazione dei deflussi idrici idonei a garantire lo stato ecologico biologico dei corsi d'acqua e dei biotopi umidi del sito obbligo per l'ente gestore del medesimo di: a) acquisire entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito il censimento delle captazioni idriche, eventualmente anche esterne al Sito se su di esso influenti; b) esprimere, ai soggetti competenti nell'ambito delle procedure di cui al RD 1775/33 smi e leggi regionali di attuazione, per ogni richiesta di rinnovo o nuova concessione (non ad uso domestico), che interessi il sito, le necessarie osservazioni per la tutela dei biotopi umidi, tenendo conto della gerarchia degli usi disposta dalla normativa vigente.							
RE_J_19_mod	Divieto di taglio, sfalcio, trinciatura, incendio, diserbo chimico, lavorazioni superficiali del terreno, in riferimento alla vegetazione spontanea arborea, arbustiva e erbacea di canali, corsi d'acqua, zone umide e a meno di 150 m dalle garzaie, nel periodo 15 marzo - 31 luglio, (periodo riproduttivo dell'avifauna), ad eccezione dei casi in cui sussistano documentati motivi di pubblica incolumità o di mantenimento della continuità dei pubblici servizi.							
RE_J_30_mod	Obbligo, negli interventi di realizzazione di nuove infrastrutture stradali e/o adeguamento di quelle esistenti e limitatamente ai tratti che intersecano corridoi ecologici, di adottare misure di mitigazione (sottopassi, dissuasori, ecc.) o altre misure idonee alla riduzione dell'impatto veicolare sulla fauna, con particolare riferimento alle specie di interesse comunitario.							
RE_J_882_nuo	Divieto di sorvolo del sito con aeromobili e droni fatte salve le attività connesse a studi e monitoraggi autorizzati dall'ente gestore.							
RE_J_909_nuo	Divieto di effettuare interventi di eliminazione e gestione dei canneti tramite incendio							

16.3 Indirizzi di gestione forestale per il sito

La strategia gestionale identificata dal Piano si completa con gli indirizzi di gestione forestale per gli ambienti boschivi del sito. Tali indirizzi si affiancano alle misure di conservazione per gli habitat forestali individuate nel paragrafo precedente e qui di seguito riassunte e costituiscono riferimenti tecnici di cui tenere conto ai fini della tutela degli stessi.

Nel territorio del sito ricompreso all'interno della Riserva Naturale o dell'area contigua di pertinenza gli interventi agro – silvo pastorali dovranno essere conformi sia al Regolamento della Riserva sia al relativo Piano di gestione (laddove presente): la documentazione è scaricabile dal sito web della Regione Toscana - <https://www.regione.toscana.it/-/sistema-regionale-delle-aree-naturali-protette>.

Habitat	
Codice	Descrizione
91E0	Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)
Indicazioni gestionali generali	
Si tratta delle formazioni a prevalenza ontano nero, di tipo paludoso, concentrate intorno allo specchio d'acqua. All'ontano si associano pioppi ed altre specie igrofile arboree come la farnia ed il salice bianco, talora specie alloctone come la robinia, che spesso invade questo tipo di formazioni. Queste cenosi possono essere lasciate all'evoluzione libera, eventuali utilizzazioni forestali devono essere mirate al taglio delle sole piante morte o deperenti pericolanti, fatta eccezione per specifici interventi del taglio o contenimento delle specie invasive, laddove esista la minaccia. Devono pertanto essere eseguiti gli opportuni monitoraggi per seguire l'evoluzione dei soprassuoli ed eventualmente intervenire per il contenimento delle specie infestanti.	
Riferimento Carta degli indirizzi gestionali:	Aree a conservazione e fasce di rispetto

Habitat	
Codice	Descrizione
91AA*	Boschi orientali di Quercia bianca
Indicazioni gestionali generali	
I boschi di di roverella con orniello, sono dislocati nella parte sud orientale della riserva, si tratta di popolamenti mesotermofili che vegetano in zone di pianura caratterizzate da un certo tenore di umidità del suolo, generalmente fresco e profondo. Vi si riscontrano infatti alcuni elementi della vegetazione planiziaria extra zonale come la farnia e il frassino ossifillo. Trovandosi in prossimità dei centri abitati, questi soprassuoli presentano una forte influenza antropica che ha determinato una notevole eterogeneità strutturale: a piccoli tratti di bosco sottoposti ad intense ceduzioni, se ne alternano altri costituiti da grossi esemplari di querce, residui di piante camporili, filari o vecchie matricine di cedui composti. Sono inoltre presenti sia conifere come il pino marittimo, sia specie invasive come <i>Robinia pseudacacia</i> e <i>Amorpha fruticosa</i>. Il proseguimento della gestione a ceduo potrà essere effettuato soltanto su piccoli tratti di bosco con finalità di restauro ambientale. Sul resto della superficie si dovrà cercare	

di accompagnare il bosco verso formazioni d'alto fusto salvaguardando soprattutto gli esemplari di maggiori dimensioni e cercando al tempo stesso di favorire l'insediamento e l'affermazione delle querce nelle radure. Si potranno inoltre effettuare specifici interventi di taglio o contenimento delle specie invasive (es. cercinatura della robinia), laddove possano costituire una minaccia per la conservazione del querceto.

Riferimento Carta degli indirizzi gestionali:	Gestione forestale condizionata

Habitat	
Codice	Descrizione
92A0	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>
Indicazioni gestionali generali	
Questi soprassuoli, dominati da pioppi e salici arborei, occupano piccole superfici frammentate ai margini del confine orientale del sito. Per queste formazioni, ora lasciate alla libera evoluzione, è necessario un sistema di monitoraggio che nell'eventualità segnali prontamente il crearsi di situazioni, piuttosto frequenti, di squilibrio o pericoli di banalizzazione della flora. Eventuali utilizzazioni forestali, se correttamente condotte e mirate al taglio delle sole piante morte o deperenti pericolanti, non pregiudicano la conservazione di questo habitat, molto resiliente se non cambiano le condizioni stazionali.	
Riferimento Carta degli indirizzi gestionali:	Aree a conservazione e fasce di rispetto

Gli indirizzi di gestione che sono stati individuati per le diverse tipologie forestali presenti nel sito, sono volti a favorire il mantenimento e il recupero della naturalità degli ambienti boschivi e degli habitat di interesse comunitario in essi presenti, e vengono di seguito riportati.

Tipo di bosco	
Descrizione	
Boschi misti di latifoglie con specie esotiche	
Indicazioni gestionali generali	
I boschi di latifoglie si estendono su piccole aree frammentate su tutta la superficie del sito. Si tratta di boschi a dominanza di roverella, a mosaico con le superfici agricole, con presenza di robinia d'invasione e sottobosco di specie arbustive acidofile. Alcuni cedui di quercia si presentano arricchiti dalla presenza di varie specie di origine mista (naturale e antropica) quali albero di giuda, pino domestico, sorbo domestico, leccio, bagolaro, cipresso, ontano nero e corniolo. La rinaturalizzazione di questi popolamenti potrà avvenire per naturale senescenza dei soggetti di origine antropica che li costituiscono. In alternativa, si potrà intervenire con diradamenti che facilitino l'insediamento delle specie spontanee e la loro affermazione. In prossimità dei corsi d'acqua, potranno essere eseguiti tagli delle piante morte, deperenti o pericolanti per la loro messa in sicurezza, con attenzione al contenimento delle specie invasive.	
Riferimento Carta degli indirizzi gestionali:	Rinaturalizzazione

Tipo di bosco	
Descrizione	
Boschi di latifoglie	
Indicazioni gestionali generali	
Si tratta di formazioni molto eterogenee non riconducibili a forme di gestione canoniche, in parte derivanti dall'abbandono di ex coltivi con piante camporili, ma soprattutto soprassuoli di neoformazione di salici e pioppi che vanno insediandosi nelle zone lasciate libere dalle acque. Nella gran parte dei casi converrà abbandonare questi soprassuoli all'evoluzione naturale controllata per un tempo indefinito, per lo meno fino a quando non si saranno ripristinate condizioni normali di densità e di copertura del suolo. Eventuali tagli di utilizzazione di alcuni tratti in discrete condizioni vegetative potranno essere effettuati soltanto per autoconsumo. Effettuare un monitoraggio di questi soprassuoli si rivela molto importante per controllarne l'evoluzione e l'eventuale ingresso e diffusione di specie alloctone come la robinia.	
Riferimento Carta degli indirizzi gestionali:	Gestione forestale condizionata

Tipo di bosco	
Descrizione	
Boschi di conifere	
Indicazioni gestionali generali	
Si tratta di impianti di pino domestico, di circa 40 anni, che vegetano nella parte meridionale del sito. Il sottobosco è invaso di robinia e <i>Amorpha fruticosa</i>. La rinaturalizzazione di questi popolamenti potrà avvenire per naturale senescenza dei soggetti che lo costituiscono. In alternativa, si potrà intervenire con diradamenti che facilitino l'insediamento delle specie spontanee e la loro affermazione. Si potranno inoltre effettuare specifici interventi di taglio o contenimento delle specie invasive (es. cercinatura della robinia), laddove possano costituire una minaccia per l'insediamento delle specie autoctone.	
Riferimento Carta degli indirizzi gestionali:	Rinaturalizzazione

16.4 Idoneità del sito per la sua designazione quale Zona di Protezione Speciale (ZPS)

La rilevanza ornitologica del sito, sia in riferimento a specie di Allegato I della Direttiva Uccelli 2009/147/CEE sia alle specie migratrici regolari è evidenziata da alcune pubblicazioni di settore. Il primo autore che riferisce notizie sugli uccelli del lago di Sibolla è Francesco Caterini (1950), che riporta le seguenti catture di specie accidentali: Oca lombardella minore *Anser erythropus*, avvenuta nell'inverno 1921-1922; Casarca *Tadorna ferruginea*, un maschio ucciso nel 1934; Pavoncella gregaria *Vanellus gregarius*, catturata intorno al 1935. Gli esemplari citati erano conservati all'epoca nella collezione Cantini di Marginone (LU), di cui si ignora l'attuale collocazione (Verducci & Bartolini, 2017). Successivamente Gilberto Tozzi (1985) riferisce alcune osservazioni compiute a Sibolla fra il 22 novembre 1981 e il 31 maggio 1982, per il rilevamento delle specie migratrici e svernanti, e fra il 1° maggio e il 30 giugno 1982 per il rilevamento delle specie nidificanti. Nel 1999 Alessandro Magrini, riassumendo le osservazioni personali dei precedenti 15 anni, indica in 104 le specie osservate a Sibolla e due anni dopo il Centro di Ricerca, Documentazione e Promozione del Padule di Fucecchio pubblica uno studio sull'avifauna nidificante e migratrice di alcune aree umide della Toscana settentrionale, fra cui l'area di studio (Giunti et al., 2001). Ulteriori dati sono stati pubblicati in uno studio sulle Garzaie della Toscana (Puglisi et al., 2012), e le colonie nidificanti di ardeidi e treschiornitidi continuano ad essere oggetto di rilievi annuali da parte del Centro Ornitologico Toscano. Nel 2017 è stata pubblicata la prima check-list riferita al sito (Verducci & Bartolini, 2017), raccogliendo gli scarsi dati bibliografici esistenti, integrati con osservazioni personali e con dati comunicati da altri osservatori. Sono stati consultati ed utilizzati i dati (banca-dati) dei censimenti invernali degli uccelli acquatici realizzati dal Centro Ornitologico Toscano. Dal 2015 infine è in atto un'attività di monitoraggio dell'avifauna del Lago di Sibolla in relazione al Progetto LIFE S.O.S. Tuscan Wetlands, condotta dal CRDP del Padule di Fucecchio.

La checklist della ZSC include 142 specie di Uccelli, di cui 75 rientrano nel gruppo dei Non-Passeriformi e 67 nell'Ordine dei Passeriformi (NP/P = 1,13). Essa deriva da un aggiornamento della check-list recentemente pubblicata (Verducci & Bartolini, 2017).

Il numero di specie riportate nella checklist risulta molto elevato in relazione alla superficie dell'area considerata, mentre la composizione rivela la presenza di diverse tipologie di habitat. Fra gli elementi rilevanti spicca la presenza di una colonia nidificante multi specifica di Ardeidae e Threskiornitidae di recente insediamento, che annovera numerose specie inserite nell'allegato I della Direttiva 147/2009/CE, delle quali si propone l'inserimento nel formulario standard. La garzaia occupata il sito dal 2005, dopo che nel 2003 fu constatata la nidificazione di una singola coppia di Nitticora *Nycticorax nycticorax*. Nel 2010 sono state stimate circa 60 coppie di Garzetta *Egretta garzetta*, Nitticora *Nycticorax nycticorax* e Airone guardabuoi *Bubulcus ibis*, 10 coppie di Sgarza ciuffetto *Ardeola ralloides* e 5 di Airone cenerino *Ardea cinerea*, per un totale di circa 200 coppie. Nel 2014 è stata documentata all'interno della garzaia la prima nidificazione regionale di Spatola *Platalea leucorodia*, che fino ad allora non si era mai riprodotta a sud della pianura Padana. In quell'anno all'interno della garzaia sono state stimate 500 – 800 coppie di aironi, con prevalenza di Airone guardabuoi *Bubulcus ibis* (Bartolini & Verducci, 2014).

Negli anni successivi è stata accertata la nidificazione di Airone rosso *Ardea purpurea*, Airone bianco maggiore (*Egretta alba*), Ibis sacro *Threskiornis aethiopicus* e Mignattaio *Plegadis falcinellus*. Al momento la garzaia del Lago di Sibolla presenta tre nuclei principali, rispettivamente nei settori SO, N, e SE della parte palustre del sito.

La consistenza numerica delle coppie nidificanti delle colonie di Fucecchio e Sibolla, che supera le 2500 coppie, fa di questa macroarea la più importante in Toscana per questi uccelli. A Sibolla nidifica circa il 40% della popolazione riproduttiva di questo comprensorio. Il sito rappresenta pertanto una roccaforte per questo gruppo di uccelli. Altro elemento rilevante emerso è costituito dalla riproduzione del Falco di palude *Circus aeruginosus* con 1-2 coppie. La proposta di aggiornamento del Formulario Standard inserita all'interno del presente Piano di Gestione include 13 specie di uccelli di Allegato I della Direttiva Uccelli, 12 delle quali nidificanti con significativi numeri di coppie. I dati esaminati sono tali da conferire al sito le caratteristiche di idoneità necessarie per essere designato come Zona di Protezione Speciale (ZPS) in quanto svolge un significativo ruolo ecologico-funzionale per la nidificazione, la migrazione e lo svernamento di diverse specie ornitiche di Allegato I della Direttiva Uccelli.

17 Definizione di parametri per il monitoraggio dell'efficacia del Piano

Il Piano di Gestione sarà sottoposto ad una valutazione periodica, da effettuarsi nell'arco temporale della sua validità (10 anni).

La valutazione dell'efficacia e dello stato di avanzamento del Piano sarà operata dall'Ente Gestore (Regione Toscana), attraverso l'utilizzo di uno schema operativo che tiene conto dei principali elementi operativi delle azioni di piano, organizzati come riportato di seguito:

- gli elementi identificativi delle azioni (n° e titolo, finalità, data di inizio e fine, ecc.)
- elementi descrittivi dell'attività di monitoraggio:
- data dei controlli;
- fondi attivati per lo sviluppo dell'azione;
 - soggetti coinvolti per lo sviluppo dell'azione, sia in quanto enti, organismi o soggetti competenti, sia in quanto beneficiari o portatori d'interesse dell'azione;
- stato degli indicatori di attuazione dell'azione, al termine del controllo periodico
- giudizio di valutazione dell'azione da emettere al termine del controllo periodico;
- gli interventi correttivi apportati ad ogni controllo.

Scheda Azione GA.....					
Titolo dell'azione: ...					
Finalità dell'azione:			Habitat/specie target:		
Soggett o/i attuatore/i:					
Data di inizio:			Data di fine:		
Data del controllo	Soggetti coinvolti	Fondi attivati	Indicatori di attuazione	Valutazione	Interventi correttivi
			Indicatore 1 = ...		
			Indicatore 2 = ...		
			...		

Il monitoraggio dell'attuazione delle singole azioni si effettua quindi mettendo in diretta relazione lo stato di avanzamento delle attività con il raggiungimento degli obiettivi, attraverso la valutazione di indici di monitoraggio specifici, ovvero indicatori di attuazione in grado di misurare lo stato di avanzamento dell'intervento, indicatori dei suoi risultati e indicatori del suo impatto. Gli indicatori di attuazione delle misure di conservazione individuate dal Piano di gestione sono riportati nell'allegato Parametri di monitoraggio dell'attuazione del piano.

18 Verifica di coerenza del Piano con le normative vigenti di settore

Nel seguente paragrafo sono stati esaminati i Piani di settore ed è stata condotta la verifica di coerenza del Piano di Gestione, al fine di approfondire eventuali relazioni ed interferenze.

Tale analisi è stata rappresentata attraverso una matrice sintetica di correlazione fra obiettivi dello strumento di pianificazione di settore e le misure di conservazione del Piano, ricondotte secondo

tipologie rappresentative, attraverso l'esplicitazione del grado di coerenza secondo i seguenti livelli qualitativi: Coerente (C), Non Coerente (NC), Indifferente (I).

La Verifica non ha presentato contraddizioni o incoerenze tra le misure di conservazione del Piano di Gestione e i Piani di settore.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Tipologia di misure di conservazione	Piano Strutturale Comunale	Piano di Assetto idrogeologico	Piano di Gestione del distretto idrografico	Piano Regional e Agricolo Forestale	Piano faunistico venatorio provinciale	Piano regional e delle attività estrattive	Piano di Gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati	Piano regionale integrato delle infrastrutture e della mobilità
Acquisizione documentazione/censimenti	I	I	I	I	I	I	I	I
Adozione di misure di mitigazione (sottopassi, dissuasori, ecc.) o di altre misure idonee alla riduzione dell'impatto veicolare nei tratti che intersecano corridoi ecologici	I	I	I	C	C	I	I	C
Attività di monitoraggio	I	I	C	C	C	i	i	i
Attività di sorveglianza e controllo	I	I	I	I	I	I	I	I
Attuazione di azioni di conservazione in situ/ex situ della specie	I	I	I	I	I	I	I	I
Interventi di miglioramento della qualità delle acque e di eliminazione delle cause di alterazione degli ecosistemi	I	C	C	I	I	i	I	I
Incentivazioni	I	C	C	C	C	I	I	I
Installazione di pannelli tematici per la sensibilizzazione alla corretta fruizione	I	C	C	C	C	I	I	I
Interventi atti a sostenere le esigenze ecologiche di habitat e specie di interesse comunitario	I	C	C	C	C	I	I	I
Interventi di contenimento numerico della fauna ungulata	I	I	I	I	C	I	I	I
Interventi di eradicazione e/o contenimento delle specie aliene	I	I	I	C	C	I	I	I
Interventi di salvaguardia (recinzioni, tabellazioni, recupero e ripristino punti d'acqua)	I	I	I	C	C	I	I	I
Pianificazione e realizzazione di	I	I	I	C	C	I	I	I

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Tipologia di misure di conservazione	Piano Strutturale Comunale	Piano di Assetto idrogeologico	Piano di Gestione del distretto idrografico	Piano Regionale e Agricolo Forestale	Piano faunistico venatorio provinciale	Piano regional e delle attività estrattive	Piano di Gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati	Piano regionale integrato delle infrastrutture e della mobilità
interventi e opere con finalità antincendio								
Programmi di informazione e sensibilizzazione	I	C	C	C	C	I	I	I
Promozione di azioni per il mantenimento di fasce incolte e non trattate con fitofarmaci	I	I	I	C	C	I	I	I
Promozione di azioni per la costituzione di fonti di approvvigionamento idrico integrative, per attenuare le situazioni di stress idrico estivo	I	I	I	C	C	I	I	I
Promozione di azioni per il mantenimento o la realizzazione di fasce di vegetazione con effetto tampone lungo i corsi d'acqua e attorno alle aree umide	I	C	C	C	C	I	I	I
Promozione di azioni per l'adozione dell'agricoltura biologica	I	I	I	C	C	I	I	I
Regolamentazione degli usi e delle attività interne al sito	I	C	C	C	C	I	I	I

La verifica di coerenza delle misure di conservazione del Piano di Gestione, è stata condotta anche rispetto al Regolamento del sistema delle riserve naturali regionali “Padule di Fucecchio” (FI-PT) e “Lago di Sibolla” (LU) e relative Aree contigue.

Il Regolamento è composto da 20 articoli. La verifica di coerenza non ha evidenziato condizioni di incompatibilità. In generale si registra circa il 55% di condizioni di coerenza tra le misure di conservazione del Piano e la disciplina del Regolamento di riserva; il restante 45% è caratterizzato da una condizione di indifferenza.

19 Indicazioni e procedure semplificate per l'espletamento dei procedimenti di Valutazione di Incidenza ambientale

La Valutazione d'incidenza è il procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano o progetto che possa avere incidenze significative su un sito o proposto sito della rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti e tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso.

Rappresenta uno strumento di prevenzione che analizza gli effetti di interventi che, seppur localizzati, vanno collocati in un contesto ecologico dinamico. Ciò in considerazione delle correlazioni esistenti tra i vari siti e del contributo che portano alla coerenza complessiva e alla funzionalità della rete Natura 2000, sia a livello nazionale che comunitario. Pertanto, la valutazione d'incidenza si qualifica come strumento di salvaguardia, che si cala nel particolare contesto di ciascun sito, e che lo inquadra nella funzionalità dell'intera rete.

La Regione Toscana, con Delibera della Giunta Regionale n. 13 del 10 01 2022 “Atto di indirizzo e coordinamento per l'armonizzazione e la semplificazione dei procedimenti relativi alla valutazione di incidenza in recepimento delle Linee guida nazionali” ha approvato l'elenco dei Piani/Programmi/Progetti/Interventi/Attività ritenuti non atti a determinare incidenze negative significative sulle specie e sugli habitat per i quali sono stati istituiti i Siti Natura 2000 presenti nel territorio della Regione Toscana e procedure semplificate di Vinca, nonché l'elenco delle eventuali condizioni d'obbligo orientate a mantenere le possibili incidenze sui Siti Natura 2000 sotto il livello di significatività⁸.

A. Elenco piani, programmi, progetti, interventi ed attività (P/P/P/I/A) per i quali è possibile applicare forme di semplificazione procedurale che consentano l'espletamento della verifica di screening mediante la procedura di Verifica di Corrispondenza tra la proposta presentata dal proponente e le categorie di P/P/P/I/A riportate in elenco, alle condizioni indicate, in coerenza con quanto previsto al paragrafo 2.3 “Pre-valutazioni regionali e delle Province autonome” delle Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (ai sensi del punto 2 Allegato A alla D.G.R. 13 del 10.01.2022)

- a) progetti/interventi/attività che il piano di gestione (se presente) del Sito Natura 2000 annovera tra quelli che non determinano incidenze significative sulle specie, habitat e sugli obiettivi di conservazione del Sito stesso (art. 90 c. 2 della l.r. 30/2015).
- b) progetti e interventi previsti nei piani e programmi (ivi compresi a titolo di esempio, i piani di miglioramento agricolo ambientale, gli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, inclusi i piani attuativi, i piani di taglio, i piani di gestione e di assestamento forestale ed i piani

⁸ Ai sensi della D.G.R.13/2022 non necessitano di alcun tipo di valutazione le ordinarie attività agro-silvo-pastorali liberamente esercitabili, per le quali non sussiste un procedimento di approvazione, in quanto non è richiesta preventiva autorizzazione amministrativa, né la presentazione di una dichiarazione di inizio attività, né qualsiasi altra comunicazione (si intendono come “ordinarie” le attività agro-silvo-pastorali che, ponendosi in continuità e coerenza con le attività in precedenza praticate, non comportano alterazione permanente dello stato dei luoghi e non alterano l'assetto idrogeologico e paesaggistico del territorio, in coerenza con quanto previsto dall'art. 149 del D. Lgs 42/2004)

faunistico-venatori, e gli altri piani e programmi di settore) che siano stati sottoposti precedentemente a procedura di VInCA con esito positivo, a condizione che (art. 90, c. 3 della l.r. 30/2015):

- la VInCA del piano/programma, per il livello di dettaglio con cui sono stati descritti i progetti e gli interventi previsti, i relativi cronoprogrammi di attuazione, le modalità esecutive e le esatte localizzazioni degli stessi, abbia consentito di verificarne l'assenza di incidenze significative, in relazione agli obiettivi di conservazione del/i Sito/i interessato/i;
- i singoli progetti e interventi da effettuare risultino conformi al piano approvato ed alle eventuali prescrizioni contenute nel provvedimento di VInCA del piano stesso.

Tali casi dovranno essere riportati in modo esplicito nell'atto di VInCA del piano/programma; rimane chiaro che non sono ricompresi in questa casistica i progetti/interventi/attività per i quali il piano/programma abbia prescritto l'obbligo della VInCA in fase di attuazione.

d) P/P/P//A direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti nei Siti stessi. Per i P//A a condizione che gli stessi siano stati espressamente previsti dai piani di gestione dei Siti Natura 2000 come interventi attivi e che osservino le modalità di realizzazione indicate nelle misure di conservazione o nei piani di gestione (rif. art. 90 c. 4 della l.r. 30/2015).

d) progetti e interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, di restauro e di risanamento conservativo e di ristrutturazione edilizia di cui all'articolo 3 del decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380 (Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia), nonché interventi di installazione di impianti fotovoltaici, solari-termici, di antenne e parabole riceventi sul manto di copertura degli edifici, a condizione che:

- gli interventi presentati non costituiscano frazionamento di un unico intervento, che dovrà essere considerato nella sua totalità;
- non comportino incremento del carico urbanistico e abitativo, né modifiche delle opere di urbanizzazione già esistenti (viabilità, illuminazione, rete idrica e fognaria, rete elettrica, condutture per il gas e reti telefoniche);
- non comportino la modifica della destinazione d'uso rurale, qualora sussistente;
- i lavori riguardanti il manto di copertura e la struttura di copertura siano ascrivibili alla semplice manutenzione ordinaria e siano realizzati nel periodo compreso tra il 15 agosto e il 30 novembre (la limitazione del periodo previsto per l'esecuzione non si applica ai casi di somma urgenza);
- in caso di rifacimento di coperture tradizionali (in coppi e tegole) i lavori non siano avviati nel periodo compreso tra il 1 marzo e il 31 agosto per tutelare i chiroterri e le altre specie di interesse conservazionistico e siano lasciati aperti almeno un terzo dei coppi in gronda, in modo da garantire la presenza di cavità adatte all'insediamento della fauna. In alternativa, in presenza di coperture tradizionali (in coppi e tegole), siano lasciate aperte fessure tra gli elementi del manto di copertura su una superficie minima del 30% della copertura complessiva.
- in caso di installazione di impianti fotovoltaici e solari-termici, la superficie interessata dall'impianto non superi il 50% della superficie della copertura complessiva.

e) opere relative alle sistemazioni esterne realizzate nelle aree di pertinenza o resedi degli edifici, quali: pavimentazioni, recinzioni (inclusi ricoveri per animali da cortile o animali d'affezione/compagnia), pergolati, gazebo, arredi da giardino, piccoli manufatti con funzioni accessorie semplicemente appoggiati o ancorati al suolo, impianti a servizio dell'edificio, sia fuori terra che interrati (ad esclusione degli impianti eolici), a condizione che tali aree di pertinenza o resedi siano state opportunamente definite e individuate graficamente o comunque identificate negli strumenti urbanistici o edilizi.

f) realizzazione di piscine, purché ubicate all'interno della pertinenza o resede dell'edificio, opportunamente definita e individuata graficamente o comunque identificata negli strumenti

urbanistici o edilizi, a condizione che:

- siano previsti appositi dispositivi (es. rampe di risalita in muratura, galleggianti in legno o altro materiale idoneo) atti a consentire la fuoriuscita della fauna di piccola taglia che vi sia accidentalmente caduta;
- sia prevista la copertura della medesima nei periodi di non utilizzo;
- l'approvvigionamento non avvenga tramite pozzi o sorgenti locali;
- lo scarico di svuotamento parziale o totale delle acque delle piscine sia conferito in pubblica fognatura o, diversamente, che avvenga in modo graduale e a distanza di almeno 15 giorni dall'ultima aggiunta di prodotti a base di cloro e di eventuali biocidi.

g) impianti di illuminazione esterna degli edifici, purché ubicati all'interno della pertinenza o resede dell'edificio opportunamente definita e individuata graficamente o comunque identificata negli strumenti urbanistici o edilizi e a condizione che siano realizzati in modo da non costituire fonte di inquinamento luminoso e di attrazione per la fauna, in conformità a quanto indicato nelle linee guida per la progettazione, l'esecuzione e l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna approvati con D.G.R. n. 962 del 27/09/2004.

h) captazioni di acque sotterranee ad uso domestico (rif. art. 3, c. 1, lett. a) del D.P.G.R. 61/R del 16/08/2016), a condizione che non attingano dal subalveo di corsi d'acqua.

i) interventi di manutenzione ordinaria delle infrastrutture viarie o ferroviarie, delle reti infrastrutturali di tipo lineare (es. acquedotti, fognature), delle recinzioni, delle infrastrutture lineari energetiche (es. gasdotti, oleodotti, linee elettriche - fatta eccezione per gli interventi programmabili di sostituzione dei conduttori aerei, soggetti a valutazione), degli impianti di telefonia fissa e mobile, nonché degli impianti per l'emittenza radiotelevisiva e delle pertinenze di suddette infrastrutture, compreso l'eventuale taglio di vegetazione a condizione che:

- non comportino modifiche di tracciato o d'ubicazione;
- non siano utilizzati diserbanti chimici e disseccanti;
- non sia effettuato l'abbattimento di piante arboree, singole o in filare (ad eccezione dei casi in cui sussistano documentati motivi di pubblica incolumità o di mantenimento della continuità di pubblici servizi);
- gli eventuali tagli di vegetazione siano effettuati nel periodo 31 agosto – 1 marzo (salvo casi di pubblica incolumità e somma urgenza).

l) Interventi di taglio della vegetazione, di riprofilatura del piano sommitale e dei paramenti di argini, definiti quali *opere idrauliche o marittime realizzate artificialmente, a diversa tipologia costruttiva, poste in rilievo rispetto al piano di campagna a protezione del territorio*, alle seguenti condizioni:

- non comportino modifiche alla struttura ed alla morfologia dell'argine;
- non siano utilizzati diserbanti chimici e disseccanti;
- gli interventi siano effettuati nel periodo 31 agosto – 1 marzo (salvo casi di pubblica incolumità e somma urgenza).

m) posa in opera di recinzioni, purché realizzate all'esterno di aree boscate ed alle seguenti condizioni:

- il filo inferiore sia collocato ad un'altezza superiore a 20 cm da terra, o, in alternativa, siano lasciate aperture di ampiezza 20x20 cm distanti al massimo
- 50 metri l'una dall'altra, volte a permettere il passaggio della fauna di piccole e medie dimensioni e a minimizzare gli impatti sulla permeabilità ecologica dell'area;
- qualora il bordo più alto della rete impiegata presenti parti taglienti, sulla testa dei pali di sostegno verrà applicato un filo liscio, comunque non spinato, per evitare il ferimento di animali che cerchino di superarlo;
- non sia previsto il taglio di eventuali alberi presenti lungo il perimetro, né l'utilizzo del fusto degli alberi come sostegno della rete;
- siano preservate aree umide eventualmente presenti, anche di piccole dimensioni, da interventi che ne possano produrre alterazioni (es. scavi, movimenti terra, etc.)

- siano smontate e correttamente smaltite una volta che abbiano terminato la funzione per la quale sono state realizzate;
 - nei tratti dove le recinzioni sono limitrofe alla vegetazione forestale, siano posizionate ad una distanza pari almeno alla proiezione delle chiome sul terreno, e comunque non inferiore a 2 metri dal piede delle piante arboree presenti;
 - siano collocate a una distanza superiore a 100 m da altre recinzioni esistenti, allo scopo di evitare un effetto cumulo negativo.
- n) realizzazione di muretti a secco intesi quali muri realizzati tramite l'esclusivo utilizzo di pietre, senza impiego di malta cementizia né di altro materiale sigillante.
- o) introduzione di elementi puntuali e lineari di importanza ecologica (singole piante arboree ed arbustive, siepi, frangivento, boschetti) escludendo categoricamente l'utilizzo di specie alloctone, con particolare riferimento a quelle invasive, tra cui la Robinia (*Robinia pseudoacacia* L.) e l'Ailanto (*Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle).
- p) interventi di manutenzione ordinaria del verde pubblico e privato effettuati nel territorio urbanizzato diversi da quelli indicati al precedente punto i), purché effettuati nel periodo 31 agosto – 1 marzo (salvo casi di somma urgenza).
- q) interventi di manutenzione e smantellamento dei capanni di caccia esistenti, purché regolarmente autorizzati ed eseguiti nel periodo 31 agosto - 1 marzo in conformità alle norme comunali e paesaggistiche.
- r) interventi di realizzazione di nuovi capanni di caccia, a condizione che siano realizzati nel periodo 31 agosto - 1 marzo e che la loro esatta ubicazione sia stata prevista nella pianificazione faunistico-venatoria vigente e nella relativa valutazione di incidenza.
- s) manifestazioni motoristiche, competitive e non competitive, che si svolgono su strade a fondo asfaltato aperte al traffico veicolare nel periodo compreso tra il 31 agosto e il 1 marzo, a condizione che il provvedimento di autorizzazione rilasciato dall'autorità competente contenga espressamente le seguenti prescrizioni:
- siano effettuate in orario diurno;
 - sia data massima informazione ai partecipanti ed agli spettatori che il tracciato o parte di esso interessa aree naturali tutelate e che quindi devono essere adottati comportamenti consoni al rispetto della natura;
 - siano adottate adeguate misure di sicurezza e siano garantiti i sistemi di pronto intervento più idonei per scongiurare il rischio di incendi;
 - sia espressamente vietato l'abbandono di rifiuti in natura e, al termine della manifestazione, si provveda a raccogliere e rimuovere eventuali residui e rifiuti abbandonati, rilasciati dai partecipanti e dagli spettatori, compresi i rifiuti depositati nelle aree di sosta del pubblico e dei mezzi di soccorso, sia all'interno che all'esterno dei punti di raccolta allestiti, nonché al loro corretto smaltimento;
 - le aree di sosta del pubblico e degli operatori di soccorso e di servizio siano opportunamente e visibilmente delimitate;
 - la segnaletica del percorso ed ogni altro ausilio-presidio sia apposta senza che siano danneggiate piante, formazioni rocciose o manufatti e sia interamente rimossa al termine della manifestazione/gara;
 - qualora si verificasse lo sversamento accidentale di liquidi inquinanti, il terreno sia rimosso e correttamente smaltito, per evitare il rischio di contaminazione del suolo, dei corsi d'acqua e delle falde.
- t) manifestazioni ciclistiche o podistiche, sia sportive che ludico-motorie-ricreative (ai sensi dell'art. 3 della l.r. 21/2015), che si svolgono su strade aperte al traffico veicolare, anche a fondo non asfaltato; a condizione che il provvedimento di autorizzazione rilasciato dall'autorità competente contenga, oltre a quelle previste al precedente punto s), anche le seguenti prescrizioni:

- l'utilizzo di altoparlanti, compressori, generatori di corrente ecc. sia limitato alle postazioni di partenza e di arrivo al fine di ridurre la produzione di rumori o schiamazzi.
 - l'accompagnamento di mezzi motorizzati sia limitato a quelli di soccorso o comunque finalizzati a garantire lo svolgimento in sicurezza della manifestazione;
 - i partecipanti siano obbligati a mantenersi strettamente sul percorso autorizzato, che dovrà essere opportunamente segnalato;
 - le aree di sosta organizzate per il pubblico siano previste esclusivamente nelle postazioni di partenza e arrivo della manifestazione.
- u)** manifestazioni ciclistiche o podistiche sia sportive che ludico-motorie-ricreative (ai sensi dell'art. 3 della l.r. 21/2015) che interessano piste, strade e sentieri già esistenti, anche a fondo non asfaltato, e che si svolgano nel periodo compreso tra il 31 agosto e il 1 marzo, a condizione che:
- la durata delle stesse sia effettuata nelle ore diurne e limitata ad un'unica giornata;
 - prevedano un numero massimo di 150 partecipanti;
 - il percorso della manifestazione escluda guadi di corsi d'acqua perenni;
 - il provvedimento di autorizzazione rilasciato dall'autorità competente contenga tutte le prescrizioni previste, incluse quelle elencate ai precedenti punti s) ed t).
- v)** interventi di manutenzione della sentieristica esistente a condizione che:
- non comportino l'uso di sostanze dissecanti o erbicidi;
 - siano effettuati nel periodo periodo tra il 31 agosto e il 1 marzo con mezzi condotti a mano (inclusi decespugliatori e motoseghe);
 - sia evitato l'abbattimento di individui di Carpino bianco, Rovere, Farnia, Bosso, Ontano (*Alnus spp.*), Salice (*Salix spp.*), Corbezzolo e delle altre specie sporadiche e rare di cui all'art. 12 c. 1 del Regolamento forestale (sono fatti salvi i tagli necessari per la pubblica incolumità);
 - sia salvaguardata l'eventuale presenza di nuclei arbustivi e/o soggetti singoli arborescenti di rosacee non spinose da frutto e più in generale specie fruttifere e nettariifere che costituiscono nutrimento per la fauna selvatica;
 - fatta eccezione per i territori dei Comuni elencati all'art. 60 c. 1 del Regolamento Forestale (ad elevato rischio di incendi), il materiale di risulta, ottenuto dai tagli di contenimento, dalle potature e dagli abbattimenti localizzati non sia oggetto di esbosco ma venga lasciato in posto nel rispetto delle condizioni e con le modalità previste dall'art. 15 del Regolamento forestale, ;
 - nell'esecuzione degli interventi siano utilizzate tecniche e materiali riconducibili ai principi dell'ingegneria naturalistica;
 - gli interventi non comportino impermeabilizzazione dei suoli;
 - nei punti di attraversamento di corsi d'acqua e fossi, anche stagionali, non sia alterato il regime idraulico/idrologico e sia minimizzato l'eventuale intorbidimento delle acque;
 - non siano installati cestini per la raccolta dei rifiuti, in modo tale da evitare di creare richiami alimentari per la fauna selvatica;
 - in caso di interventi di ampliamento dei sentieri pedonali, tale ampliamento non superi la larghezza di 1 metro;
 - sia prevista (laddove non presenti) l'installazione di pannelli informativi che descrivano le principali emergenze naturalistiche presenti in zona e le norme comportamentali da tenere per una corretta fruizione del Sito;
- z)** attività di monitoraggio della fauna ittica ed omeoterma, a condizione:
- 1) che le stesse siano effettuate sulla base di un programma scientifico elaborato da un'agenzia preposta alla tutela dell'ambiente o da un istituto di ricerca riconosciuto, oppure nell'ambito di prelievi di fauna ittica a fini di studio e tutela di cui all'art. 14 del DPGR 6/R/2018;
 - 2) che siano adottate, laddove presenti, le modalità tecniche di esecuzione definite dai Servizi Tecnici Nazionali;

- 3) che, nel caso in cui i monitoraggi comportino la cattura e manipolazione di esemplari di specie di cui all'allegato D del D.P.R. 357/1997, sia stata preventivamente acquisita l'autorizzazione Ministeriale in deroga prevista ai sensi dell'art. 11 comma 1 del suddetto Decreto;
- 4) che i risultati dei monitoraggi effettuati in aree interne o limitrofe a Riserve Naturali Regionali o Siti Natura 2000 siano consegnati ai rispettivi Soggetti Gestori, al fine di aggiornare ed arricchire il quadro conoscitivo disponibile;

B. Procedura semplificata per progetti/interventi/attività ricorrenti (ai sensi del punto 4 Allegato alla D.G.R. 13 del 10.01.2022)

I progetti/interventi/attività ricorrenti, vale a dire quelli che sono stati realizzati e conclusi in anni precedenti e che necessitano di essere riproposti con le medesime modalità (es. manifestazioni sportive, eventi, attività stagionali, manutenzioni periodiche, etc.), già assoggettati a procedimenti di valutazione di incidenza con esito positivo rilasciati in data non antecedente a cinque anni rispetto alla presentazione dell'istanza, sono assoggettati alla procedura semplificata per l'effettuazione della VInCA, di seguito indicata, a condizione che :

- 1) le modalità di esecuzione, il periodo di svolgimento e l'ubicazione siano rimasti invariati rispetto alla precedente valutazione con esito positivo;
- 2) non siano intervenute modifiche normative o regolamentari pertinenti successivamente al rilascio della precedente valutazione con esito positivo;
- 3) non siano emersi nuovi elementi conoscitivi sulle emergenze naturalistiche (es. sulla distribuzione degli habitat delle specie, sui fattori di pressione/minaccia, etc.) successivamente al rilascio della precedente valutazione con esito positivo;

I proponenti degli interventi che rientrano nella casistica sopra descritta inoltrano, ai sensi dell'articolo 123bis della l.r. 30/2015 e secondo le modalità di cui all'allegato E al presente atto, apposita scheda sintetica nella quale dichiarano, ai sensi dell'articolo 47 del DPR 445/2000, che il progetto/intervento/attività/ è già stato valutato positivamente in precedenza, indicando gli estremi del provvedimento di valutazione e che ricorre la condizione di cui al precedente punto 1) del presente paragrafo.

L'autorità preposta alla valutazione di incidenza, nel caso in cui non sussistano le condizioni indicate nei precedenti punti 2) e 3) del presente paragrafo, richiede, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 88, comma 3 della l.r. 30/2015 le integrazioni necessarie ai fini dell'espletamento della VInCA.

Ulteriori interventi ed azioni di natura forestale, che a seguito della elaborazione ed entrata in vigore del Piano di gestione, se pertinenti con le caratteristiche del presente Sito Natura 2000, sono considerati, a determinate condizioni, non atti a determinare incidenze significative sulle specie e sugli habitat per i quali il Sito è stato istituito, né sugli obiettivi di conservazione di quest'ultimo

OBBLIGO, PER TUTTE QUESTE PRE-VALUTAZIONI DI TRASMISSIONE PER CC DELL'ISTANZA AL SETTORE TUTELA DELLA NATURA E DEL MARE AI FINI DELLA VALUTAZIONE DELL'EFFETTO CUMULATIVO. SI RICORDA IL RISPETTO DI TUTTE LE MISURE REGOLAMENTARI PERTINENTI I SINGOLI INTERVENTI RIPORTATE NEL PARAGRAFO DEL PIANO DI GESTIONE "DEFINIZIONE DELLA STRATEGIA GESTIONALE" PER L'AMBITO "SELVICOLTURA".

Tipologia di intervento	Habitat Natura 2000 interessati	Condizioni generali da rispettare ai fini di garantire l'assenza di incidenze significative sul sito	Condizioni specifiche da rispettare al fine di garantire l'assenza di incidenze significative sul sito
▪ Risagomature delle scarpate e livellamento del piano viario della viabilità forestale esistente, definita in C.T.R. (viabilità permanente)	▪ Tutti gli habitat forestali	▪ Interventi da effettuarsi tra il 31 agosto e il 1 marzo. ▪ Tutela della vegetazione naturale entro una fascia di rispetto di ampiezza pari a 10 m lungo i corsi d'acqua e intorno agli ambienti umidi (stagni, sorgenti ecc.). ▪ Rilascio di tutte le piante appartenenti alle specie sporadiche di cui all'art. 12 c. 1 del Regolamento Forestale, anche laddove presentanti diametro ridotto (compresi carpino bianco, rovere, farnia e bosso). ▪ Rispetto degli elementi naturali e seminaturali caratteristici del paesaggio con alta valenza ecologica (stagni, laghetti, acquitrini, prati umidi, maceri, torbiera, stagnetti, pozze di abbeverata, fossi, muretti a secco, siepi, filari alberati, canneti, risorgive e fontanili, vasche in pietra, lavatoi, abbeveratoi, pietraie). ▪ Coerenza con gli indirizzi di gestione forestale indicati dal Piano di gestione. ▪ Gli interventi non devono interessare guadi. ▪ Divieto di utilizzo di erbicidi e pirodiserbo.	
▪ Avviamento alto fusto	▪ Tutti gli Habitat forestali ad eccezione dei seguenti:- 92A0, 91E0*,	▪ Rilascio di tutte le piante appartenenti alle specie sporadiche di cui all'art. 12 c. 1 del Regolamento Forestale, anche laddove presentanti diametro ridotto (compresi carpino bianco, rovere, farnia e bosso). ▪ Salvaguardia di tutte le zone umide (stagni, sorgenti ecc.) e dei corsi d'acqua, anche a carattere temporaneo, prevedendo una fascia di rispetto di almeno 10 m dove non intervenire né con il taglio né con il passaggio dei mezzi di esbosco. ▪ Salvaguardia di grotte e cavità carsiche con fascia di rispetto 10 m.	▪ Traguardare l'obiettivo di costituire boschi più stabili ed efficienti sotto l'aspetto ecologico, differenziati in termini di struttura, età e composizione specifica, preservando in ogni caso sia tutte le specie sporadiche

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Tipologia di intervento	Habitat Natura 2000 interessati	Condizioni generali da rispettare ai fini di garantire l'assenza di incidenze significative sul sito	Condizioni specifiche da rispettare al fine di garantire l'assenza di incidenze significative sul sito
	91F0	▪ Per l'utilizzo di mezzi gommati e cingolati obbligo di utilizzo di terreno asciutto. ▪ Divieto di occupazione anche temporanea dei corsi d'acqua presenti in prossimità dell'area di intervento. ▪ Divieto di utilizzo di macchine abbattitrici e abbattitrici/allestitrici. ▪ Attuazione di una selvicoltura volta a favorire specie arboree dall'alto valore ecologico (frassino maggiore e ossifillo, olmo montano, aceri, tiglio, carpino bianco, noce, ciliegio, sorbi, rovere, farnia, bosso). ▪ Gli interventi dovranno essere effettuati con la seguente tempistica: ▪ taglio: dal 1 agosto al 31 marzo fino a 800 m di quota, oppure dal 1 agosto al 15 aprile oltre gli 800 m di quota; ▪ allestimento, compresa l'asportazione di tutto il materiale dal letto di caduta e il suo pre-concentramento ai margini delle principali vie di esbosco: entro 1 mese dalla chiusura del taglio. ▪ Mantenimento di almeno 2 piante/ha secche o deperienti o morte in piedi, escludendo quelle con criticità fitosanitarie o le piante pericolanti. ▪ Mantenimento di almeno 3 piante/ha a sviluppo indefinito, preventivamente individuate e marchiate sul tronco. ▪ Rilascio, se presenti, di almeno 2 piante/ha morte a terra, scelte fra quelle a dimensioni maggiori. ▪ Eliminazione dalle superfici oggetto di intervento di eventuali esemplari di abete greco (<i>Abies cephalonica</i>) al fine di impedire eventuali ibridazioni con l'abete bianco. ▪ Siano preservati gli individui di abete bianco, evitando il danneggiamento della rinnovazione e del novellame della specie e siano preservati esemplari di conifere di buona conformazione e dimensione di qualsiasi specie, anche a gruppi, eventualmente presenti nelle fustaie di latifoglie. ▪ Divieto di taglio al colletto di individui o nuclei di robinia e ailanto. Per tali piante prevedere un controllo selvicolturale basato su diradamenti leggeri e dal basso per favorire l'invecchiamento in piedi degli individui; adottare i metodi di contenimento delle specie invasive indicati nella pubblicazione regionale: <i>La gestione della Robinia in Toscana</i>. ▪ Coerenza con gli indirizzi di gestione forestale indicati dal Piano di gestione.	eventualmente presenti (aceri, sorbi, ecc.) che le specie caratterizzanti i singoli habitat.
▪ Taglio di	▪ Tutti gli Habitat forestali ad	▪ Mantenimento di almeno 2 piante/ha secche o deperienti o morte in piedi, escludendo quelle con criticità fitosanitarie o le piante pericolanti. ▪ Mantenimento di almeno 3 piante/ha a sviluppo indefinito, preventivamente	▪ Habitat 9210: Obiettivi generali degli interventi sono la costituzione di boschi più

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Tipologia di intervento	Habitat Natura 2000 interessati	Condizioni generali da rispettare ai fini di garantire l'assenza di incidenze significative sul sito	Condizioni specifiche da rispettare al fine di garantire l'assenza di incidenze significative sul sito
diradamento nelle fustaie ▪ Taglio di manutenzione	eccezione dei seguenti: 92A0, 91E0*, 91F0	individuare e marcare sul tronco. ▪ Rilascio, se presenti, di almeno 2 piante/ha morte a terra, scelte fra quelle a dimensioni maggiori. ▪ Rilascio di tutte le piante appartenenti alle specie sporadiche di cui all'art. 12 c. 1 del Regolamento Forestale, quantunque presentanti diametro ridotto (compresi carpino bianco, rovere, farnia e bosso). ▪ Attuazione di una selvicoltura volta a favorire specie arboree dall'alto valore ecologico (frassino maggiore e ossifillo, olmo montano, aceri, tiglio, carpino bianco, noce, ciliegio, sorbi, rovere, farnia, bosso). ▪ Eliminazione dalle superfici oggetto di intervento di eventuali esemplari di abete greco (<i>Abies cephalonica</i>) al fine di impedire eventuali ibridazioni con l'abete bianco. ▪ Siano preservati gli individui di abete bianco, evitando il danneggiamento della rinnovazione e del novellame della specie e siano preservati esemplari di conifere di buona conformazione e dimensione di qualsiasi specie, anche a gruppi, eventualmente presenti nelle fustaie di latifoglie. ▪ Nelle fustaie di conifere i tagli siano effettuati in modo da mantenere e favorire la presenza dell'abete bianco e delle latifoglie. ▪ Salvaguardia di tutte le zone umide, anche a carattere temporaneo. ▪ Divieto di occupazione anche temporanea dei corsi d'acqua presenti in prossimità dell'area di intervento. ▪ Per l'utilizzo di mezzi gommati e cingolati al di fuori delle piste esistenti obbligo di utilizzo di terreno asciutto. ▪ Divieto di utilizzo di macchine abbattitrici e abbattitrici/allestitrici. ▪ Nel caso che una pianta oggetto di taglio presenti nidi o rifugi di fauna di importanza conservazionistica, si ricorda di evitare l'abbattimento o la potatura. ▪ Gli interventi dovranno essere effettuati con la seguente tempistica: ▪ taglio: dal 1 agosto al 31 marzo fino a 800 m di quota, oppure dal 1 agosto al 15 aprile oltre gli 800 m di quota; ▪ allestimento, compresa l'asportazione di tutto il materiale dal letto di caduta e il suo pre-concentramento ai margini delle principali vie di esbosco: entro 1 mese dalla chiusura del taglio. ▪ Coerenza con gli indirizzi di gestione forestale indicati dal Piano di gestione.	stabili ed efficienti sotto l'aspetto ecologico, differenziati in termini di struttura, età e composizione specifica, preservando in ogni caso sia tutte le specie sporadiche eventualmente presenti (aceri, sorbi, ecc.) che le specie caratterizzanti l'habitat della faggeta (<i>Taxus</i>, <i>Ilex</i>, ecc.). ▪ Habitat 9330: Nelle aree in cui è possibile il mantenimento della coltura della quercia sughera, l'asportazione periodica del sottobosco o della macchia è una pratica molto utile ai fini della prevenzione degli incendi, ma è opportuno limitarla a pochi punti di interesse strategico. Nei boschi misti per il mantenimento dell'habitat di sughereta, può essere adottato il trattamento tradizionale a ceduo composto con rilascio di matricine di sughera, con lo scopo di ridurre la concorrenza esercitata dalle altre specie arboree consociate, soprattutto del leccio, oppure la tecnica della selvicoltura ad albero qualora si opti per l'avviamento all'alto fusto. ▪ Habitat 9540: Per contrastare

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Tipologia di intervento	Habitat Natura 2000 interessati	Condizioni generali da rispettare ai fini di garantire l'assenza di incidenze significative sul sito	Condizioni specifiche da rispettare al fine di garantire l'assenza di incidenze significative sul sito
			la diffusione del <i>Matsucoccus feytaudi</i> risulta di fondamentale importanza l'esecuzione di diradamenti allo scopo di limitare il contatto delle chiome e favorire l'evoluzione verso un bosco misto di pino marittimo con una discreta presenza di latifoglie.
Taglio di piante arboree di altre specie interne al castagneto da frutto	Castagneti da frutto	- Salvaguardia di tutte le zone umide, anche a carattere temporaneo. - Divieto di occupazione anche temporanea dei corsi d'acqua presenti in prossimità dell'area di intervento. - Per l'utilizzo di mezzi gommati e cingolati al di fuori delle piste esistenti obbligo di utilizzo di terreno asciutto. - Mantenere individui arborei o fasce di boscaglia/cespuglieto di altre specie nei punti più acclivi, al confine di proprietà, lungo sistemazioni idraulico-agrarie (es. ciglioni) eventualmente presenti. - Gli interventi dovranno essere effettuati con la seguente tempistica: - taglio: dal 1 agosto al 31 marzo fino a 800 m di quota, oppure dal 1 agosto al 15 aprile oltre gli 800 m di quota; - allestimento, compresa l'asportazione di tutto il materiale dal letto di caduta e il suo pre-concentramento ai margini delle principali vie di esbosco: entro 1 mese dalla chiusura del taglio.	
Taglio di pioppi (pioppicoltura)	Nessun habitat	- l'intervento dovrà iniziare dopo il 31 agosto e non protrarsi oltre il 1 marzo. - Divieto di interazione con i corsi d'acqua, evitando interferenze dovute inoltre al passaggio di mezzi o strascico di tronchi. - Per l'utilizzo di mezzi gommati e cingolati al di fuori delle piste esistenti obbligo di utilizzo di terreno asciutto. - Non siano previsti interventi di nuovo impianto arboreo.	
Taglio di ricostituzione boschiva in ambito di pineta	9540 - Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici	- L'intervento dovrà iniziare dopo il 31 agosto e non protrarsi oltre il 1 marzo. - Diradamento selettivo delle pinete compreso tra il 25% e il 40% con rilascio delle latifoglie presenti e delle specie arbustive, favorendone lo sviluppo. - Dovranno essere conservate le piante a carattere monumentale, anche se morte o deperienti, oltre agli individui cavi, con fori, nidi, cretti, sollevamenti di corteccia.	Tali interventi non potranno essere effettuati in presenza di garzaie o altri siti di nidificazione di specie di interesse conservazionistico.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Tipologia di intervento	Habitat Natura 2000 interessati	Condizioni generali da rispettare ai fini di garantire l'assenza di incidenze significative sul sito	Condizioni specifiche da rispettare al fine di garantire l'assenza di incidenze significative sul sito
		▪ I percorsi di esbosco dovranno evitare il passaggio in aree di ristagno, acquitrini, piccole radure. ▪ Il movimento dei trattori dovrà arrecare minor danno possibile nei sentieri, all'interno o al bordo delle particelle oggetto di intervento. ▪ Il taglio dei pini dovrà essere realizzato e condotto utilizzando sistemi di taglio a mano con motosega. ▪ Divieto di utilizzo di macchine abbattitrici e abbattitrici/allestatrici. ▪ I sentieri dovranno essere costantemente tenuti sgombri dal legname o dai residui di lavorazione. ▪ La percentuale e intensità di taglio dovrà tener conto delle diverse situazioni vegetazionali (densità dei pini e presenza di rinnovamento delle latifoglie), prevedendo eventualmente interventi a "gruppi". ▪ Evitare il disturbo con cantieri forestali sulle eventuali aree aperte in bosco e i relativi margini. Evitare in tali aree l'accatastamento di legname o ramaglia e lo strascico del legname. ▪ Gli eventuali manufatti in pietra quali muretti a secco e i sistemi di raccolta e conduzione delle acque piovane, eventualmente danneggiati dalle operazioni di taglio ed esbosco, dovranno essere prontamente ripristinati. ▪ Coerenza con gli indirizzi di gestione forestale indicati dal Piano di gestione.	
▪ Taglio per sostituzione specie	▪ Nessun habitat	▪ Rilascio di tutte le latifoglie presenti al fine di favorirne la crescita. ▪ Divieto di utilizzo delle aree aperte in bosco e dei relativi bordi per il cantiere forestale (imposto, viabilità, parcheggio mezzi, etc.). Devono essere evitati in tali aree l'accatastamento di legname o ramaglia, l'abbattimento di alberi in quella direzione di caduta, lo strascico del legname. ▪ Divieto di taglio al colletto di individui o nuclei di robinia e ailanto. Per tali piante prevedere un controllo selvicolturale basato su diradamenti leggeri e dal basso per favorire l'invecchiamento in piedi degli individui; adottare i metodi di contenimento delle specie invasive indicati nella pubblicazione regionale: <i>La gestione della Robinia in Toscana</i>. ▪ Divieto di abbattimento con macchine operatrici; il taglio dovrà essere eseguito con motosega a mano. ▪ Coerenza con gli indirizzi di gestione forestale indicati dal Piano di gestione. ▪ Siano preservati esemplari di conifere di buona conformazione e dimensione di qualsiasi specie, anche a gruppi, quali isole di biodiversità	

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Tipologia di intervento	Habitat Natura 2000 interessati	Condizioni generali da rispettare ai fini di garantire l'assenza di incidenze significative sul sito	Condizioni specifiche da rispettare al fine di garantire l'assenza di incidenze significative sul sito
		all'interno dei boschi di latifoglie. ▪ In caso di reimpianto di latifoglie, utilizzare un assortimento di specie autoctone certificate, della fascia bioclimatica e/o stagionale di riferimento nel Sito, che comprenda anche specie accessorie e da frutto; il sesto di impianto deve essere casuale. ▪ Divieto di specie con impianti di arboricoltura da legna, ad eccezione di interventi di tipo sperimentale nella proprietà pubblica.	
▪ Tagli successivi, selettivi, di rinnovazione, disetaneizzazione, a gruppi	▪ Tutti gli Habitat forestali ad eccezione dei seguenti:- 92A0, 91E0*, 91F0	▪ Divieto di taglio al colletto di individui o nuclei di robinia e ailanto. Per tali piante prevedere un controllo selvicolturale basato su diradamenti leggeri e dal basso per favorire l'invecchiamento in piedi degli individui; adottare i metodi di contenimento delle specie invasive indicati nella pubblicazione regionale: <i>La gestione della Robinia in Toscana</i>. ▪ Nei tratti di fustaia con caratteristiche idonee è possibile effettuare tagli successivi a piccoli gruppi, volti a favorire la differenziazione cronologica e strutturale dei soprassuoli. ▪ In presenza di popolamenti monospecifici, dove parti di fustaia si presentano più evolute e mature in fase di rinnovazione, eseguire interventi di disetaneizzazione del soprassuolo su piccole aree, da ottenersi tramite tagli di sementazione a buche di qualche migliaio di metri quadri. ▪ Coerenza con gli indirizzi di gestione forestale indicati dal Piano di gestione. ▪ Gli interventi dovranno essere effettuati con la seguente tempistica: ▪ taglio: dal 1 agosto al 31 marzo fino a 800 m di quota, oppure dal 1 agosto al 15 aprile oltre gli 800 m di quota; ▪ allestimento, compresa l'asportazione di tutto il materiale dal letto di caduta e il suo pre-concentramento ai margini delle principali vie di esbosco: entro 1 mese dalla chiusura del taglio. ▪ Mantenimento di almeno 2 piante/ha secche o deperienti o morte in piedi, escludendo quelle con criticità fitosanitarie o le piante pericolanti. ▪ Mantenimento di almeno 3 piante/ha a sviluppo indefinito, preventivamente individuate e marchiate sul tronco. ▪ Rilascio, se presenti, di almeno 2 piante/ha morte a terra, scelte fra quelle a dimensioni maggiori.	

20 Bibliografia

- 1) AA.VV., 2005 - La biodiversità in Toscana, specie e habitat in pericolo – Archivio del Repertorio Naturalistico Toscano (RENATO). Regione Toscana, Firenze.
- 2) AA.VV., 2019 Progetto Monitorare. Relazione definitiva. Regione Toscana. Università di Firenze - Università di Pisa - Università di Siena.
- 3) Aleffi, M. & Schumacker, R. 1995. Check-list and red-list of the liverworts (Marchantiophyta) and hornworts (Anthocerotophyta) of Italy. *Flora Mediterranea* 5: 73–161.
- 4) Angelini P., Casella L., Grignetti A., Genovesi P. (ed.), 2016 - Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: habitat. ISPRA, Serie Manuali e linee guida, 142/2016.
- 5) Baroni E., 1897-1908 – Supplemento generale al Prodromo della Flora Toscana di T. Caruel. Società Botanica Italiana, Firenze.
- 6) Bartolini A. & Verducci D., 2014. Prima nidificazione di Spatola in Toscana. *Udl*, XXXIX: 93-97.
- 7) Bartolini A., 2004. *Aironi e Specie affini*. Quaderni del Padule di Fucecchio. Centro di Ricerca, Documentazione e Promozione del Padule di Fucecchio. Castelmartini – Larciano (PT)
- 8) Bartolini A., 2014. Monitoraggio dell'avifauna. Azione D1. Progetto Tuscan Wetlands. Download del 9 dicembre 2015 <http://www.life-sostuscanwetlands.eu/index.php/it/pubblicazioni/>
- 9) Bartolini A., Magrini A. 2001 – Dinamiche vegetazionali e interventi di gestione nella Riserva Naturale del Padule di Fucecchio. In: Venturato E. & Petrini R. (a cura di). Lungo le rotte migratorie. Progetti di ricerca sulla vegetazione, l'avifauna e le specie aliene. Centro di Ricerca, Documentazione e Promozione del Padule di Fucecchio.
- 10) Bartolucci F., Peruzzi L., Galasso G., Albanod A., Alessandrini A., Ardenghi N. M. G., Astuti G., Bacchetta G., Ballelli S., Banfi E., Barberisi G., Bernardo L., Bouvetk D., Bovioli M., Cecchi L., Di Pietro R., Domina G., Fascetti S., Fenu G., Festi F., Foggi B., Gallo L., Gottschlich G., Gubellini L., Iamónico D., Iberite M., Jiménez-Mejías P., Lattanzi E., Marchetti D., Martinetto E., Masin R. R., Medagli P., Passalacqua N. G., Peccenini S., Pennesi R., Pierini B., Poldini L., Prosser F., Raimondo F. M., Roma-Marzio F., Rosati L., Santangelo A., Scoppola A., Scortegagna S., Selvaggia A., Silvia F., Soldano A., Stinca A., Wagensommer R. P., Wilhalm T. and Conti F., 2018 - An updated checklist of the vascular flora native to Italy, *Plant Biosystems* 152: 179-303.
- 11) Beretta M., Tassara F. & Rossi G., 2012. *Aldrovanda vesiculosa* L. *Inform. Bot. Ital.* 44: 204-206.
- 12) Bilz, M., Kell, S.P., Maxted, N. and Lansdown, R.V. 2011 - European Red List of Vascular Plants. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- 13) Biondi E., Blasi C., 2009 - Manuale Italiano di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE. Società Botanica Italiana. Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare, D.P.N.
- 14) Biondi E., Blasi C., Allegranza M., Anzellotti I., Azzella M. M., Carli E., Casavecchia S., Copiz R., Del Vico E., Facioni L., Galdenzi D., Gasparri R., Lasen C., Pesaresi S., Poldini L., Sburlino G., Taffetani F., Vagge I., Zitti S. & Zivkovic L., 2014 - Plant communities of Italy: The Vegetation Prodrôme, *Plant Biosystems - An International Journal Dealing with all Aspects of Plant Biology*, 148:4, 728-814, DOI: 10.1080/11263504.2014.948527.
- 15) Bartolucci F., Peruzzi L., Galasso G., Albano A., Alessandrini A., Ardenghi N. M. G., Astuti G., Bacchetta G., Ballelli S., Banfi E., Barberisi G., Bernardo L., Bouvetk D.,

- Bovio M., Cecchi L., Di Pietro R., Domina G., Fascetti S., Fenu G., Festi F., Foggi B., Gallo L., Gottschlich G., Gubellini L., Iamónico D., Iberite M., Jiménez-Mejías P., Lattanzi E., Marchetti D., Martinetto E., Masin R. R., Medagli P., Passalacqua N. G., Peccenini S., Pennesi R., Pierini B., Poldini L., Prosser F., Raimondo F. M., Roma-Marzio F., Rosati L., Santangelo A., Scoppola A., Scortegagna S., Selvaggia A., Selvia F., Soldano A., Stinca A., Wagensommer R. P., Wilhalm T., Conti F., 2018. An updated checklist of the vascular flora native to Italy, *Plant Biosystems* 152: 179-303.
- 16) Brichetti P. & Grattini N. 2010. Distribuzione, consistenza ed evoluzione delle popolazioni di Salciaiola, *Locustella luscinioides*, nidificanti in Italia nel periodo 1980-2009. *Riv. ital. Orn.* 79: 89-98.
 - 17) Bullock, J. M., 2006. Plants In Sutherland, W. J. (ed) *Ecological census techniques*. Cambridge University Press, Cambridge, 111-138.
 - 18) Caruel T., 1860-1864 - *Prodromo della Flora toscana*. Firenze.
 - 19) Caruel T., 1870. Secondo supplemento al *Prodromo della Flora Toscana* di T. Caruel. Firenze.
 - 20) Casini P.M. 1981. Distribution and voltinism of *Lycaena dispar* Haw. (Lycaenidae) population of Northern Italy. *Nota lepidopterologica*, 4 (1-2): 12-15.
 - 21) Castelli C., Chiti Batelli A., Colligiani L., Lastrucci B., Lombardi L., Sposimo P. (a cura di), 2010. Indagine sulle zone umide di importanza naturalistica della Provincia di Lucca. Schede descrittive sintetiche. Provincia di Lucca.
 - 22) Caterini F., 1950. Alcune notizie di ornitologia toscana. *Riv. It. Orn.* 20: 79-83.
 - 23) Chytrý M., Otýpková Z., 2003. Plot sizes used for phytosociological sampling of European vegetation. *Journal Vegetation Science* 14: 563-570.
 - 24) Conti, F., A. Manzi, e F. Pedrotti. 1992 - *Libro rosso delle Piante d'Italia*. Ministero Ambiente, WWF Italia, Società Botanica Italiana, Roma. 637 pp.
 - 25) Conti, F., A. Manzi, e F. Pedrotti. 1997 - *Liste Rosse Regionali delle Piante d'Italia*. WWF Italia, Società Botanica Italiana, CIAS, Univ. Camerino. 139 pp.
 - 26) Corsi R., 1999. Inquadramento generale. In: *Il Padule di Fucecchio e il Laghetto di Sibolla. Natura e Storia*. A cura di Dani F. R.: 123-124. Centro di Ricerca, documentazione e Promozione del Padule di Fucecchio Editori dell'Acero
 - 27) Dani F. R. eds, 1999. *Il Padule di Fucecchio e il Laghetto di Sibolla. Natura e Storia*. Centro di Ricerca, documentazione e Promozione del Padule di Fucecchio Editori dell'Acero.
 - 28) Di Moisè B., 1959 – Ricerche sulla vegetazione dell'Etruria. XII. Flora e vegetazione delle Cerbaie (Valdarno inferiore). *Giorn. Bot. Ital.*, 65: 601 – 745.
 - 29) Ercole S., Giacanelli V., Bacchetta G., Fenu G., Genovesi P., 2016 - Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: specie vegetali. ISPRA, Serie Manuali e linee guida. 140/2016.
 - 30) European Commission, 2013 - *Interpretation Manual of European Union Habitats - Version EUR 28*, April 2013. - Bruxelles, 146 pagine.
 - 31) Ficini G., Giordani A., Tomei P.E., 1982 - *Potamogeton polygonifolius* Pourret (Indagini sulle zone umide della Toscana, XI). *Atti Soc. Tosc. Sci. Nat. Pisa Mem.*, Ser. B, 88 (1981): 337-341.
 - 32) Foggi B. (responsabile scientifico), Gennai M., Viciani D., Angiolini C., Ferretti G., Dell'Olmo L., Lastrucci L., Lazzaro L., Di Fazio L., Nucci A., Gabellini A., 2017 - *Habitat in the Site of Community Importance in Tuscany. Relazione finale*.
 - 33) Fracasso G., Baccetti N., Serra L., 2009. La lista CISO-COI degli Uccelli italiani - Parte prima: liste A, B e C. *Avocetta*, 33: 5-24.

- 34) Francini E., 1936 - Ricerche sulla vegetazione dell'Etruria Marittima, II. La vegetazione del Laghetto di Sibolla (Valdarno inferiore). Nuovo Giorn. Bot. Ital., n.s. 43: 62-130.
- 35) Franzese M., 2010 - Studio delle comunità vegetazionali ed aggiornamento cartografico della vegetazione 2004. Progetto Attività di monitoraggio delle comunità floristico vegetazionali e faunistiche nelle aree oggetto di interventi di miglioramento ambientale nell'ambito del progetto di sistema "Lungo le Rotte Migratorie". Centro di Ricerca, Documentazione e Promozione del Padule di Fucecchio.
- 36) Franzese M., Bartolini A., Lombardi L., 2015 - Report di monitoraggio floristico-vegetazionale azione D1. Consorzio 4 Basso Valdarno - Progetto SOS Tuscan Wetlands. LIFE+11 NAT/IT/00094.
- 37) Franzese M., Bartolini A., 2019 - Report di monitoraggio floristico-vegetazionale azione D1. Consorzio 4 Basso Valdarno - Progetto SOS Tuscan Wetlands. LIFE+11 NAT/IT/00094.
- 38) Gennai M., Lastrucci L. & Galasso G., 2012. *Caldesia parnassifolia* (Bassi) Parl. Inform. Bot. Ital. 44: 421-424.
- 39) Giunti M., Colligiani L., Tellini Florenzano G., Cursano B., Sposimo P. 2001. L'avifauna nidificante e migratrice. *Quaderni del Padule di Fucecchio*, 1: 119 – 169.
- 40) Grazzini A. 2010. Regolamento Urbanistico. Rapporto Ambientale: Studio di Incidenza. DLgs 152/06 – L.R. 10/2010 – L.R. 56/00. S.I.R.-S.I.C. n. 26 – Lago di Sibolla (IT5120018); S.I.R.-S.I.C. n. B03 – Ex alveo del Lago di Bientina (IT5120101); S.I.R.-S.I.C. n. 63 – Cerbaie (IT5170008). Comune di Altopascio, 93 pp.
- 41) Grazzini A., Sani A., 2005 - Schede Rete Natura 2000. Aggiornamento del Quadro conoscitivo del PTC di Lucca. Provincia di Lucca.
- 42) Hodgetts N.G., 2015 - Checklist and country status of European bryophytes – towards a new Red List for Europe. Irish Wildlife Manuals, No. 84. National Parks and Wildlife Service, Department of Arts, Heritage and the Gaeltacht, Ireland, 130 pp.
- 43) Lastrucci L., Becattini R., 2007 – *eleocharis carniolica* Koch (Cyperaceae) nuova per la Toscana (Italia Centrale) e distribuzione delle specie correlate. *Webbia*, 62(1): 11-26.
- 44) Lastrucci L., Frignani F., Kaplan Z., 2010 - *Potamogeton schweinfurthii* and similar broad-leaved species in Italy. *Webbia* 65(1): 147-160.
- 45) Magrini A., 1999. La fauna vertebrata. In: *Il Padule di Fucecchio e il Laghetto di Sibolla. Natura e Storia*. A cura di Dani F. R.: 137-144. Centro di Ricerca, documentazione e Promozione del Padule di Fucecchio Editori dell'Acero.
- 46) Nardelli R., Andreotti A., Bianchi E., Brambilla M., Brecciaroli B., Celada C., Dupré E., Gustin M., Longoni V., Pirrello S., Spina F., Volponi S., Serra L., 2015. Rapporto sull'applicazione della Direttiva 147/2009/CE in Italia: dimensione, distribuzione e trend delle popolazioni di uccelli (2008- 2012). ISPRA, Serie Rapporti, 219/2015.
- 47) Pacifico G., Bertozzi G., De Angeli E., 1996 – Orchidacee nuove o rare per la regione apuana (Toscana). Atti del Convegno "Orto Botanico laboratorio di natura e cultura ambientale", Massa, 89 giugno 1996. Atti Soc.Tosc.Sc. Nat., Mem., serie B, 103: 33 – 54.
- 48) Peruzzi L., Bedini G (eds), 2015 - Wikipantbase #Toscana v2.1 <http://bot.biologia.unipi.it/wpb/toscana/index.html>.
- 49) Peruzzi L., Domina G, Bartolucci F, Galasso G, Peccenini S, Raimondo FM, et al. (2015) An inventory of the names of vascular plants endemic to Italy, their loci classici and types. *Phytotaxa* 196: 1–217.

- 50) Pierini B., Peruzzi L., 2014, Prodromo della flora vascolare della Provincia di Lucca (Toscana nordoccidentale), *Informatore Botanico Italiano*, 46 (1).
- 51) Pignatti S., 1982. Flora d'Italia. 3 voll. Edagricole. Bologna.
- 52) Pignatti S., 2017a - Flora d'Italia. 2 ediz. - volume 1 – Edagricole, Bologna.
- 53) Pignatti S., 2017b - Flora d'Italia. 2 ediz. - volume 2 – Edagricole, Bologna.
- 54) Pignatti S., 2018 - Flora d'Italia. 2 ediz. - volume 3 – Edagricole, Bologna.
- 55) Pignatti S., 2019 - Flora d'Italia. 2 ediz. - volume 4 – Edagricole, Bologna.
- 56) Puglisi L., Pezzo F., Sacchetti A. 2012. *Gli aironi coloniali in Toscana. Andamento, distribuzione e conservazione. Monitoraggio dell'avifauna toscana*. Edizioni Regione Toscana.
- 57) Quaglierini A. 2002. Distribuzione e status del Forapaglie castagnolo, *Acrocephalus melanopogon* nidificante in Italia: risultati preliminari. *Riv. Ital. Orn.*, 71: 187-197.
- 58) Rapetti F., Tomei P.E., 2011 – Aspetti fisici e floristici del Lago di Sibolla (Altopascio, Lucca, Toscana). *Atti Soc.Tosc. Sci. Nat., Mem., ser. A.*, 115 (2010): 83-98.
- 59) Re.Na.To., 2012 - Repertorio Naturalistico Toscano. Aggiornamento dei dati per il periodo 2005-2010.
- 60) Rapetti F., Tomei P.E., 2011 – Aspetti fisici e floristici del Lago di Sibolla (Altopascio, Lucca, Toscana). *Atti Soc.Tosc. Sci. Nat., Mem., ser. A.*, 115 (2010): 83-98.
- 61) Rapetti, F., & Tomei, P. E. (2010). Aspetti fisici e floristici del lago di Sibolla (Altopascio, Lucca, Toscana). *Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem., Ser.*, 83-98.
- 62) Re.Na.To., 2012 - Repertorio Naturalistico Toscano. Aggiornamento dei dati per il periodo 2005-2010.
- 63) Rossi G., Montagnani C., Gargano D., Peruzzi L., Abeli T., Ravera S., Cogoni A., Fenu G., Magrini S., Gennai M., Foggi B., Wagensommer R.P., Venturella G., Blasi C., Raimondo F.M., Orsenigo S. (Eds.), 2013. *Lista Rossa della Flora Italiana. 1. Policy Species e altre specie minacciate*. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.
- 64) Rossi G., Orsenigo S., Montagnani C., Fenu G., Gargano D., Peruzzi L., Wagensommer R.P., Foggi B., Bacchetta G., Domina G., Conti F., Bartolucci F., Gennai M., Ravera S., Cogoni A., Magrini S., Gentili R., Castello M., Blasi C. & Abeli T., 2016. Is legal protection sufficient to ensure plant conservation? The Italian Red List of policy species as a case study. *Oryx* 50(03): 431-436.
- 65) Ruffo S., Stoch F. (eds) 2005. Checklist e distribuzione della fauna italiana. 10.000 specie terrestri e delle acque interne. *Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona*, (s. II), sezione Scienze della Vita, 16: 1-307 + CD-ROM.
- 66) Sforzi A., Bartolozzi L. 2001. *Libro Rosso degli insetti della Toscana*. ARSIA, Regione Toscana, Firenze, 375 pp.
- 67) Tellini Florenzano G., Arcamone E., Baccetti N., Meschini E., Sposimo P. (eds), 1997. *Atlante degli uccelli nidificanti e svernanti in Toscana (1982-1992)*. Quad. Mus. Sto. Nat. Livorno. Monografie I.
- 68) Tomei P.E., 1982 - Le zone umide della Toscana: stato attuale delle conoscenze geobotaniche e prospettive di salvaguardia, *Atti Soc. Tosc. Sci. nat., Mem., Serie B.* 89: 345-361.
- 69) Tomei P.E., 1985 - La flora e la vegetazione del laghetto di Sibolla. In: *Studi e interventi sperimentali per la conservazione del laghetto di Sibolla*. Consorzio di Bonifica del Padule di Fucecchio, Ministero Agricoltura e Foreste. Ponte Buggianese.
- 70) Tomei P.E., 2011 – Flora e vegetazione del bacino di Sibolla. Sstato delle conoscenze e loro evoluzione. Relazione.

- 71) Tomei P.E., Garbari F. 1979 - Indagini sulle zone umide della Toscana. I. Il Padule di Fucecchio Lav. Soc. Ital. Biogeogr., n.s., 4: 123-144.
- 72) Tomei P.E., Garbari F., 1981 - Considerazioni introduttive sulla flora e sulla vegetazione delle paludi di Massaciuccoli e di Porta. Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem., serie B, 88: 301 - 309.
- 73) Tomei P.E., Guazzi E., 1993 - Le zone umide della Toscana. Lista generale delle entità vegetali, Atti Mus. civ. Stor. nat. Grosseto N. 15: 107-152.
- 74) Tomei P.E., Guazzi E., 1995 - Le zone umide della Toscana. Lista generale delle entità vegetali. Atti Mus.civ.Stor.nat.Grosseto.15: 107 - 152.
- 75) Tomei P.E., Guazzi E., Kugler P.C., 2001. Le zone umide della Toscana. Indagine sulle componenti floristiche e vegetazionali. Edizioni Regione Toscana, Firenze.3
- 76) Tomei P.E., Guazzi E., Spinelli P., 1998 - La vegetazione delle zone umide della Toscana: prime considerazioni. Atti Mus. Stor. Nat. Maremma, 17: 195 – 206.
- 77) Tomei P.E., Longobardo G., Lippi A, 1991 - Specie vegetali igrofile delle zone dulciaquicole della Toscana planiziale, aspetti floristici e bioecologici. Pacini Editore, Pisa.
- 78) Tomei P.E., Romè A.,1979. Indagine sulle zone umide della Toscana. IV. Considerazioni sulle specie ornitiche fino ad oggi note per il bacino del Bientina (Lucca-Pisa). *Atti della Società toscana di Scienze Naturali residente in Pisa, Memoria, Serie B*, 86: 411-431.
- 79) Tozzi G., 1985. *Aspetti zoologici del laghetto di Sibolla*. In: Studi ed interventi sperimentali per la conservazione del laghetto di Sibolla. A cura del consorzio di Bonifica del Padule di Fucecchio: 151-177. Ministero dell'Agricoltura e delle Foreste, Stampa Menegazzo, Lucca.
- 80) Wikum, D. A. & G. F. Shanholtzer, 1978. Application of the Braun-Blanquet cover-abundance scale for vegetation analysis in land development studies. *Environ Manag* 2(4):323-329.

ALLEGATI

ELENCO FLORISTICO

Acer campestre L.
Achillea millefolium L.
Agrimonia eupatoria L.
Agrostis canina L.
Aira elegans Willd.
Ajuga reptans L.
Aldrovanda vesiculosa L.
Alisma plantago-aquatica L.
Allium vineale L.
Alnus glutinosa (L.) Gaertner
Alopecurus bulbosus Gouan
Alopecurus geniculatus L.
Alopecurus myosuroides Hudson
Alopecurus utriculatus (L.) Pers.
Amorpha fruticosa L.
Anagallis arvensis L.
Angelica sylvestris L.
Anthemis arvensis L. subsp. *arvensis*
Anthoxanthum odoratum L.
Anthriscus cerefolium (L.) Hoffm.
Apium inundatum (L.)
Apium nodiflorum (L.) Lag.
Arctium lappa L.
Aristolochia rotunda L.
Arrhenatherum elatius (L.) Presl.
Arum italicum Miller
Arundo donax L.
Athyrium filix-foemina (L.) Roth
Avena barbata Poter
Avena sativa L.
Baldellia ranunculoides (L.) Parl.
Bellis perennis L.
Bidens frondosa L.
Bidens tripartita L.
Blackstonia perfoliata (L.) Huds.
Blechnum spicant (L.) Roth
Bolboschoenus maritimus (L.) Palla
Brachypodium pinnatum (L.) Beauv.
Brachypodium sylvaticum (Hudson) Beauv.
Briza maxima L.
Briza minor L.
Bromus racemosus L.
Bunias erucago L.
Calamagrostis epigejos (L.) Roth
Calamintha nepeta (L.) Savi
Caldesia parnassifolia (Bassi) Pari.
Callitriche stagnalis Scop.

Calluna vulgaris (L.) Hull.
Calystegia sepium (L.) R. Br.
Campanula rapunculus L.
Cardamine hirsuta L.
Cardamine pratensis L.
Carex caryophyllea Latourr.
Carex distans L.
Carex divulsa Stokes
Carex elata All.
Carex flacca Schreb.
Carex flava L.
Carex hirta L.
Carex leporina L.
Carex otrubae Podp.
Carex pallescens L.
Carex panicea L.
Carex pendula Hudson
Carex pseudocyperus L.
Carex punctata Gaudin
Carex remota L.
Carex rostrata L.
Carex stellulata Good.
Carex sylvatica Hudson
Carex vesicaria L.
Carex vulpina L.
Castanea sativa Miller
Centaurea jacea L.
Centaurium pulchellum (Sw.) Druce
Cerastium glomeratum Thuill.
Cerastium ligusticum Viv.
Ceratophyllum demersum L.
Ceratophyllum verticillatum
Chrysanthemum segetum L.
Cichorium intybus L.
Cirsium arvense (L.) Scop.
Cirsium palustre (L.) Scop.
Cistus salvifolius L. NP
Cladium mariscus (L.) Pohl
Clinopodium vulgare L.
Coleostephus myconis (L.) Reich.
Convolvulus arvensis L.
Conyza canadensis (L.) Cronq.
Corrigiola litoralis L.
Crataegus monogyna Jacq.
Crepis setosa Haller fil.
Cruciata glabra (L.) Ehrend.
Cruciata laevipes Opiz
Cynodon dactylon (L.) Pers.
Cynosurus cristatus L.
Cynosurus echinatus L.
Cyperus flavescens L.

Cyperus fuscus L.
Cyperus michelianus (L.) Delile
Cyperus serotinus Rottb.
Dactylis glomerata L.
Danthonia decumbens (L.) DC.
Daucus carota L.
Digitaria debilis (Desf.) Willd.
Dipsacus fullonum L.
Drosera intermedia Hayne
Drosera rotundifolia L.
Echinochloa crus-galli (L.) Beauv.
Echium vulgare L.
Eleocharis acicularis (L.) R. et S.
Eleocharis multicaulis (Sm.) Desv.
Eleocharis palustris (L.) R. et S.
Eleocharis uniglumis (Link) Schultes
Equisetum arvense L.
Equisetum palustre L.
Erica arborea L.
Erica scoparia L.
Eriophorum angustifolium Honckeny
Eriophorum gracile Koch
Eriophorum latifolium Hoppe
Eupatorium cannabinum L.
Euphorbia cyparissias L.
Euphorbia helioscopia L.
Festuca arundinacea Schreber
Filipendula vulgaris Moench
Fimbristylis annua (All.) R. et S.
Frangula alnus Miller
Fraxinus ornus L.
Fraxinus oxycarpa Bieb.
Galium mollugo L.
Galium palustre L.
Galium verum L.
Gaudinia fragilis (L.) Beauv.
Genista pilosa L.
Geranium dissectum L.
Geranium molle L.
Glyceria fluitans (L.)
Glyceria maxima (Hartm.) Holmberg
Gnaphalium uliginosum L.
Gratiola officinalis L.
Hedera helix L.
Hieracium florentinum All.
Hieracium murorum L.
Hieracium sabaudum L.
Holcus lanatus L.
Holoschoenus vulgaris Link.
Hordeum murinum L.
Hottonia palustris L.

Humulus lupulus L.
Hydrocharis morsus-ranae L.
Hydrocotyle vulgaris L.
Hypericum humifusum L.
Hypericum mutilum L.
Hypericum perforatum L.
Hypochoeris radicata L.
Inula viscosa (L.) Aiton
Iris pseudacorus L.
Isolepis cernua (Vahl)
Jasione montana L.
Juncus acutiflorus Ehrh. & Hoffm.
Juncus anceps Laharpe
Juncus articulatus L.
Juncus bufonius L.
Juncus bulbosus L.
Juncus effusus L.
Juncus heterophyllus Desf.
Juncus hybridus Brot.
Juncus striatus Schousb.
Juncus tenageja Ehrh.
Juniperus communis L.
Lamium purpureum L.
Lathyrus aphaca L.
Lathyrus pratensis L.
Legousia speculum-veneris (L.) Chaix
Lemna minor L.
Lemna trisulca L.
Leontodon leysseri (Wallr.) Beck
Lepidium graminifolium L.
Leucanthemum pallens (Gay) DC.
Leucanthemum vulgare Lam.
Leucojum aestivum L.
Leucojum vernal L. G
Linaria vulgaris Miller
Linum bienne Miller
Linum usitatissimum L.
Lolium multiflorum Lam. subsp. *multiflorum*
Lolium perenne L.
Lolium temulentum L.
Lonicera etrusca Santi
Lotus corniculatus L.
Lotus uliginosus Schkuhr
Ludwigia palustris (L.) Elliot
Luzula multiflora (Ehrh.) Lej
Lychnis flos-cuculi L.
Lycopus europaeus L.
Lysimachia nummularia L.
Lysimachia tenella L. (= *Anagallis tenella* Murr.)
Lysimachia vulgaris L.
Lythrum hyssopifolia L.

Lythrum salicaria L.
Malva moschata L.
Marsilea quadrifolia L.
Medicago sativa L.
Mentha aquatica L.
Mentha arvensis L.
Mentha pulegium L.
Menyanthes trifoliata L.
Mespilus germanica L. P
Molinia arundinacea Schrank
Molinia coerulea (L.) Moench
Myosotis arvensis (L.) Hill
Myosotis ramosissima Rochel in Schultes
Myosotis scorpioides L.
Myriophyllum alterniflorum DC.
Myriophyllum spicatum L.
Myriophyllum verticillatum L. var. *pectinatum* DC.
Myriophyllum verticillatum L.
Najas minor All.
Narcissus poeticus L.
Narcissus tazetta L. G
Nasturtium officinale R. Br.
Nigella damascena L.
Nuphar luteum (L.) S. & S.
Nymphaea alba L.
Nymphoides peltata (Gmelin) O. Kuntze
Oenanthe aquatica (L.) Poir.
Oenanthe peucedanifolia Pollich
Oenanthe pimpinelloides L.
Oenanthe silaifolia Bieb. var. *media* (Griseb.) Beck
Ophioglossum vulgatum L.
Orchis laxiflora Lam. G
Orchis morio L.
Orchis palustris Jacq. G
Ornithopus perpusillus L.
Osmunda regalis L.
Papaver rhoeas L.
Parentucellia viscosa (L.) Caruel.
Peucedanum oreoselinum (L.) Moench
Peucedanum palustre (L.) Moench
Phragmites australis (Cav.) Trin.
Physospermum cornubiense (L.) DC.
Picris hieracioides L.
Pinus nigra Arnold
Pinus pinaster Aiton
Pinus pinea L.
Plantago coronopus L.
Plantago holosteum Scop.
Plantago lanceolata L.
Plantago major L.
Platanus hybrida Brot.

Poa annua L.
Poa pratensis L.
Poa trivialis L.
Polygala vulgaris L.
Polygonum hydropiper L.
Polygonum lapathifolium L.
Polygonum minus Hudson
Polygonum mite Schrank
Populus alba L.
Populus canadensis L.
Populus nigra L.
Potamogeton crispus L.
Potamogeton lucens L.
Potamogeton natans L.
Potamogeton polygonifolius Pourret
Potamogeton trichoides Cham. et Schlecht.
Potentilla erecta (L.) Raeuschel
Potentilla reptans L.
Prunella laciniata L.
Prunella vulgaris L.
Prunus spinosa L.
Pteridium aquilinum (L.) Kuhn
Pulicaria dysenterica (L.) Bernh.
Pulicaria odora (L.) Rchb.
Pulicaria vulgaris Gaertn.
Quercus pubescens Willd.
Ranunculus aquatilis L.
Ranunculus bulbosus L.
Ranunculus flammula L.
Ranunculus repens L.
Ranunculus sardous Crantz
Ranunculus trichophyllus Chaix
Ranunculus velutinus Ten.
Raphanus raphanistrum L.
Rhynchospora alba (L.) Vahl
Rhynchospora fusca (L.) Aiton
Robinia pseudacacia L.
Rosa agrestis Savi NP
Rosa canina L.
Rosa gallica L.
Rubia peregrina L.
Rubus caesius L. NP
Rubus fruticosus L.
Rubus ulmifolius Schott NP
Rumex acetosa L.
Rumex acetosella L.
Rumex conglomeratus Murray
Rumex crispus L.
Rumex pulcher L.
Sagittaria sagittifolia L.
Salix alba L.

Salix cinerea L.
Samolus valerandi L.
Schoenoplectus lacustris (L.) Palla
Schoenoplectus mucronatus (L.) Palla
Schoenus nigricans L.
Scrophularia auriculata L.
Scutellaria galericulata L.
Senecio erraticus Bertol. subsp. *barbareaefolius* (Wimm. et Grab.) Berger
Serapias lingua L.
Serapias neglecta De Not.
Serratola tinctoria L.
Setaria glauca (L.) Beauv.
Setaria glauca (L.) Beauv.
Sherardia arvensis L.
Silene gallica L.
Silene italica (L.) Pers.
Smilax aspera L. NP
Solanum dulcamara L.
Solanum nigrum L.
Sonchus oleraceus L.
Sorbus aucuparia L.
Sorbus torminalis (L.) Crantz
Sparganium erectum L. subsp. *erectum*
Spiranthes aestivalis (Poir.) L.C.M.
Spiranthes spiralis (L.) Koch
Stachys officinalis (L.) Trevis.
Stachys palustris L.
Succisa pratensis Moench
Tanacetum vulgare L.
Taraxacum officinale Weber
Teucrium scorodonia L.
Thalictrum aquilegifolium L.
Thelypteris palustris Schott
Thymelaea passerina (L.) Cosson et Germ.
Tolpis umbellata Bertol.
Tolpis viragata (Desf.) Bertol.
Tordylium apulum L.
Trapa natans L.
Trifolium campestre Schreber
Trifolium patens Schreber
Trifolium pratense L.
Trifolium repens L.
Trifolium subterraneum L.
Trisetum flavescens (L.) Beauv.
Tuberaria guttata (L.) Fourr.
Typha angustifolia L.
Typha latifolia L.
Typhoides arundinacea (L.) Moench
Ulex europaeus L.
Urospermum dalechampii (L.) Schmidt
Urtica dioica L.

Utricularia australis R. Br.
Utricularia bremii Heer
Utricularia minor L.
Utricularia vulgaris L.
Vaccinium oxycoccos L.
Vallisneria spiralis L.
Verbascum sinuatum L.
Verbena officinalis L.
Veronica anagallis-aquatica L.
Veronica arvensis L.
Veronica persica Poir.
Veronica scutellata L.
Veronica serpyllifolia L.
Vicia cracca L.
Vicia sativa L.
Viola canina L.
Viola reichenbachiana Jordan ex Boreau
Viola tricolor L.
Vulpia ligustica (All.) Link

ELENCO FAUNISTICO

Accipiter nisus
Acrocephalus arundinaceus
Acrocephalus melanopogon
Acrocephalus palustris
Acrocephalus schoenobaenus
Acrocephalus scirpaceus
Actitis hypoleucos
Aegithalos caudatus
Aeshna cyanea
Aeshna isocetes
Aeshna mixta
Alauda arvensis
Alburnus alburnus
Alcedo atthis
Amandawa amandawa
Anaciaeschna isosceles
Anas clypeata
Anas crecca
Anas penelope
Anas platyrhynchos
Anas querquedula
Anguilla anguilla
Anguis fragilis
Anser erythropus
Anthus campestris
Anthus pratensis
Anthus spinoletta
Anthus trivialis
Apus apus
Ardea cinerea
Ardea purpurea
Ardeola ralloides
Asio otus
Athene noctua
Aythya ferina
Botaurus stellaris
Bubulcus ibis
Bufo bufo
Buteo buteo
Caprimulgus europaeus
Carabus granulatus interstitialis
Carassius auratus
Carassius carassius
Carduelis cannabina
Carduelis carduelis
Carduelis chloris
Carduelis spinus
Egretta alba
Ceriagrion tenellum

Certhia brachydactyla
Cettia cetti
Chalcides chalcides
Chalcolestes viridis parvidens
Ciconia ciconia
Circaetus gallicus
Circus aeruginosus
Circus cyaneus
Cisticola juncidis
Coccothraustes coccothraustes
Coenagrion puella
Coenagrion pulchellum mediterraneum
Columba palumbus
Corvus corone
Corvus monedula
Coturnix coturnix
Crocothemis erythraea
Cuculus canorus
Cyprinus carpio
Delichon urbica
Dendrocopus major
Donacia bicolora bicolora
Donacia marginata
Donacia vulgaris
Egretta garzetta
Emberiza schoeniclus
Emys orbicularis
Erithacus rubecula
Erythromma lindenii
Erythromma viridulum
Esox lucius
Falco cherrug
Falco peregrinus
Falco subbuteo
Falco tinninculus
Fringilla coelebs
Fringilla montifringilla
Fulica atra
Gallinago gallinago
Gallinula chloropus
Gambusia holbrooki
Hieraaetus pennatus
Hierophis viridiflavus
Himantopus himantopus
Hippolais polyglotta
Hirundo rustica
Hygrotus decoratus
Hyla intermedia
Ictalurus melas
Ictalurus punctatus
Ischnura elegans

Ixobrychus minutus
Jynx torquilla
Lacerta bilineata
Lanius collurio
Larus michaellis
Larus ridibundus
Lepomis gibbosus
Lestes virens
Libellula quadrimaculata
Limosa limosa
Locustella luscinioides
Locustella nevia
Lucanus cervus
Luscinia megarhynchos
Lycaena dispar
Merops apiaster
Micropterus salmoides
Miliaria calandra
Milvus migrans
Milvus milvus
Motacilla alba
Motacilla cinerea
Motacilla flava
Muscicapa striata
Natrix natrix
Nycticorax nycticorax
Oenanthe oenanthe
Oriolus oriolus
Parus caeruleus
Parus major
Passer italiae
Passer montanus
Pernis apivorus
Phalacrocorax carbo
Phasianus colchicus
Philomachus pugnax
Phoenicopterus roseus
Phoenicurus ochruros
Phoenicurus phoenicurus
Phylloscopus collybita
Phylloscopus sibilatrix
Phylloscopus trochilus
Pica pica
Picoides minor
Picus viridis
Platalea leucorodia
Plegadis falcinellus.
Podarcis muralis
Podarcis sicula
Podiceps cristatus
Porzana porzana

Procambarus Clarkii
Prunella modularis
Rallus aquaticus
Rana dalmatina
Rana esculenta
Regulus ignicapillus
Regulus regulus
Remiz pendulinus
Riparia riparia
Salamandra salamandra
Saxicola rubetra
Saxicola torquata
Scardinius erythrophthalmus
Scolopax rusticola
Serinus serinus
Sitta europaea
Streptopelia decaocto
Streptopelia turtur
Strix aluco
Sturnus vulgaris
Sylvia atricapilla
Sylvia communis
Sylvia melanocephala
Sympetrum fonscolombii
Sympetrum meridionale
Sympetrum sanguineum
Tachybaptus ruficollis
Tarentola mauritanica
Threskiornis aethiopicus
Tinca tinca
Trachemys scripta elegans
Tringa erythropus
Tringa glareola
Tringa nebularia
Tringa ochropus
Tringa stagnatilis
Triturus vulgaris
Troglodytes troglodytes
Turdus iliacus
Turdus merula
Turdus philomelos
Upupa epops
Vanellus vanellus
Zerynthia polyxena

MISURE DI CONSERVAZIONE HABITAT E SPECIE SPECIFICHE

Misure di conservazione sito specifiche per gli habitat

Habitat	St. Cons. FS Prop	Obiettivo di conservazione	Criticità	Misure di conservazione	
				Codice	Codice
3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione e del tipo <i>Magnopot amion o Hydrochari tion</i>	C	Miglioramento dello stato di conservazione da C a B (con particolare riferimento alla distribuzione, alla composizione floristica e alla funzionalità ecologica nel sito, anche esternamente allo specchio lacistre) entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito.	A02.03 Rimozione della prateria per ricavare terra arabile	IA_B_18_ mod	Realizzazione di un intervento di creazione/restauro/ampliamento di boschi planiziali e/o costieri, per il loro recupero ad uno Stato di Conservazione Soddisfacente, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
				IA_J_817_ nuo	Realizzazione di un intervento per la creazione di fasce arboree lungo le sponde delle zone umide entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
				RE_H_02_ mod	Divieto di alterazione della vegetazione naturale entro una fascia di rispetto (di ampiezza pari ad almeno 10 m dal ciglio esterno di sponda o arginale o dalla sponda di massima quota delle zone umide), lungo i corsi d'acqua e intorno agli ambienti umidi (corpi idrici tipizzati, ai sensi dell'allegato III alla parte III del D.Lgs 152/2006) ad eccezione dei casi in cui sussistano documentati motivi di pubblica incolumità o di mantenimento della continuità di pubblici servizi.
				RE_J_19_ mod	Divieto di taglio, sfalcio, trinciatura, incendio, diserbo chimico, lavorazioni superficiali del terreno, in riferimento alla vegetazione spontanea arborea, arbustiva e

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

					erbacea di canali, corsi d'acqua, zone umide e a meno di 150 m dalle garzaie, nel periodo 15 marzo - 31 luglio, (periodo riproduttivo dell'avifauna), ad eccezione dei casi in cui sussistano documentati motivi di pubblica incolumità o di mantenimento della continuità dei pubblici servizi.
			K02- Evoluzione delle biocenosi, succession e (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	IA_A_03_ mod	Realizzazione di un intervento di decespugliamento in almeno il 10% delle aree di ricolonizzazione degli arbusteti nelle agricole abbandonate (così come definite ai sensi dell'art. 3, comma 5, lettera c della legge forestale regionale) esistenti in habitat aperti o semiaperti a contatto o interni al bosco, da realizzarsi salvaguardando le condizioni di ecotonalità e compenetrazione tra gli ambienti forestali e quelli aperti, attraverso il rilascio di piante isolate e fasce arbustate, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito, ovvero esecuzione di azioni di fuoco prescritto volto a rinnovare le biocenosi di Cisto (laddove presenti) e a prevenire incendi di chioma.
				IA_J_18_ mod	Realizzazione di un intervento per contrastare la perdita di habitat (o habitat di specie) dovuta ai naturali processi di evoluzione della vegetazione (ad esempio: taglio del canneto per ringiovanimento habitat palustri, decespugliamento per mantenimento praterie

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

					secondarie, ecc.)
			G05.01 Calpestio eccessivo	IA_G_02_ mod	Realizzazione di un intervento di segnalazione e protezione per la risoluzione e/o prevenzione di danni da calpestio concentrato e disturbo ad habitat localizzati o stazioni di specie vulnerabili (es: recinzioni, elementi di dissuasione, tabellazione, delocalizzazione e riqualificazione di sentieri esistenti, realizzazione e/o manutenzione di passerelle ecc.) e realizzazione di sentieri segnalati per evitare il disturbo e il calpestio diffuso, per gli habitat a maggiore estensione, da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione.
				IA_G_807_ nuo	Realizzazione di un intervento volto a ridurre l'impatto della fruizione turistica nelle aree umide, mediante la valorizzazione della sentieristica esistente, la sua delimitazione e segnalazione con recinzioni, cartelli, pannelli informativi, osservatori per l'osservazione dell'avifauna e schermi di vegetazione arbustiva e arborea, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
				RE_G_901_ nuo	Obbligo di utilizzare la sentieristica attrezzata e segnalata, laddove presente, fatte salve le attività agricole, di allevamento, di sorveglianza, monitoraggi, studi e ricerche.
			H01 Inquinamen to delle	DI_A_03_ mod	Informazione e divulgazione per tecnici e agricoltori, per: la

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

			acque superficiali (limniche e terrestri) (P/M)		limitazione dell'impatto dell'uso di fitofarmaci, diserbanti, fertilizzanti e per il corretto uso dei diserbanti per il controllo della vegetazione e di biocidi per il controllo delle zanzare, nella rete idraulica artificiale, mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito istituzionale regionale, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
				DI_J_01_mod	Informazione e divulgazione sul valore degli ecosistemi fluviali e delle aree umide e dei servizi ecosistemici ad essi legati, mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito istituzionale regionale, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
				IA_H_01_mod	Individuazione e realizzazione entro il periodo di validità del Piano di Gestione di un intervento di miglioramento della qualità delle acque e di eliminazione delle cause di alterazione degli ecosistemi (es. delocalizzazione, fitodepurazione, ecosistemi filtro, rinaturalizzazioni ecc.) dettagliandone gli obiettivi di tutela per le situazioni di maggiore criticità, connessi alla presenza di: a) scarichi affluenti a zone umide e corsi d'acqua; b) artificializzazioni estese, fatte salve le necessità derivanti dalla tutela del rischio idraulico, delle condizioni idromorfologiche del sito, provvedendo a segnalarlo

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

					al soggetto competente alla programmazione di detti interventi.
				INC_A_02_mod	Incentivazioni per il mantenimento di fasce incolte e non trattate con fitofarmaci della larghezza di almeno 10 m lungo i confini delle proprietà, la viabilità rurale e la rete irrigua da concedersi entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.
				INC_A_12_mod	Incentivazione di azioni per la valorizzazione di prodotti biologici o a basso impatto ambientale, da concedere entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.
				INC_A_15_mod	Incentivazione di azioni (anche attraverso progetti territoriali) per l'adozione dell'agricoltura biologica o di altre pratiche per la riduzione dell'impatto ambientale dei sistemi agricoli in aree limitrofe al sito, con riferimento a quanto previsto dal Piano di Azione Nazionale sull'uso dei fitofarmaci (PAN), da concedersi entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.
				MO_H_01_mod	Acquisizione, dagli enti competenti ai sensi del D.Lgs 152/2006 (Arpat),

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

					dei dati derivanti dal censimento e dal controllo degli scarichi di acque reflue urbane ed industriali, anche se esterni al Sito, ed afferenti ad habitat umidi del Sito tramite il reticolo idrografico, da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione.
				MO_H_03_mod	Acquisizione, da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione, per l'espletamento delle attività di competenza dei diversi soggetti, dei dati relativi al monitoraggio dello stato di qualità ecologico e chimico degli ecosistemi fluviali e delle Acque sotterranee, di cui all' allegato 1 alla parte III del D.Lgs 152/2006. Ove questo sia ritenuto non adeguato alle necessità di tutela del sito il soggetto gestore del sito provvede a reperire, entro il periodo di validità del Piano di Gestione, gli ulteriori dati di monitoraggio, o studi, disponibili presso altri soggetti della P.A.
				MO_J_06_mod	Monitoraggio della qualità e dello stato di conservazione degli habitat umidi rispetto ai fenomeni di eutrofizzazione da effettuarsi con frequenza quinquennale e da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione.
				RE_H_12_mod	Obbligo per le nuove autorizzazioni allo scarico di trattamento secondario dei reflui non collettati, entro una distanza di 500 m dalle zone umide.
			I01 Specie	DI_I_02_mod	Informazione e divulgazione per la

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

			esotiche invasive (animali e vegetali) (P/M)		popolazione, con particolare riferimento a pescatori, collezionisti, terraristi, ecc., sull'impatto delle specie faunistiche aliene, mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito istituzionale regionale, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
				IA_H_07_mod	Realizzazione di un intervento di eradicazione e/o contenimento delle specie aliene invasive presenti nel Sito e/o in aree ad esso limitrofe, da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
			J02.01.03 Riempimento di fossi, canali, stagni, specchi d'acqua, paludi o torbiere (P)	IA_J_17_mod	Realizzazione di un intervento di ripristino e contrasto dei fenomeni di inaridimento e/o interrimento di almeno il 50% degli ambienti umidi, ritenuti necessari a seguito del monitoraggio di cui alla misura MO_J_04_mod, da effettuarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
				MO_J_04_mod	Monitoraggio dei fenomeni di interrimento e/o inaridimento di ambienti umidi da effettuarsi con frequenza quinquennale e da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione.
			J02.03.02 Canalizzazione e deviazione delle acque: opere di regimazione e idrica, comprese cementificazione e manutenzione	DI_J_01_mod	Informazione e divulgazione sul valore degli ecosistemi fluviali e delle aree umide e dei servizi ecosistemici ad essi legati, mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito istituzionale regionale, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

			ne degli argini (P)	IA_J_05_mod	Ricognizione, sulla base degli studi e del Piano di gestione delle acque del Distretto e dei Piani di tutela delle acque, delle situazioni di criticità in atto rispetto al regime idrico naturale e attuazione, entro il periodo di validità del Piano di Gestione, di eventuali interventi di mitigazione e compensazione.
				IA_J_42_mod	Realizzazione di un intervento di manutenzione della rete idraulica e delle opere idrauliche finalizzati al miglioramento dei livelli qualitativi/quantitativi delle acque, degli ecosistemi palustri e lacustri entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
				RE_H_02_mod	Divieto di alterazione della vegetazione naturale entro una fascia di rispetto (di ampiezza pari ad almeno 10 m dal ciglio esterno di sponda o arginale o dalla sponda di massima quota delle zone umide), lungo i corsi d'acqua e intorno agli ambienti umidi (corpi idrici tipizzati, ai sensi dell'allegato III alla parte III del D.Lgs 152/2006) ad eccezione dei casi in cui sussistano documentati motivi di pubblica incolumità o di mantenimento della continuità di pubblici servizi.
				RE_J_09_mod	Divieto di realizzare interventi di artificializzazione e modifica dell'assetto morfologico all'interno delle Aree di Pertinenza Fluviale, ad eccezione dei casi in cui sussistano documentati motivi di

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

					pubblica incolumità o di mantenimento della continuità di pubblici servizi.
				RE_J_10_ mod	Obbligo di utilizzo, in caso di realizzazione di interventi a scopo di difesa idraulica, e ove possibile, di tecniche di ingegneria naturalistica.
				RE_J_11_ mod	Divieto di costruzione di opere (dighe, sbarramenti o altro) e realizzazione di interventi (rettificazioni, deviazioni o altro) che possano costituire impedimento al passaggio della fauna ittica, o causare fluttuazioni dei livelli delle acque tali da compromettere la stabilità degli ecosistemi. Nella manutenzione straordinaria di quelle esistenti, l'Ente Gestore del sito può prescrivere al soggetto che realizza le opere di cui sopra, laddove non vi siano ragioni ambientali contrarie, la realizzazione di idonee scale di rimonta dei pesci. Sono fatti salvi gli interventi necessari a garantire la pubblica incolumità e il mantenimento della continuità dei pubblici servizi.
				RE_J_13_ mod	Per la corretta valutazione dei deflussi idrici idonei a garantire lo stato ecologico biologico dei corsi d'acqua e dei biotopi umidi del sito obbligo per l'ente gestore del medesimo di: a) acquisire entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito il censimento delle captazioni idriche, eventualmente anche esterne al Sito se su di esso influenti; b)

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

					esprimere, ai soggetti competenti nell'ambito delle procedure di cui al RD 1775/33 smi e leggi regionali di attuazione, per ogni richiesta di rinnovo o nuova concessione (non ad uso domestico), che interessi il sito, le necessarie osservazioni per la tutela dei biotopi umidi, tenendo conto della gerarchia degli usi disposta dalla normativa vigente.
				RE_J_19_ mod	Divieto di taglio, sfalcio, trinciatura, incendio, diserbo chimico, lavorazioni superficiali del terreno, in riferimento alla vegetazione spontanea arborea, arbustiva e erbacea di canali, corsi d'acqua, zone umide e a meno di 150 m dalle garzaie, nel periodo 15 marzo - 31 luglio, (periodo riproduttivo dell'avifauna), ad eccezione dei casi in cui sussistano documentati motivi di pubblica incolumità o di mantenimento della continuità dei pubblici servizi.
			J02.06 Prelievo di acque superficiali: captazione idraulica dei corpi d'acqua di medio/picco le dimensioni (P/M)	DI_J_02_ mod	Informazione e divulgazione rispetto alle problematiche del risparmio idrico, in particolare nei settori agricolo e industriale, mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito istituzionale regionale, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
				IA_J_05_ mod	Ricognizione, sulla base degli studi e del Piano di gestione delle acque del Distretto e dei Piani di tutela delle acque, delle situazioni di criticità in atto rispetto al regime

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

					idrico naturale e attuazione, entro il periodo di validità del Piano di Gestione, di eventuali interventi di mitigazione e compensazione.
				INC_J_03_mod	ncentivazione di azioni per la costituzione di fonti di approvvigionamento idrico integrative (accumulo di acque meteoriche o superficiali, riuso aziendale), per attenuare le situazioni di stress idrico estivo, da concedere entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.
				INC_J_04_mod	Incentivazione di azioni per la realizzazione di impianti di microirrigazione, a goccia e per microaspersione, da concedere entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.
				RE_J_13_mod	Per la corretta valutazione dei deflussi idrici idonei a garantire lo stato ecologico biologico dei corsi d'acqua e dei biotopi umidi del sito obbligo per l'ente gestore del medesimo di: a) acquisire entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito il censimento delle captazioni idriche, eventualmente anche esterne al Sito se su di esso influenti; b) esprimere, ai soggetti

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

					competenti nell'ambito delle procedure di cui al RD 1775/33 smi e leggi regionali di attuazione, per ogni richiesta di rinnovo o nuova concessione (non ad uso domestico), che interessi il sito, le necessarie osservazioni per la tutela dei biotopi umidi, tenendo conto della gerarchia degli usi disposta dalla normativa vigente.
7150 - Depressioni su substrati torbosi del <i>Rhynchosporion</i>	C	Miglioramento dello stato di conservazione da C a B (con particolare riferimento alla superficie, alla composizione floristica e alla funzionalità ecologica nel sito, nelle due aree situate marginalmente al bacino lacustre, a nord e a sud di questo) entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito.	H01 Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri) (M)	DI_A_03_mod	Informazione e divulgazione per tecnici e agricoltori, per: la limitazione dell'impatto dell'uso di fitofarmaci, diserbanti, fertilizzanti e per il corretto uso dei diserbanti per il controllo della vegetazione e di biocidi per il controllo delle zanzare, nella rete idraulica artificiale, mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito istituzionale regionale, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
			H02.06 Inquinamento diffuso delle acque sotterranee dovuto ad attività agricole e forestali	DI_A_03_mod	Informazione e divulgazione per tecnici e agricoltori, per: la limitazione dell'impatto dell'uso di fitofarmaci, diserbanti, fertilizzanti e per il corretto uso dei diserbanti per il controllo della vegetazione e di biocidi per il controllo delle zanzare, nella rete idraulica artificiale, mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito istituzionale regionale, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
			I01 Specie esotiche invasive (animali e	IA_H_07_mod	Realizzazione di un intervento di eradicazione e/o contenimento delle specie aliene invasive

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

			vegetali)		presenti nel Sito e/o in aree ad esso limitrofe, da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
			I02 Specie indigene problematiche	IA_F_01	Realizzazione di eventuali interventi di contenimento numerico della fauna ungulata, in base agli esiti del monitoraggio di cui alla misura MO_F_02_mod
				MO_F_02_mod	Monitoraggio dei danni da ungulati sugli habitat e specie di interesse comunitario presenti nel Sito, da svolgersi con frequenza triennale, quantificando gli interventi di contenimento numerico delle specie da effettuare, con avvio entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione.
			J02.01.03 Riempimento di fossi, canali, stagni, specchi d'acqua, paludi o torbiere	IA_J_17_mod	Realizzazione di un intervento di ripristino e contrasto dei fenomeni di inaridimento e/o interrimento di almeno il 50% degli ambienti umidi, ritenuti necessari a seguito del monitoraggio di cui alla misura MO_J_04_mod, da effettuarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
			J02.01.03 Riempimento di fossi, canali, stagni, specchi d'acqua, paludi o torbiere	MO_J_04_mod	Monitoraggio dei fenomeni di interrimento e/o inaridimento di ambienti umidi da effettuarsi con frequenza quinquennale e da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione.
			J02.06.01 Prelievo di acque superficiali per agricoltura	DI_J_02_mod	Informazione e divulgazione rispetto alle problematiche del risparmio idrico, in particolare nei settori agricolo e industriale, mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito istituzionale

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

					regionale, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
			J02.07.01- Prelievo di acque sotterranee per l'agricoltura	DI_J_02_ mod	Informazione e divulgazione rispetto alle problematiche del risparmio idrico, in particolare nei settori agricolo e industriale, mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito istituzionale regionale, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
			K02.01 Modifica della composizio ne delle specie (succession e)	IA_J_104_ mod	Realizzazione in un intervento di perimetrazione di dettaglio e gestione conservativa della fitocenosi "Aggallato della Palude di Sibolla (sponda Nord)".
				IA_J_139_ mod	Realizzazione di un intervento comprendente azioni di conservazione <i>in situ/ex situ</i> o reintroduzioni, utilizzando esemplari selezionati dal punto di vista tassonomico, di <i>Drosera rotundifolia</i> , entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito, se risultato necessario in base agli esiti dei monitoraggi e delle valutazioni effettuati.
				IA_J_140_ mod	Realizzazione di un intervento comprendente azioni di conservazione <i>in situ/ex situ</i> o reintroduzioni, utilizzando esemplari selezionati dal punto di vista tassonomico, di <i>Rhynchospora alba</i> , entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito, se risultato necessario in base agli esiti dei monitoraggi e delle valutazioni effettuati.
				MO_J_83	Monitoraggio delle

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

				mod	stazioni di Drosera rotundifolia e valutazione della necessità di attivare azioni di conservazione in situ-ex situ , da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione secondo metodi consolidati riportati nella letteratura scientifica di settore.
				MO_J_84_mod	Monitoraggio delle stazioni di Rhynchospora alba e valutazione della necessità di attivare azioni di conservazione in situ-ex situ , da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione secondo metodi consolidati riportati nella letteratura scientifica di settore.
7210* Paludi calcaree con <i>Cladium mariscus</i> e specie del <i>Caricion davalliana</i> e	C	Miglioramento dello stato di conservazione da C a B (con particolare riferimento , alla composizione floristica e alla funzionalità ecologica nel sito, nell'area a nord dello specchio lacustre a contatto con la sfagneta) entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito.	J02 - Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo J02.01 - Interramenti , bonifiche e prosciugamenti in genere	RE_G_13	Divieto di realizzazione di strutture permanenti o temporanee legate alla fruizione turistica, con esclusione di quelle indispensabili alla corretta fruizione naturalistica, che interessino direttamente l'habitat 7210 - Paludi calcaree con <i>Cladium mariscus</i> e specie del <i>Caricion davallianae</i>
			H01 - Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri).	DI_A_03_mod	Informazione e divulgazione per tecnici e agricoltori, per: la limitazione dell'impatto dell'uso di fitofarmaci, diserbanti, fertilizzanti e per il corretto uso dei diserbanti per il controllo della vegetazione e di biocidi per il controllo delle zanzare, nella rete idraulica artificiale, mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito istituzionale regionale, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

					sito.
			K02 - Evoluzione delle biocenosi, successioni e (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	IA_J_139_mod	Realizzazione di un intervento comprendente azioni di conservazione <i>in situ/ex situ</i> o reintroduzioni, utilizzando esemplari selezionati dal punto di vista tassonomico, di <i>Drosera rotundifolia</i> , entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito, se risultato necessario in base agli esiti dei monitoraggi e delle valutazioni effettuati.
91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	B	Mantenimento a lungo termine dello SC in B attraverso il consolidamento della superficie occupata, della struttura, della composizione floristica e della funzionalità ecologica, nel sito.	B02.03 Rimozione del sottobosco lungo le fasce fluviali (M)	RE_B_836_nuo	Divieto di alterazioni del sottobosco fatte salve quelle connesse alle utilizzazioni forestali e quelle per necessità AIB. Sono fatte salve inoltre le attività collegate alla realizzazione e/o manutenzione degli appostamenti di caccia nel rispetto delle eventuali indicazioni derivanti dagli esiti delle procedure di valutazione di incidenza ambientale (VINCA).
			H01 Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri)	DI_A_03_mod	Informazione e divulgazione per tecnici e agricoltori, per: la limitazione dell'impatto dell'uso di fitofarmaci, diserbanti, fertilizzanti e per il corretto uso dei diserbanti per il controllo della vegetazione e di biocidi per il controllo delle zanzare, nella rete idraulica artificiale, mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito istituzionale regionale, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
				DI_J_01_mod	Informazione e divulgazione sul valore degli ecosistemi fluviali e delle aree umide e dei servizi ecosistemici ad

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

					essi legati, mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito istituzionale regionale, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
				IA_H_01_mod	Individuazione e realizzazione entro il periodo di validità del Piano di Gestione di un intervento di miglioramento della qualità delle acque e di eliminazione delle cause di alterazione degli ecosistemi (es. delocalizzazione, fitodepurazione, ecosistemi filtro, rinaturalizzazioni ecc.) dettagliandone gli obiettivi di tutela per le situazioni di maggiore criticità, connessi alla presenza di: a) scarichi affluenti a zone umide e corsi d'acqua; b) artificializzazioni estese, fatte salve le necessità derivanti dalla tutela del rischio idraulico, delle condizioni idromorfologiche del sito, provvedendo a segnalarlo al soggetto competente alla programmazione di detti interventi.
				INC_A_02_mod	Incentivazioni per il mantenimento di fasce incolte e non trattate con fitofarmaci della larghezza di almeno 10 m lungo i confini delle proprietà, la viabilità rurale e la rete irrigua da concedersi entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.
				INC_A_12_mod	Incentivazione di azioni per la valorizzazione di

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

					prodotti biologici o a basso impatto ambientale, da concedere entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.
				INC_A_15_mod	Incentivazione di azioni (anche attraverso progetti territoriali) per l'adozione dell'agricoltura biologica o di altre pratiche per la riduzione dell'impatto ambientale dei sistemi agricoli in aree limitrofe al sito, con riferimento a quanto previsto dal Piano di Azione Nazionale sull'uso dei fitofarmaci (PAN), da concedersi entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.
				MO_H_01_mod	Acquisizione, dagli enti competenti ai sensi del D.Lgs 152/2006 (Arpat), dei dati derivanti dal censimento e dal controllo degli scarichi di acque reflue urbane ed industriali, anche se esterni al Sito, ed afferenti ad habitat umidi del Sito tramite il reticolo idrografico, da avviarsi entro il terzo dall'approvazione del Piano di Gestione.
				MO_H_03_mod	Acquisizione, da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione, per l'espletamento delle attività di competenza dei diversi soggetti, dei dati relativi al monitoraggio dello stato di qualità

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

					ecologico e chimico degli ecosistemi fluviali e delle Acque sotterranee, di cui all' allegato 1 alla parte III del D.Lgs 152/2006. Ove questo sia ritenuto non adeguato alle necessità di tutela del sito il soggetto gestore del sito provvede a reperire, entro il periodo di validità del Piano di Gestione, gli ulteriori dati di monitoraggio, o studi, disponibili presso altri soggetti della P.A.
				MO_J_06_ mod	Monitoraggio della qualità e dello stato di conservazione degli habitat umidi rispetto ai fenomeni di eutrofizzazione da effettuarsi con frequenza quinquennale e da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione.
				RE_H_12_ mod	Obbligo per le nuove autorizzazioni allo scarico di trattamento secondario dei reflui non collettati, entro una distanza di 500 m dalle zone umide.
			I01 Specie esotiche invasive (animali e vegetali) (P/M)	IA_B_15_ mod	Attuazione, negli interventi selvicolturali o di taglio della vegetazione per l'esecuzione di opere/progetti nel periodo di vigenza del Piano di gestione, che interessano specie alloctone invasive, modalità per l'eradicazione e/o il contenimento della loro propagazione/diffusione, anche con riferimento alla pubblicazione "La gestione della Robinia in Toscana".
				IA_H_07_ mod	Realizzazione di un intervento di eradicazione e/o contenimento delle specie aliene invasive presenti nel Sito e/o in aree ad esso limitrofe, da realizzarsi entro il periodo

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

					di validità del Piano di Gestione del sito.
				RE_I_868 _nuo	Divieto di realizzare nuovi impianti con Robinia (<i>Robinia pseudoacacia</i>) anche in sostituzione di formazioni forestali preesistenti.
			I02 Aumento numerico degli ungulati selvatici (P/M)	IA_F_01	Realizzazione di eventuali interventi di contenimento numerico della fauna ungulata, in base agli esiti del monitoraggio di cui alla misura MO_F_02_mod
				MO_F_02_ mod	Monitoraggio dei danni da ungulati sugli habitat e specie di interesse comunitario presenti nel Sito, da svolgersi con frequenza triennale, quantificando gli interventi di contenimento numerico delle specie da effettuare, con avvio entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione.
			I03.02 Inquinamen to genetico (piante) Impiego e diffusione di cultivar di pioppi e olmi non autoctone. (P)	DI_B_01_ mod	Informazione e divulgazione per associazioni di categoria e operatori forestali finalizzato al miglioramento della sostenibilità ambientale delle attività selvicolturali, mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito istituzionale regionale, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
				RE_B_01_ mod	Divieto di realizzare imboschimenti e impianti selvicolturali su superfici interessate da habitat non forestali di interesse comunitario, ad eccezione di interventi finalizzati al ripristino naturalistico, da effettuarsi tramite specie autoctone e preferibilmente ecotipi locali.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

				RE_B_835_mod	Obbligo negli interventi di rimboschimento di fasce fluviali prive di vegetazione riparia, di utilizzo di specie autoctone e preferibilmente di ecotipi locali, previa verifica di eventuali ostacoli all'attività di ordinaria manutenzione finalizzata alla mitigazione del rischio idraulico.
			J02.01.03 Riempiment o di fossi, canali, stagni, specchi d'acqua, paludi o torbiere	IA_J_17_mod	Realizzazione di un intervento di ripristino e contrasto dei fenomeni di inaridimento e/o interrimento di almeno il 50% degli ambienti umidi, ritenuti necessari a seguito del monitoraggio di cui alla misura MO_J_04_mod, da effettuarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
				MO_J_04_mod	Monitoraggio dei fenomeni di interrimento e/o inaridimento di ambienti umidi da effettuarsi con frequenza quinquennale e da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione.
			J02.03.02 Canalizzazi one e deviazione delle acque: opere di regimazion e idrica, comprese cementifica zione e manutenzio ne degli argini. (P)	DI_J_01_mod	Informazione e divulgazione sul valore degli ecosistemi fluviali e delle aree umide e dei servizi ecosistemici ad essi legati, mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito istituzionale regionale, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
			J02.05.02 Modifica della struttura dei corsi d'acqua	IA_H_01_mod	Individuazione e realizzazione entro il periodo di validità del Piano di Gestione di un intervento di miglioramento della qualità delle acque e di eliminazione delle cause di alterazione degli

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

			interni attraverso sbarramenti , bacini, etc. (P)		ecosistemi (es. delocalizzazione, fitodepurazione, ecosistemi filtro, rinaturalizzazioni ecc.) dettagliandone gli obiettivi di tutela per le situazioni di maggiore criticità, connessi alla presenza di: a) scarichi affluenti a zone umide e corsi d'acqua; b) artificializzazioni estese, fatte salve le necessità derivanti dalla tutela del rischio idraulico, delle condizioni idromorfologiche del sito, provvedendo a segnalarlo al soggetto competente alla programmazione di detti interventi.
				IA_J_05_ mod	Ricognizione, sulla base degli studi e del Piano di gestione delle acque del Distretto e dei Piani di tutela delle acque, delle situazioni di criticità in atto rispetto al regime idrico naturale e attuazione, entro il periodo di validità del Piano di Gestione, di eventuali interventi di mitigazione e compensazione.
				IA_J_42_ mod	Realizzazione di un intervento di manutenzione della rete idraulica e delle opere idrauliche finalizzati al miglioramento dei livelli qualitativi/quantitativi delle acque, degli ecosistemi palustri e lacustri entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
				RE_H_02_ mod	Divieto di alterazione della vegetazione naturale entro una fascia di rispetto (di ampiezza pari ad almeno 10 m dal ciglio esterno di sponda o arginale o dalla sponda di massima quota delle

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

					zone umide), lungo i corsi d'acqua e intorno agli ambienti umidi (corpi idrici tipizzati, ai sensi dell'allegato III alla parte III del D.Lgs 152/2006) ad eccezione dei casi in cui sussistano documentati motivi di pubblica incolumità o di mantenimento della continuità di pubblici servizi.
				RE_J_09_ mod	Divieto di realizzare interventi di artificializzazione e modifica dell'assetto morfologico all'interno delle Aree di Pertinenza Fluviale, ad eccezione dei casi in cui sussistano documentati motivi di pubblica incolumità o di mantenimento della continuità di pubblici servizi.
				RE_J_10_ mod	Obbligo di utilizzo, in caso di realizzazione di interventi a scopo di difesa idraulica, e ove possibile, di tecniche di ingegneria naturalistica.
				RE_J_11	Divieto di costruzione di opere (dighe, sbarramenti o altro) e realizzazione di interventi (rettificazioni, deviazioni o altro) che possano costituire impedimento al passaggio della fauna ittica, o causare fluttuazioni dei livelli delle acque tali da compromettere la stabilità degli ecosistemi. Nella manutenzione straordinaria di quelle esistenti, l'Ente Gestore del sito può prescrivere al soggetto che realizza le opere di cui sopra, laddove non vi siano ragioni ambientali contrarie, la realizzazione di idonee scale di rimonta dei pesci. Sono fatti salvi

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

					gli interventi necessari a garantire la pubblica incolumità e il mantenimento della continuità dei pubblici servizi.
				RE_J_13_mod	Per la corretta valutazione dei deflussi idrici idonei a garantire lo stato ecologico biologico dei corsi d'acqua e dei biotopi umidi del sito obbligo per l'ente gestore del medesimo di: a) acquisire entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito il censimento delle captazioni idriche, eventualmente anche esterne al Sito se su di esso influenti; b) esprimere, ai soggetti competenti nell'ambito delle procedure di cui al RD 1775/33 smi e leggi regionali di attuazione, per ogni richiesta di rinnovo o nuova concessione (non ad uso domestico), che interessi il sito, le necessarie osservazioni per la tutela dei biotopi umidi, tenendo conto della gerarchia degli usi disposta dalla normativa vigente.
				RE_J_19_mod	Divieto di taglio, sfalcio, trinciatura, incendio, diserbo chimico, lavorazioni superficiali del terreno, in riferimento alla vegetazione spontanea arborea, arbustiva e erbacea di canali, corsi d'acqua, zone umide e a meno di 150 m dalle garzaie, nel periodo 15 marzo - 31 luglio, (periodo riproduttivo dell'avifauna), ad eccezione dei casi in cui sussistano documentati motivi di pubblica incolumità o di mantenimento della

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

					continuità dei pubblici servizi.
			J02.06 Prelievo di acque superficiali: captazione idraulica dei corpi d'acqua di medio/piccole dimensioni. (P/M)	DI_J_02_mod	Informazione e divulgazione rispetto alle problematiche del risparmio idrico, in particolare nei settori agricolo e industriale, mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito istituzionale regionale, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
			J02.07 Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda). (P/M)	IA_J_05_mod	Ricognizione, sulla base degli studi e del Piano di gestione delle acque del Distretto e dei Piani di tutela delle acque, delle situazioni di criticità in atto rispetto al regime idrico naturale e attuazione, entro il periodo di validità del Piano di Gestione, di eventuali interventi di mitigazione e compensazione.
				IA_J_818_nuo	Realizzazione di un intervento per la creazione in prossimità delle sponde delle zone umide di aree con livelli idrici controllati e regolabili per la gestione degli habitat e degli habitat di specie di interesse unionale da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
				INC_J_03_mod	Incentivazione di azioni per la costituzione di fonti di approvvigionamento idrico integrative (accumulo di acque meteoriche o superficiali, riuso aziendale), per attenuare le situazioni di stress idrico estivo, da concedere entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

					strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.
				INC_J_04_mod	Incentivazione di azioni per la realizzazione di impianti di microirrigazione, a goccia e per microaspersione, da concedere entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.
				RE_J_13_mod	Per la corretta valutazione dei deflussi idrici idonei a garantire lo stato ecologico biologico dei corsi d'acqua e dei biotopi umidi del sito obbligo per l'ente gestore del medesimo di: a) acquisire entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito il censimento delle captazioni idriche, eventualmente anche esterne al Sito se su di esso influenti; b) esprimere, ai soggetti competenti nell'ambito delle procedure di cui al RD 1775/33 smi e leggi regionali di attuazione, per ogni richiesta di rinnovo o nuova concessione (non ad uso domestico), che interessi il sito, le necessarie osservazioni per la tutela dei biotopi umidi, tenendo conto della gerarchia degli usi disposta dalla normativa vigente.
			J03.02 Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione)	IA_B_18_mod	Realizzazione di un intervento di creazione/restauro/ampliamento di boschi planiziali e/o costieri, per il loro recupero ad uno Stato di Conservazione

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

					Soddisfacente, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
				RE_B_08_mod	Habitat 91E0 - Favorire l'avviamento ad alto fusto, ad eccezione dei casi in cui sussistano documentati motivi di pubblica incolumità o di mantenimento della continuità di pubblici servizi.
			Taglio raso e rimozione della vegetazione riparia (P)	RE_H_02_mod	Divieto di alterazione della vegetazione naturale entro una fascia di rispetto (di ampiezza pari ad almeno 10 m dal ciglio esterno di sponda o arginale o dalla sponda di massima quota delle zone umide), lungo i corsi d'acqua e intorno agli ambienti umidi (corpi idrici tipizzati, ai sensi dell'allegato III alla parte III del D.Lgs 152/2006) ad eccezione dei casi in cui sussistano documentati motivi di pubblica incolumità o di mantenimento della continuità di pubblici servizi.
				RE_J_19_mod	Divieto di taglio, sfalcio, trinciatura, incendio, diserbo chimico, lavorazioni superficiali del terreno, in riferimento alla vegetazione spontanea arborea, arbustiva e erbacea di canali, corsi d'acqua, zone umide e a meno di 150 m dalle garzaie, nel periodo 15 marzo - 31 luglio, (periodo riproduttivo dell'avifauna), ad eccezione dei casi in cui sussistano documentati motivi di pubblica incolumità o di mantenimento della continuità dei pubblici servizi.

Misure di conservazione sito specifiche per le specie

Specie	St. Con s. FS Prop.	Obiettivo di conservazione	Criticità	Misure di conservazione	
				Codice	Descrizione
<i>Aldrovanda vesiculosa</i>	D	Verificare la possibilità di riportare la specie all'interno del sito attraverso opportune azioni di conservazione entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito	H01 - Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri).	DI_A_03_mod	Informazione e divulgazione per tecnici e agricoltori, per: la limitazione dell'impatto dell'uso di fitofarmaci, diserbanti, fertilizzanti e per il corretto uso dei diserbanti per il controllo della vegetazione e di biocidi per il controllo delle zanzare, nella rete idraulica artificiale, mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito istituzionale regionale, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
			J02 - Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo	RE_G_13	Divieto di realizzazione di strutture permanenti o temporanee legate alla fruizione turistica, con esclusione di quelle indispensabili alla corretta fruizione naturalistica,
			J02.01 - Interramenti, bonifiche e prosciugamenti in genere.	RE_G_13	Divieto di realizzazione di strutture permanenti o temporanee legate alla fruizione turistica, con esclusione di quelle indispensabili alla corretta fruizione naturalistica
				MO_J_57_mod	Verifica della presenza nelle ultime stazioni segnalate di <i>Aldrovanda vesiculosa</i> , da effettuarsi a partire da terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione secondo le indicazioni, la tempistica e la frequenza indicata dai Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) ISPRA/MITE, in modo da rendere disponibili dati utili ai fini della rendicontazione prevista dall'articolo 17 della Direttiva Habitat.
				IA_J_44_mod	Realizzazione di un intervento di reintroduzione di <i>Aldrovanda vesiculosa</i> , in rapporto agli esiti di progetti pilota svolti nel nord Italia, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Ardea purpurea	B	Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B (con particolare riferimento alla qualità ed all'estensione dei canneti quali habitat riproduttivi ed al numero di coppie nidificanti (2-4 cp).	G01.08 Altri sport all'aria aperta e attività ricreative e Disturbo degli uccelli in fase di nidificazione per attività ricreative e/o sportive non regolamentate (foto/filmati, motocross, sorvolo di droni, aereomodellistica ecc.) (M)	RE_G_16_mod	Divieto di avvicinamento a una distanza inferiore a 150 m dalle garzaie, nel periodo 1 febbraio - 31 agosto, con particolare riferimento alle attività fotografiche e al birdwatching, fatte salve le attività autorizzate dall'Ente gestore.
				RE_H_867_nuo	Divieto di organizzazione di manifestazioni ed eventi che comportino emissioni acustiche che superino i 50 dB(a) a meno di 300 m da siti di nidificazione e dormitori (con particolare riferimento a colonie di uccelli acquatici e garzaie), nonché di svernamento di specie faunistiche di interesse comunitario.
				RE_J_882_nuo	Divieto di sorvolo del sito con aeromobili e droni fatte salve le attività connesse a studi e monitoraggi autorizzati dall'ente gestore.
		H06.01 - Disturbo sonoro, inquinamento acustico (A11)	IA_H_06_mod	Realizzazione di interventi di adeguamento/mitigazione delle sorgenti di inquinamento acustico per limitare il disturbo alla fauna, con particolare riferimento alle aree di nidificazione e svernamento dell'avifauna di interesse comunitario, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito."	
		H06.01 - Disturbo sonoro, inquinamento acustico (A11)	INC_H_826_nuo	Incentivazioni per interventi di adeguamento/mitigazione delle sorgenti di inquinamento acustico, con sistemi attivi e passivi, per limitare il disturbo alla fauna, con particolare riferimento alle aree di nidificazione e svernamento dell'avifauna di interesse unionale, da concedere entro il primo orizzonte temporale di	

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

					Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.
			C03.03-Produzione di energia eolica	RE_C_08_mod	Divieto di realizzare nuovi impianti eolici e/o ampliare quelli esistenti, con l'esclusione di quelli per autoproduzione con potenza complessiva non superiore a 20 kw.Nel caso in cui siano presenti all'interno del sito aree tutelate ai sensi dell'art.142. c.1, lett. i del D.lgs n. 42/2004 (zone umide), come richiamato nell'allegato 8B, art. 14.3 del PIT/PPR, in quest'ultime non è ammessa la realizzazione e l'ampliamento di impianti per la produzione di energia.
			D02.01.01 Linee elettriche e telefoniche sospese (P)	IA_D_03_mod	Messa in sicurezza rispetto al rischio di elettrocuzione e collisione sull'avifauna, di almeno il 50% delle linee elettriche aeree a media e alta tensione situate nel sito risultanti pericolose per l'avifauna (secondo il manuale del MATTM), da svolgersi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
				MO_D_02_mod	Monitoraggio con frequenza triennale degli impatti sull'avifauna delle linee elettriche aeree a media e alta tensione presenti nel Sito e/o nelle aree limitrofe interessate dagli spostamenti quotidiani degli uccelli, con avvio entro il terzo dall'approvazione del Piano di Gestione.
				RE_D_03_mod	Obbligo di messa in sicurezza rispetto al rischio di elettrocuzione e collisione degli uccelli, di elettrodotti e linee aeree ad alta e media tensione di nuova realizzazione o in manutenzione o in ristrutturazione, all'interno del sito e in una fascia di ampiezza di 1 Km dal suo perimetro.
			J03.02 Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione)	INC_J_01_mod	Incentivazione di azioni per la gestione periodica degli ambiti di canneto, da realizzarsi esclusivamente al di fuori del periodo di riproduzione dell'avifauna (15 marzo - 31 luglio), con sfalci a rotazione finalizzati alla diversificazione strutturale e al mantenimento di specchi d'acqua

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

			ne): taglio raso e rimozio ne della vegetaz ione riparia.		liberi, da concedere entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.
				RE_G_13	Divieto di realizzazione di strutture permanenti o temporanee legate alla fruizione turistica, con esclusione di quelle indispensabili alla corretta fruizione naturalistica, che interessino direttamente l'habitat 7210 - Paludi calcaree con <i>Cladium mariscus</i> e specie del <i>Caricion davallianae</i>
				RE_J_909_nuo	Divieto di effettuare interventi di eliminazione e gestione dei canneti tramite incendio
Ardeola ralloide s	B	Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B (con particolare riferimento alla qualità ed all'estensione dei canneti e dei saliceti quali habitat trofici, riproduttivi e di sosta ed al numero di individui o coppie presenti (1-14 cp)	D02.01.01 Linee elettriche e telefoni che sospendono	IA_D_03_mod	Messa in sicurezza rispetto al rischio di elettrocuzione e collisione sull'avifauna, di almeno il 50% delle linee elettriche aeree a media e alta tensione situate nel sito risultanti pericolose per l'avifauna (secondo il manuale del MATTM), da svolgersi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
				MO_D_02_mod	Monitoraggio con frequenza triennale degli impatti sull'avifauna delle linee elettriche aeree a media e alta tensione presenti nel Sito e/o nelle aree limitrofe interessate dagli spostamenti quotidiani degli uccelli, con avvio entro il terzo dall'approvazione del Piano di Gestione.
				RE_D_03_mod	Obbligo di messa in sicurezza rispetto al rischio di elettrocuzione e collisione degli uccelli, di elettrodotti e linee aeree ad alta e media tensione di nuova realizzazione o in manutenzione o in ristrutturazione, all'interno del sito e in una fascia di ampiezza di 1 Km dal suo perimetro.
			G01.08 Altri sport all'aria aperta e attività ricreative e Disturbo degli	RE_G_16_mod	Divieto di avvicinamento a una distanza inferiore a 150 m dalle garzaie, nel periodo 1 febbraio - 31 agosto, con particolare riferimento alle attività fotografiche e al birdwatching, fatte salve le attività autorizzate dall'Ente gestore.
				RE_H_867_nuo	Divieto di organizzazione di manifestazioni ed eventi che comportino emissioni acustiche che

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

					superino i 50 dB(a) a meno di 300 m da siti di nidificazione e dormitori (con particolare riferimento a colonie di uccelli acquatici e garzaie), nonchè di svernamento di specie faunistiche di interesse comunitario.
				RE_J_88 2_nuo	Divieto di sorvolo del sito con aeromobili e droni fatte salve le attività connesse a studi e monitoraggi autorizzati dall'ente gestore.
			uccelli in fase di nidificazione per attività ricreative e/o sportive non regolam		
			H06.01 - Disturbo sonoro, inquinamento acustico (A11)	IA_H_06 _mod	Realizzazione di interventi di adeguamento/mitigazione delle sorgenti di inquinamento acustico per limitare il disturbo alla fauna, con particolare riferimento alle aree di nidificazione e svernamento dell'avifauna di interesse comunitario, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito."
			H06.01 - Disturbo sonoro, inquinamento acustico (A11)	INC_H_8 26_nuo	Incentivazioni per interventi di adeguamento/mitigazione delle sorgenti di inquinamento acustico, con sistemi attivi e passivi, per limitare il disturbo alla fauna, con particolare riferimento alle aree di nidificazione e svernamento dell'avifauna di interesse unionale, da concedere entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.
			I01 Specie esotiche e invasive (animali e vegetali)	DI_I_02_ mod	Informazione e divulgazione per la popolazione, con particolare riferimento a pescatori, collezionisti, terraristi, ecc., sull'impatto delle specie faunistiche aliene, mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito istituzionale regionale, entro il periodo di

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

			) (P)		validità del Piano di Gestione del sito.
				IA_H_07_mod	Realizzazione di un intervento di eradicazione e/o contenimento delle specie aliene invasive presenti nel Sito e/o in aree ad esso limitrofe, da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
			J03.02 Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione): taglio raso e rimozione della vegetazione riparia.	INC_J_01_mod	Incentivazione di azioni per la gestione periodica degli ambiti di canneto, da realizzarsi esclusivamente al di fuori del periodo di riproduzione dell'avifauna (15 marzo - 31 luglio), con sfalci a rotazione finalizzati alla diversificazione strutturale e al mantenimento di specchi d'acqua liberi, da concedere entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.
				RE_G_13	Divieto di realizzazione di strutture permanenti o temporanee legate alla fruizione turistica, con esclusione di quelle indispensabili alla corretta fruizione naturalistica, che interessino direttamente l'habitat 7210 - Paludi calcaree con <i>Cladium mariscus</i> e specie del <i>Caricion davallianae</i>
				RE_J_909_nuo	Divieto di effettuare interventi di eliminazione e gestione dei canneti tramite incendio
<i>Egretta alba</i>	B	Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B (con particolare riferimento alla qualità ed all'estensione della boscaglia igrofila presente nel settore SO dell'area palustre, i quale habitat riproduttivo e di sosta ed al numero di coppie	C03.03-Produzione di energia eolica	RE_C_08_mod	Divieto di realizzare nuovi impianti eolici e/o ampliare quelli esistenti, con l'esclusione di quelli per autoproduzione con potenza complessiva non superiore a 20 kw.Nel caso in cui siano presenti all'interno del sito aree tutelate ai sensi dell'art.142. c.1, lett. i del D.lgs n. 42/2004 (zone umide), come richiamato nell'allegato 8B, art. 14.3 del PIT/PPR, in quest'ultime non è ammessa la realizzazione e l'ampliamento di impianti per la produzione di energia.
			D02.01.01 Linee elettriche e	IA_D_03_mod	Messa in sicurezza rispetto al rischio di elettrocuzione e collisione sull'avifauna, di almeno il 50% delle linee elettriche aeree a media e alta tensione situate nel sito risultanti

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

		nidificanti (4-8 cp)	telefoniche sospese (P)		pericolose per l'avifauna (secondo il manuale del MATTM), da svolgersi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
				MO_D_02_mod	Monitoraggio con frequenza triennale degli impatti sull'avifauna delle linee elettriche aeree a media e alta tensione presenti nel Sito e/o nelle aree limitrofe interessate dagli spostamenti quotidiani degli uccelli, con avvio entro il terzo dall'approvazione del Piano di Gestione.
				RE_D_03_mod	Obbligo di messa in sicurezza rispetto al rischio di elettrocuzione e collisione degli uccelli, di elettrodotti e linee aeree ad alta e media tensione di nuova realizzazione o in manutenzione o in ristrutturazione, all'interno del sito e in una fascia di ampiezza di 1 Km dal suo perimetro.
			H06.01 - Disturbo sonoro, inquinamento acustico (A11)	IA_H_06_mod	Realizzazione di interventi di adeguamento/mitigazione delle sorgenti di inquinamento acustico per limitare il disturbo alla fauna, con particolare riferimento alle aree di nidificazione e svernamento dell'avifauna di interesse comunitario, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito."
			H06.01 - Disturbo sonoro, inquinamento acustico (A11)	INC_H_826_nuo	Incentivazioni per interventi di adeguamento/mitigazione delle sorgenti di inquinamento acustico, con sistemi attivi e passivi, per limitare il disturbo alla fauna, con particolare riferimento alle aree di nidificazione e svernamento dell'avifauna di interesse unionale, da concedere entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.
<i>Egretta garzetta</i>	B	Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B con particolare riferimento alla qualità ed	C03.03-Produzione di energia eolica	RE_C_08_mod	Divieto di realizzare nuovi impianti eolici e/o ampliare quelli esistenti, con l'esclusione di quelli per autoproduzione con potenza complessiva non superiore a 20 kw.Nel caso in cui siano presenti all'interno del sito aree tutelate ai sensi dell'art.142. c.1, lett. i del

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

		all'estensione della boscaglia igrofila ripariale quale habitat riproduttivo e di sosta ed al numero di coppie nidificanti (250-400 cp)			D.lgs n. 42/2004 (zone umide), come richiamato nell'allegato 8B, art. 14.3 del PIT/PPR, in quest'ultime non è ammessa la realizzazione e l'ampliamento di impianti per la produzione di energia.
			D02.01.01 Linee elettriche e telefoniche sospese (P)	IA_D_03_mod	Messa in sicurezza rispetto al rischio di elettrocuzione e collisione sull'avifauna, di almeno il 50% delle linee elettriche aeree a media e alta tensione situate nel sito risultanti pericolose per l'avifauna (secondo il manuale del MATTM), da svolgersi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
				MO_D_02_mod	Monitoraggio con frequenza triennale degli impatti sull'avifauna delle linee elettriche aeree a media e alta tensione presenti nel Sito e/o nelle aree limitrofe interessate dagli spostamenti quotidiani degli uccelli, con avvio entro il terzo dall'approvazione del Piano di Gestione.
				RE_D_03_mod	Obbligo di messa in sicurezza rispetto al rischio di elettrocuzione e collisione degli uccelli, di elettrodotti e linee aeree ad alta e media tensione di nuova realizzazione o in manutenzione o in ristrutturazione, all'interno del sito e in una fascia di ampiezza di 1 Km dal suo perimetro.
			G01.08 Altri sport all'aria aperta e attività ricreative e Disturbo degli uccelli in fase di nidificazione per attività ricreative e/o sportive non regolamentate	RE_G_16_mod	Divieto di avvicinamento a una distanza inferiore a 150 m dalle garzaie, nel periodo 1 febbraio - 31 agosto, con particolare riferimento alle attività fotografiche e al birdwatching, fatte salve le attività autorizzate dall'Ente gestore.
				RE_H_867_nuo	Divieto di organizzazione di manifestazioni ed eventi che comportino emissioni acustiche che superino i 50 dB(a) a meno di 300 m da siti di nidificazione e dormitori (con particolare riferimento a colonie di uccelli acquatici e garzaie), nonché di svernamento di specie faunistiche di interesse comunitario.
				RE_J_882_nuo	Divieto di sorvolo del sito con aeromobili e droni fatte salve le attività connesse a studi e monitoraggi autorizzati dall'ente gestore.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

			(foto/filmati, motocross, sorvolo)		
			H06.01 - Disturbo sonoro, inquinamento acustico (A11)	IA_H_06_mod	Realizzazione di interventi di adeguamento/mitigazione delle sorgenti di inquinamento acustico per limitare il disturbo alla fauna, con particolare riferimento alle aree di nidificazione e svernamento dell'avifauna di interesse comunitario, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito."
			H06.01 - Disturbo sonoro, inquinamento acustico (A11)	INC_H_826_nuo	Incentivazioni per interventi di adeguamento/mitigazione delle sorgenti di inquinamento acustico, con sistemi attivi e passivi, per limitare il disturbo alla fauna, con particolare riferimento alle aree di nidificazione e svernamento dell'avifauna di interesse unionale, da concedere entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.
			I01 Specie esotiche e invasive (animali e vegetali) (P)	DI_I_02_mod	Informazione e divulgazione per la popolazione, con particolare riferimento a pescatori, collezionisti, terraristi, ecc., sull'impatto delle specie faunistiche aliene, mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito istituzionale regionale, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
				IA_H_07_mod	Realizzazione di un intervento di eradicazione e/o contenimento delle specie aliene invasive presenti nel Sito e/o in aree ad esso limitrofe, da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
			J03.02 Riduzione della	INC_J_01_mod	Incentivazione di azioni per la gestione periodica degli ambiti di canneto, da realizzarsi

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

			connetti vità degli habitat (framm entazio ne): taglio raso e rimozio ne della vegetaz ione riparia.		esclusivamente al di fuori del periodo di riproduzione dell'avifauna (15 marzo - 31 luglio), con sfalci a rotazione finalizzati alla diversificazione strutturale e al mantenimento di specchi d'acqua liberi, da concedere entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.
				RE_G_13	Divieto di realizzazione di strutture permanenti o temporanee legate alla fruizione turistica, con esclusione di quelle indispensabili alla corretta fruizione naturalistica, che interessino direttamente l'habitat 7210 - Paludi calcaree con <i>Cladium mariscus</i> e specie del <i>Caricion davallianae</i>
				RE_J_909_nuo	Divieto di effettuare interventi di eliminazione e gestione dei canneti tramite incendio
			J03.02 Riduzio ne della connetti vità degli habitat (framm entazio ne): taglio raso e rimozio ne della vegetaz ione riparia.	INC_J_01_mod	Incentivazione di azioni per la gestione periodica degli ambiti di canneto, da realizzarsi esclusivamente al di fuori del periodo di riproduzione dell'avifauna (15 marzo - 31 luglio), con sfalci a rotazione finalizzati alla diversificazione strutturale e al mantenimento di specchi d'acqua liberi, da concedere entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.
				RE_G_13	Divieto di realizzazione di strutture permanenti o temporanee legate alla fruizione turistica, con esclusione di quelle indispensabili alla corretta fruizione naturalistica, che interessino direttamente l'habitat 7210 - Paludi calcaree con <i>Cladium mariscus</i> e specie del <i>Caricion davallianae</i>
				RE_J_909_nuo	Divieto di effettuare interventi di eliminazione e gestione dei canneti tramite incendio
<i>Emys orbicularis</i>	C	Miglioramento dello stato di conservazione da C a B con particolare	A07 Uso di biocidi, ormoni e	DI_A_03_mod	Informazione e divulgazione per tecnici e agricoltori, per: la limitazione dell'impatto dell'uso di fitofarmaci, diserbanti, fertilizzanti e per il corretto uso dei diserbanti

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

		riferimento alle condizioni ecologiche del sito in relazione al mantenimento della superficie libera degli specchi d'acqua ed al contenimento delle specie alloctone, entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito.	prodotti chimici (P) A08 Fertilizzazione (P)		per il controllo della vegetazione e di biocidi per il controllo delle zanzare, nella rete idraulica artificiale, mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito istituzionale regionale, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
				DI_J_01_mod	Informazione e divulgazione sul valore degli ecosistemi fluviali e delle aree umide e dei servizi ecosistemici ad essi legati, mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito istituzionale regionale, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
				IA_H_01_mod	Individuazione e realizzazione entro il periodo di validità del Piano di Gestione di un intervento di miglioramento della qualità delle acque e di eliminazione delle cause di alterazione degli ecosistemi (es. delocalizzazione, fitodepurazione, ecosistemi filtro, rinaturalizzazioni ecc.) dettagliandone gli obiettivi di tutela per le situazioni di maggiore criticità, connessi alla presenza di: a) scarichi affluenti a zone umide e corsi d'acqua; b) artificializzazioni estese, fatte salve le necessità derivanti dalla tutela del rischio idraulico, delle condizioni idromorfologiche del sito, provvedendo a segnalarlo al soggetto competente alla programmazione di detti interventi.
				INC_A_02_mod	Incentivazioni per il mantenimento di fasce incolte e non trattate con fitofarmaci della larghezza di almeno 10 m lungo i confini delle proprietà, la viabilità rurale e la rete irrigua da concedersi entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.
				INC_A_12_mod	Incentivazione di azioni per la valorizzazione di prodotti biologici o a basso impatto ambientale, da concedere entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

				INC_A_1 5_mod	Incentivazione di azioni (anche attraverso progetti territoriali) per l'adozione dell'agricoltura biologica o di altre pratiche per la riduzione dell'impatto ambientale dei sistemi agricoli in aree limitrofe al sito, con riferimento a quanto previsto dal Piano di Azione Nazionale sull'uso dei fitofarmaci (PAN), da concedersi entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.
				MO_H_0 1_mod	Acquisizione, dagli enti competenti ai sensi del D.Lgs 152/2006 (Arpat), dei dati derivanti dal censimento e dal controllo degli scarichi di acque reflue urbane ed industriali, anche se esterni al Sito, ed afferenti ad habitat umidi del Sito tramite il reticolo idrografico, da avviarsi entro il terzo dall'approvazione del Piano di Gestione.
				MO_H_0 3_mod	Acquisizione, da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione, per l'espletamento delle attività di competenza dei diversi soggetti, dei dati relativi al monitoraggio dello stato di qualità ecologico e chimico degli ecosistemi fluviali e delle Acque sotterranee, di cui all'allegato 1 alla parte III del D.Lgs 152/2006. Ove questo sia ritenuto non adeguato alle necessità di tutela del sito il soggetto gestore del sito provvede a reperire, entro il periodo di validità del Piano di Gestione, gli ulteriori dati di monitoraggio, o studi, disponibili presso altri soggetti della P.A.
				MO_J_0 6_mod	Monitoraggio della qualità e dello stato di conservazione degli habitat umidi rispetto ai fenomeni di eutrofizzazione da effettuarsi con frequenza quinquennale e da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione.
				RE_H_1 2_mod	Obbligo per le nuove autorizzazioni allo scarico di trattamento secondario dei reflui non collettati, entro una distanza di 500 m dalle zone umide.
			D01.02	IA_J_146	Realizzazione di un intervento per

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

			Strade, autostrade (tutte le strade asfaltate) Ridotte dimensioni del sito; presenza diffusa di strade asfaltate e lungo i confini del sito (P)	_mod	l'ampliamento delle aree umide e degli habitat palustri, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito, se risultato necessario in base agli esiti dei monitoraggi e delle valutazioni effettuati.
				MO_D_01_mod	Definizione ed esecuzione di uno specifico programma di monitoraggio delle strade a grande percorrenza (es. con Traffico Giornaliero Medio superiore a 20.000 veicoli) per identificare i tratti maggiormente interessati dagli impatti sulla fauna, da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione.
				RE_J_30_mod	Obbligo, negli interventi di realizzazione di nuove infrastrutture stradali e/o adeguamento di quelle esistenti e limitatamente ai tratti che intersecano corridoi ecologici, di adottare misure di mitigazione (sottopassi, dissuasori, ecc.) o altre misure idonee alla riduzione dell'impatto veicolare sulla fauna, con particolare riferimento alle specie di interesse comunitario.
			F03.02.01 Collezione di animali (insetti, rettili, anfibi) (M)	DI_F_05_mod	Informazione e divulgazione sulle esigenze di tutela della Testuggine palustre (<i>Emys orbicularis</i>), mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito istituzionale regionale, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
				DI_I_802_nuo	Informazione e divulgazione con particolare riferimento a pescatori, cacciatori, collezionisti, terraristi, ecc., sulla tutela delle specie faunistiche di interesse comunitario, mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito istituzionale regionale, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
				IA_G_14_mod	Realizzazione di un intervento di salvaguardia (recinzioni, tabellazioni, ripristino dell'habitat, ecc.) di almeno 50% delle aree di presenza della Testuggine palustre (<i>Emys orbicularis</i>), al fine di limitare il disturbo derivato dalla presenza umana, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
				IA_J_32	Realizzazione di un

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

				mod	intervento/attività di conservazione <i>in situ/ex situ</i> della Testuggine palustre (<i>Emys orbicularis</i>), da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito, se risultato necessario in base agli esiti dei monitoraggi e delle valutazioni effettuate.
				MO_J_14_mod	Monitoraggio delle popolazioni di Testuggine palustre (<i>Emys orbicularis</i>) e valutazione della necessità di attivare azioni di conservazione in situ-ex situ da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione secondo le indicazioni, la tempistica e la frequenza indicata dai Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) ISPRA/MITE, in modo da rendere disponibili dati utili ai fini della rendicontazione prevista dall'articolo 17 della Direttiva Habitat.
			H01.01 Inquinamento delle acque superficiali provocato da impianti industriali (P)	DI_A_03_mod	Informazione e divulgazione per tecnici e agricoltori, per: la limitazione dell'impatto dell'uso di fitofarmaci, diserbanti, fertilizzanti e per il corretto uso dei diserbanti per il controllo della vegetazione e di biocidi per il controllo delle zanzare, nella rete idraulica artificiale, mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito istituzionale regionale, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
			H01.05 Inquinamento diffuso delle acque superficiali causato da attività agricole e forestali (P)	DI_J_01_mod	Informazione e divulgazione sul valore degli ecosistemi fluviali e delle aree umide e dei servizi ecosistemici ad essi legati, mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito istituzionale regionale, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
				IA_H_01_mod	Individuazione e realizzazione entro il periodo di validità del Piano di Gestione di un intervento di miglioramento della qualità delle acque e di eliminazione delle cause di alterazione degli ecosistemi (es. delocalizzazione, fitodepurazione, ecosistemi filtro, rinaturalizzazioni ecc.) dettagliandone gli obiettivi di

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

					tutela per le situazioni di maggiore criticità, connessi alla presenza di: a) scarichi affluenti a zone umide e corsi d'acqua; b) artificializzazioni estese, fatte salve le necessità derivanti dalla tutela del rischio idraulico, delle condizioni idromorfologiche del sito, provvedendo a segnalarlo al soggetto competente alla programmazione di detti interventi.
				INC_A_0 2_mod	Incentivazioni per il mantenimento di fasce incolte e non trattate con fitofarmaci della larghezza di almeno 10 m lungo i confini delle proprietà, la viabilità rurale e la rete irrigua da concedersi entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.
				INC_A_1 2_mod	Incentivazione di azioni per la valorizzazione di prodotti biologici o a basso impatto ambientale, da concedere entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.
				INC_A_1 5_mod	Incentivazione di azioni (anche attraverso progetti territoriali) per l'adozione dell'agricoltura biologica o di altre pratiche per la riduzione dell'impatto ambientale dei sistemi agricoli in aree limitrofe al sito, con riferimento a quanto previsto dal Piano di Azione Nazionale sull'uso dei fitofarmaci (PAN), da concedersi entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.
				MO_H_0 1_mod	Acquisizione, dagli enti competenti ai sensi del D.Lgs 152/2006 (Arpat), dei dati derivanti dal censimento e dal controllo degli scarichi di acque reflue urbane ed industriali, anche se esterni al Sito, ed afferenti ad habitat umidi del Sito tramite il reticolo idrografico, da avviarsi entro il terzo dall'approvazione del Piano di Gestione.
				MO_H_0 3_mod	Acquisizione, da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

					Piano di Gestione, per l'espletamento delle attività di competenza dei diversi soggetti, dei dati relativi al monitoraggio dello stato di qualità ecologico e chimico degli ecosistemi fluviali e delle Acque sotterranee, di cui all' allegato 1 alla parte III del D.Lgs 152/2006. Ove questo sia ritenuto non adeguato alle necessità di tutela del sito il soggetto gestore del sito provvede a reperire, entro il periodo di validità del Piano di Gestione, gli ulteriori dati di monitoraggio, o studi, disponibili presso altri soggetti della P.A.
				MO_J_06_mod	Monitoraggio della qualità e dello stato di conservazione degli habitat umidi rispetto ai fenomeni di eutrofizzazione da effettuarsi con frequenza quinquennale e da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione.
				RE_H_12_mod	Obbligo per le nuove autorizzazioni allo scarico di trattamento secondario dei reflui non collettati, entro una distanza di 500 m dalle zone umide.
			I01 Specie esotiche e invasive (animali e vegetali) (P)	DI_F_05_mod	Informazione e divulgazione sulle esigenze di tutela della Testuggine palustre (<i>Emys orbicularis</i>), mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito istituzionale regionale, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
			K03.05 Antagonismo dovuto all'introduzione di specie (P)	DI_I_02_mod	Informazione e divulgazione per la popolazione, con particolare riferimento a pescatori, collezionisti, terraristi, ecc., sull'impatto delle specie faunistiche aliene, mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito istituzionale regionale, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
				IA_G_14_mod	Realizzazione di un intervento di salvaguardia (recinzioni, tabellazioni, ripristino dell'habitat, ecc.) di almeno 50% delle aree di presenza della Testuggine palustre (<i>Emys orbicularis</i>), al fine di limitare il disturbo derivato dalla presenza umana, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

				IA_H_07_mod	Realizzazione di un intervento di eradicazione e/o contenimento delle specie aliene invasive presenti nel Sito e/o in aree ad esso limitrofe, da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
				IA_J_32_mod	Realizzazione di un intervento/attività di conservazione <i>in situ/ex situ</i> della Testuggine palustre (<i>Emys orbicularis</i>), da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito, se risultato necessario in base agli esiti dei monitoraggi e delle valutazioni effettuate.
				MO_J_14_mod	Monitoraggio delle popolazioni di Testuggine palustre (<i>Emys orbicularis</i>) e valutazione della necessità di attivare azioni di conservazione in situ-ex situ da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione secondo le indicazioni, la tempistica e la frequenza indicata dai Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) ISPRA/MITE, in modo da rendere disponibili dati utili ai fini della rendicontazione prevista dall'articolo 17 della Direttiva Habitat.
<i>Lycaena dispar</i>	C	Miglioramento dello stato di conservazione da C a B con particolare riferimento alla qualità ed all'estensione degli ambienti aperti e dei cespuglieti ripariali quali habitat idonei alla presenza della specie presente nel sito con almeno 7 individui, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.	J02.03.02 Canalizzazione e deviazione delle acque: opere di regimentazione idrica, comprese cementificazioni e manutenzione degli argini	DI_J_01_mod	Informazione e divulgazione sul valore degli ecosistemi fluviali e delle aree umide e dei servizi ecosistemici ad essi legati, mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito istituzionale regionale, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
				IA_H_01_mod	Individuazione e realizzazione entro il periodo di validità del Piano di Gestione di un intervento di miglioramento della qualità delle acque e di eliminazione delle cause di alterazione degli ecosistemi (es. delocalizzazione, fitodepurazione, ecosistemi filtro, rinaturalizzazioni ecc.) dettagliandone gli obiettivi di tutela per le situazioni di maggiore criticità, connessi alla presenza di: a) scarichi affluenti a zone umide e corsi d'acqua; b) artificializzazioni estese, fatte salve le necessità

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

					derivanti dalla tutela del rischio idraulico, delle condizioni idromorfologiche del sito, provvedendo a segnalarlo al soggetto competente alla programmazione di detti interventi.
				IA_J_05_mod	Ricognizione, sulla base degli studi e del Piano di gestione delle acque del Distretto e dei Piani di tutela delle acque, delle situazioni di criticità in atto rispetto al regime idrico naturale e attuazione, entro il periodo di validità del Piano di Gestione, di eventuali interventi di mitigazione e compensazione.
				IA_J_818_nuo	Realizzazione di un intervento per la creazione in prossimità delle sponde delle zone umide di aree con livelli idrici controllati e regolabili per la gestione degli habitat e degli habitat di specie di interesse unionale da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
				IA_J_42_mod	Realizzazione di un intervento di manutenzione della rete idraulica e delle opere idrauliche finalizzati al miglioramento dei livelli qualitativi/quantitativi delle acque, degli ecosistemi palustri e lacustri entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
				RE_H_02_mod	Divieto di alterazione della vegetazione naturale entro una fascia di rispetto (di ampiezza pari ad almeno 10 m dal ciglio esterno di sponda o arginale o dalla sponda di massima quota delle zone umide), lungo i corsi d'acqua e intorno agli ambienti umidi (corpi idrici tipizzati, ai sensi dell'allegato III alla parte III del D.Lgs 152/2006) ad eccezione dei casi in cui sussistano documentati motivi di pubblica incolumità o di mantenimento della continuità di pubblici servizi.
				RE_J_09_mod	Divieto di realizzare interventi di artificializzazione e modifica dell'assetto morfologico all'interno delle Aree di Pertinenza Fluviale, ad eccezione dei casi in cui sussistano documentati motivi di pubblica incolumità o di mantenimento della continuità di pubblici servizi.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

				RE_J_10 _mod	Obbligo di utilizzo, in caso di realizzazione di interventi a scopo di difesa idraulica, e ove possibile, di tecniche di ingegneria naturalistica.
				RE_J_11	Divieto di costruzione di opere (dighe, sbarramenti o altro) e realizzazione di interventi (rettificazioni, deviazioni o altro) che possano costituire impedimento al passaggio della fauna ittica, o causare fluttuazioni dei livelli delle acque tali da compromettere la stabilità degli ecosistemi. Nella manutenzione straordinaria di quelle esistenti, l'Ente Gestore del sito può prescrivere al soggetto che realizza le opere di cui sopra, laddove non vi siano ragioni ambientali contrarie, la realizzazione di idonee scale di rimonta dei pesci. Sono fatti salvi gli interventi necessari a garantire la pubblica incolumità e il mantenimento della continuità dei pubblici servizi.
				RE_J_13 _mod	Per la corretta valutazione dei deflussi idrici idonei a garantire lo stato ecologico biologico dei corsi d'acqua e dei biotopi umidi del sito obbligo per l'ente gestore del medesimo di: a) acquisire entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito il censimento delle captazioni idriche, eventualmente anche esterne al Sito se su di esso influenti; b) esprimere, ai soggetti competenti nell'ambito delle procedure di cui al RD 1775/33 smi e leggi regionali di attuazione, per ogni richiesta di rinnovo o nuova concessione (non ad uso domestico), che interessi il sito, le necessarie osservazioni per la tutela dei biotopi umidi, tenendo conto della gerarchia degli usi disposta dalla normativa vigente.
				RE_J_19 _mod	Divieto di taglio, sfalcio, trinciatura, incendio, diserbo chimico, lavorazioni superficiali del terreno, in riferimento alla vegetazione spontanea arborea, arbustiva e erbacea di canali, corsi d'acqua, zone umide e a meno di 150 m dalle garzaie, nel periodo 15 marzo - 31 luglio, (periodo riproduttivo

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

					dell'avifauna), ad eccezione dei casi in cui sussistano documentati motivi di pubblica incolumità o di mantenimento della continuità dei pubblici servizi.
<i>Nycticorax nycticorax</i>	B	Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B con particolare riferimento alla qualità ed all'estensione della boscaglia igrofila ripariale quale habitat riproduttivo e di sosta ed al numero di coppie nidificanti (25-50 cp)	D02.01.01 Linee elettriche e telefoni che sono sospese	IA_D_03_mod	Messa in sicurezza rispetto al rischio di elettrocuzione e collisione sull'avifauna, di almeno il 50% delle linee elettriche aeree a media e alta tensione situate nel sito risultanti pericolose per l'avifauna (secondo il manuale del MATTM), da svolgersi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
				MO_D_02_mod	Monitoraggio con frequenza triennale degli impatti sull'avifauna delle linee elettriche aeree a media e alta tensione presenti nel Sito e/o nelle aree limitrofe interessate dagli spostamenti quotidiani degli uccelli, con avvio entro il terzo dall'approvazione del Piano di Gestione.
				RE_D_03_mod	Obbligo di messa in sicurezza rispetto al rischio di elettrocuzione e collisione degli uccelli, di elettrodotti e linee aeree ad alta e media tensione di nuova realizzazione o in manutenzione o in ristrutturazione, all'interno del sito e in una fascia di ampiezza di 1 Km dal suo perimetro.
			G01.08 Altri sport all'aria aperta e attività ricreative e Disturbo degli uccelli in fase di nidificazione per attività ricreative e/o sportive non regolamentate (foto/filmati,	RE_G_16_mod	Divieto di avvicinamento a una distanza inferiore a 150 m dalle garzaie, nel periodo 1 febbraio - 31 agosto, con particolare riferimento alle attività fotografiche e al birdwatching, fatte salve le attività autorizzate dall'Ente gestore.
				RE_H_867_nuo	Divieto di organizzazione di manifestazioni ed eventi che comportino emissioni acustiche che superino i 50 dB(a) a meno di 300 m da siti di nidificazione e dormitori (con particolare riferimento a colonie di uccelli acquatici e garzaie), nonché di svernamento di specie faunistiche di interesse comunitario.
				RE_J_882_nuo	Divieto di sorvolo del sito con aeromobili e droni fatte salve le attività connesse a studi e monitoraggi autorizzati dall'ente gestore.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

			motocross, sorvolo di droni,		
			H06.01 - Disturbo sonoro, inquinamento acustico (A11)	IA_H_06_mod	Realizzazione di interventi di adeguamento/mitigazione delle sorgenti di inquinamento acustico per limitare il disturbo alla fauna, con particolare riferimento alle aree di nidificazione e svernamento dell'avifauna di interesse comunitario, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito."
			H06.01 - Disturbo sonoro, inquinamento acustico (A11)	INC_H_826_nuo	Incentivazioni per interventi di adeguamento/mitigazione delle sorgenti di inquinamento acustico, con sistemi attivi e passivi, per limitare il disturbo alla fauna, con particolare riferimento alle aree di nidificazione e svernamento dell'avifauna di interesse unionale, da concedere entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.
			I01 Specie esotiche e invasive (animali e vegetali) (P)	DI_I_02_mod	Informazione e divulgazione per la popolazione, con particolare riferimento a pescatori, collezionisti, terraristi, ecc., sull'impatto delle specie faunistiche aliene, mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito istituzionale regionale, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
				IA_H_07_mod	Realizzazione di un intervento di eradicazione e/o contenimento delle specie aliene invasive presenti nel Sito e/o in aree ad esso limitrofe, da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
<i>Platalea leucorodia</i>	B	Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B con	D02.01.01 Linee elettriche e	IA_D_03_mod	Messa in sicurezza rispetto al rischio di elettrocuzione e collisione sull'avifauna, di almeno il 50% delle linee elettriche aeree a media e alta tensione situate nel sito risultanti

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

		particolare riferimento alla qualità ed all'estensione della boscaglia igrofila ripariale quale habitat riproduttivo e di sosta ed al numero di coppie nidificanti (4-5 cp)	telefoni che sospese		pericolose per l'avifauna (secondo il manuale del MATTM), da svolgersi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
				MO_D_02_mod	Monitoraggio con frequenza triennale degli impatti sull'avifauna delle linee elettriche aeree a media e alta tensione presenti nel Sito e/o nelle aree limitrofe interessate dagli spostamenti quotidiani degli uccelli, con avvio entro il terzo dall'approvazione del Piano di Gestione.
				RE_D_03_mod	Obbligo di messa in sicurezza rispetto al rischio di elettrocuzione e collisione degli uccelli, di elettrodotti e linee aeree ad alta e media tensione di nuova realizzazione o in manutenzione o in ristrutturazione, all'interno del sito e in una fascia di ampiezza di 1 Km dal suo perimetro.
		C03.03-Produzione di energia eolica	D02.01.01 Linee elettriche e telefoniche sospese (P)	RE_C_08_mod	Divieto di realizzare nuovi impianti eolici e/o ampliare quelli esistenti, con l'esclusione di quelli per autoproduzione con potenza complessiva non superiore a 20 kw.Nel caso in cui siano presenti all'interno del sito aree tutelate ai sensi dell'art.142. c.1, lett. i del D.lgs n. 42/2004 (zone umide), come richiamato nell'allegato 8B, art. 14.3 del PIT/PPR, in quest'ultime non è ammessa la realizzazione e l'ampliamento di impianti per la produzione di energia.
				IA_D_03_mod	Messa in sicurezza rispetto al rischio di elettrocuzione e collisione sull'avifauna, di almeno il 50% delle linee elettriche aeree a media e alta tensione situate nel sito risultanti pericolose per l'avifauna (secondo il manuale del MATTM), da svolgersi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
				MO_D_02_mod	Monitoraggio con frequenza triennale degli impatti sull'avifauna delle linee elettriche aeree a media e alta tensione presenti nel Sito e/o nelle aree limitrofe interessate dagli spostamenti quotidiani degli uccelli, con avvio entro il terzo dall'approvazione del Piano di Gestione.
				RE_D_0	Obbligo di messa in sicurezza

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

				3_mod	rispetto al rischio di elettrocuzione e collisione degli uccelli, di elettrodotti e linee aeree ad alta e media tensione di nuova realizzazione o in manutenzione o in ristrutturazione, all'interno del sito e in una fascia di ampiezza di 1 Km dal suo perimetro.
			G01.08 Altri sport all'aria aperta e attività ricreative e Disturbo degli uccelli in fase di nidificazione per attività ricreative e/o sportive non regolamentate (foto/filmati, motocross, sorvolo di droni, aereomodellistica ecc.) (M)	RE_G_16_mod	Divieto di avvicinamento a una distanza inferiore a 150 m dalle garzaie, nel periodo 1 febbraio - 31 agosto, con particolare riferimento alle attività fotografiche e al birdwatching, fatte salve le attività autorizzate dall'Ente gestore.
				RE_H_867_nuo	Divieto di organizzazione di manifestazioni ed eventi che comportino emissioni acustiche che superino i 50 dB(a) a meno di 300 m da siti di nidificazione e dormitori (con particolare riferimento a colonie di uccelli acquatici e garzaie), nonché di svernamento di specie faunistiche di interesse comunitario.
				RE_J_882_nuo	Divieto di sorvolo del sito con aeromobili e droni fatte salve le attività connesse a studi e monitoraggi autorizzati dall'ente gestore.
			H06.01 - Disturbo sonoro, inquinamento acustico (A11)	IA_H_06_mod	Realizzazione di interventi di adeguamento/mitigazione delle sorgenti di inquinamento acustico per limitare il disturbo alla fauna, con particolare riferimento alle aree di nidificazione e svernamento dell'avifauna di interesse comunitario, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito."
			H06.01 - Disturbo sonoro, inquinamento	INC_H_826_nuo	Incentivazioni per interventi di adeguamento/mitigazione delle sorgenti di inquinamento acustico, con sistemi attivi e passivi, per limitare il disturbo alla fauna, con

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

			acustico (A11)		particolare riferimento alle aree di nidificazione e svernamento dell'avifauna di interesse unionale, da concedere entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.
			I01 Specie esotiche e invasive (animali e vegetali) (P)	DI_I_02_mod	Informazione e divulgazione per la popolazione, con particolare riferimento a pescatori, collezionisti, terraristi, ecc., sull'impatto delle specie faunistiche aliene, mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito istituzionale regionale, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
				IA_H_07_mod	Realizzazione di un intervento di eradicazione e/o contenimento delle specie aliene invasive presenti nel Sito e/o in aree ad esso limitrofe, da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
<i>Plegadis falcinellus</i>	B	Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B con particolare riferimento alla qualità ed all'estensione della boscaglia igrofila ripariale quale habitat riproduttivo e di sosta ed al numero di coppie nidificanti (10-20 cp)	C03.03-Produzione di energia eolica	RE_C_08_mod	Divieto di realizzare nuovi impianti eolici e/o ampliare quelli esistenti, con l'esclusione di quelli per autoproduzione con potenza complessiva non superiore a 20 kw.Nel caso in cui siano presenti all'interno del sito aree tutelate ai sensi dell'art.142. c.1, lett. i del D.lgs n. 42/2004 (zone umide), come richiamato nell'allegato 8B, art. 14.3 del PIT/PPR, in quest'ultime non è ammessa la realizzazione e l'ampliamento di impianti per la produzione di energia.
			D02.01.01 Linee elettriche e telefoniche sospese (P)	IA_D_03_mod	Messa in sicurezza rispetto al rischio di elettrocuzione e collisione sull'avifauna, di almeno il 50% delle linee elettriche aeree a media e alta tensione situate nel sito risultanti pericolose per l'avifauna (secondo il manuale del MATTM), da svolgersi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
				MO_D_02_mod	Monitoraggio con frequenza triennale degli impatti sull'avifauna delle linee elettriche aeree a media e alta tensione presenti nel Sito e/o

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

					nelle aree limitrofe interessate dagli spostamenti quotidiani degli uccelli, con avvio entro il terzo dall'approvazione del Piano di Gestione.
				RE_D_03_mod	Obbligo di messa in sicurezza rispetto al rischio di elettrocuzione e collisione degli uccelli, di elettrodotti e linee aeree ad alta e media tensione di nuova realizzazione o in manutenzione o in ristrutturazione, all'interno del sito e in una fascia di ampiezza di 1 Km dal suo perimetro.
			G01.08 Altri sport all'aria aperta e attività ricreative e Disturbo degli uccelli in fase di nidificazione per attività ricreative e/o sportive non regolamentate (foto/filmati, motocross, sorvolo di droni, aereomodellistica ecc.) (M)	RE_G_16_mod	Divieto di avvicinamento a una distanza inferiore a 150 m dalle garzaie, nel periodo 1 febbraio - 31 agosto, con particolare riferimento alle attività fotografiche e al birdwatching, fatte salve le attività autorizzate dall'Ente gestore.
				RE_H_867_nuo	Divieto di organizzazione di manifestazioni ed eventi che comportino emissioni acustiche che superino i 50 dB(a) a meno di 300 m da siti di nidificazione e dormitori (con particolare riferimento a colonie di uccelli acquatici e garzaie), nonché di svernamento di specie faunistiche di interesse comunitario.
				RE_J_882_nuo	Divieto di sorvolo del sito con aeromobili e droni fatte salve le attività connesse a studi e monitoraggi autorizzati dall'ente gestore.
			H06.01 - Disturbo sonoro, inquinamento acustico (A11)	IA_H_06_mod	Realizzazione di interventi di adeguamento/mitigazione delle sorgenti di inquinamento acustico per limitare il disturbo alla fauna, con particolare riferimento alle aree di nidificazione e svernamento dell'avifauna di interesse comunitario, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito."

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

			H06.01 - Disturbo sonoro, inquinamento acustico (A11)	INC_H_8 26_nuo	Incentivazioni per interventi di adeguamento/mitigazione delle sorgenti di inquinamento acustico, con sistemi attivi e passivi, per limitare il disturbo alla fauna, con particolare riferimento alle aree di nidificazione e svernamento dell'avifauna di interesse unionale, da concedere entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.
			I01 Specie esotiche e invasive (animali e vegetali) (P)	DI_I_02_mod	Informazione e divulgazione per la popolazione, con particolare riferimento a pescatori, collezionisti, terraristi, ecc., sull'impatto delle specie faunistiche aliene, mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito istituzionale regionale, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
				IA_H_07_mod	Realizzazione di un intervento di eradicazione e/o contenimento delle specie aliene invasive presenti nel Sito e/o in aree ad esso limitrofe, da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.

SCHEDE DELLE MISURE DI CONSERVAZIONE

Di seguito sono riportate le schede descrittive di ciascuna Misura di Conservazione prevista dal presente Piano di Gestione, elaborate coerentemente alle indicazioni delle linee guida regionali per la redazione dei Piani di Gestione (D.G.R. 1014/2009).

Le azioni sono state suddivise in:

- interventi attivi (IA);
- misure regolamentari e amministrative (RE);
- incentivazioni (INC);
- programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR);
- programmi didattici (PD).

In tali schede i costi dell'attuazione delle misure di conservazione (indicativi e non vincolanti) sono stati definiti (quando possibile) a livello preliminare sulla base di:

- estensione del sito;
- costi giornalieri del personale impegnato;
- prezziari della Regione Toscana;
- indagini di mercato;
- costi parametrici degli interventi/azioni da realizzare, desunti da esperienze pregresse, comprensivi di spese tecniche.

Tutti i costi indicati sono comprensivi dell'IVA (22%).

Nelle schede, nel campo Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento, sono riportate le corrispondenti misure di conservazione individuate dal Quadro di azioni prioritarie (Prioritised Action Framework) per Natura 2000 (approvato con DGR n.826/2021). Per le misure di tipo regolamentare - obblighi e divieti - non sono indicate linee di finanziamento in quanto non comportano spese vive da parte del soggetto gestore. Le possibili fonti di cofinanziamento comunitarie sono indicate con i seguenti acronimi:

- FEASR: Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale;
- FESR: Fondo Europeo di Sviluppo Regionale;
- FSE: Fondo Sociale Europeo;
- FEAMP: Fondo europeo per gli affari marittimi e la pesca;
- LIFE: Programma LIFE.

Codice Misura	DI_A_03_mod
Tipo di Misura	Programma didattico-informativo (DI)
Descrizione della Misura	Informazione e divulgazione per tecnici e agricoltori, per: la limitazione dell'impatto dell'uso di fitofarmaci, diserbanti, fertilizzanti e per il corretto uso dei diserbanti per il controllo della vegetazione e di biocidi per il controllo delle zanzare, nella rete idraulica artificiale, mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito istituzionale regionale, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Intero territorio regionale.
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Lungo termine
Pressioni da eliminare/mitigare	A07 - Uso di biocidi, ormoni e prodotti chimici (P); A08 - Fertilizzazione (P); H01 - Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri) (P/M); H01.01 - Inquinamento delle acque superficiali provocato da impianti industriali (P); H01.05 - Inquinamento diffuso delle acque superficiali causato da attività agricole e forestali (P); H02.06 - Inquinamento diffuso delle acque sotterranee dovuto ad attività agricole e forestali
Obiettivo generale	Miglioramento qualitativo e quantitativo degli apporti idrici.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

	Tutela dell'habitat prioritario presente su una ridotta superficie e della caratteristica fitocenosi Miglioramento/mantenimento dello stato di conservazione delle specie vegetali e animali di interesse comunitario, attraverso l'incremento dell'idoneità dei relativi habitat ad ospitarli.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i> ; 7150 - Depressioni su substrati torbosi del <i>Rhynchosporion</i> ; 7210 - Paludi calcaree con <i>Cladium mariscus</i> e specie del <i>Caricion davallianae</i> ; 91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>); <i>Aldrovanda vesiculosa</i> ; <i>Emys orbicularis</i> (Testuggine palustre europea)
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	Le pagine web saranno rivolte agli agricoltori e ai tecnici del settore agricolo per informarli sul corretto utilizzo dei fitofarmaci all'interno dei Siti Natura 2000, e in particolare per limitare l'utilizzo di fitofarmaci, diserbanti, fertilizzanti e per il corretto uso dei diserbanti per il controllo della vegetazione e di biocidi per il controllo delle zanzare, nella rete idraulica artificiale, riassumendo i contenuti della pubblicazione del Servizio Sanitario della Regione Toscana "PRODOTTI FITOSANITARI – Rischi e corretto impiego.
Potenziamenti problematiche di attuazione	Nessuna.
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	1.000 €
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	• Piano di Comunicazione per stakeholders. (FSE). • Momenti di formazione per tecnici pubblici e privati (2 all'anno). (FSE/FESR) • Piano di educazione ambientale regionale sulla Rete Natura 2000. (FSE/LIFE) • Contributo per l'adozione di sistemi di riduzione e controllo nell'uso dei prodotti chimici. (FEASR) • Comunicazione e informazione ai cittadini sulla Rete Natura 2000 (campagne sui mezzi di comunicazione e informazione). (FSE/FEASR/LIFE) • Interventi divulgativi di sensibilizzazione sulla rete Natura 2000 (programmi culturali, mostre, documentari, prodotti multimediali, prodotti digitali, ecc.). (FSE/LIFE)
Indicatori di realizzazione	Attivazione delle pagine web.
Indicatori di risultato	Numero di visualizzazioni delle pagine web.
Indicatori di impatto	Qualità delle acque nella rete idraulica artificiale.

Codice Misura	DI_B_01_mod
Tipo di Misura	Programma didattico-informativo (DI)
Descrizione della Misura	Informazione e divulgazione per associazioni di categoria e operatori forestali finalizzato al miglioramento della sostenibilità ambientale delle attività selvicolturali, mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito istituzionale regionale, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Intero territorio regionale.
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Lungo termine
Pressioni da eliminare/mitigare	I03.02 - Inquinamento genetico (piante) (P)
Obiettivo generale	Tutela e recupero dell'assetto originario dell'ambiente lacustre e degli habitat di interesse comunitario a esso collegati, anche mediante l'ampliamento della superficie lacustre e palustre
Specie e Habitat obiettivo	91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion</i>

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

(di cui la Misura persegue la tutela)	<i>incanae, Salicion albae)</i>
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	Le pagine web evidenzieranno l'importanza della biodiversità forestale all'interno dei Siti Natura 2000 per la tutela degli habitat e delle specie di interesse comunitario, promuovendo le seguenti modalità di gestione forestale per gli habitat: Boschi orientali di quercia bianca Trattandosi di un habitat frammentato la gestione forestale da attuare è mirata ad un consolidamento dell'habitat ed è quindi necessario favorire la presenza di uno strato dominante composto da <i>Quercus pubescens</i> e dalle altre specie tipiche di questa cenosi. In particolar modo è doveroso limitare gli elementi di discontinuità della copertura formata dalle chiome per evitare l'ingresso di specie eliofile alloctone quali: <i>Robinia pseudoacacia</i> e <i>Amorpha fruticosa</i> con rinfoltimenti mediante impianto di <i>Quercus pubescens</i>. e di specie accessorie tipiche dell'habitat. Al fine di evitare l'ingresso delle suddette specie alloctone, che si contraddistinguono per la loro elevata capacità propagativa per via agamica, è auspicabile limitare il taglio degli individui portandoli all'invecchiamento. Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> Queste cenosi possono essere lasciate all'evoluzione libera. È tuttavia necessario effettuare degli interventi mirati all'eliminazione di specie alloctone invasive (<i>Amorpha fruticosa</i> e <i>Robinia pseudoacacia</i>) e limitare l'espansione di <i>Phragmites australis</i>. Successivamente devono essere eseguiti gli opportuni monitoraggi per seguire l'evoluzione ed eventualmente intervenire per il contenimento delle specie infestanti. Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i> Queste formazioni dovranno essere lasciate alla loro libera evoluzione accompagnata però da un attento sistema di monitoraggio mirato a segnalare l'eventuale deperimento di individui dovuto a squilibri o inquinamento delle acque e l'eventuale ingresso di specie invasive. È tuttavia necessario effettuare degli interventi mirati all'eliminazione della <i>Amorpha fruticosa</i> specie invasiva alloctona fortemente presente nell'habitat. Sarà ugualmente importante comunicare la necessità di evitare i tagli a raso, la rimozione del sottobosco e degli alberi caduti, le ripuliture della vegetazione che costeggia i corsi d'acqua. Il mantenimento di vecchi alberi con cavità o fessure nella corteccia dovrà essere raccomandato.
Potenziali problematiche di attuazione	Nessuna.
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	1.000 €
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	• Piano di Comunicazione per stakeholders. (FSE). • Momenti di formazione per tecnici pubblici e privati (2 all'anno). (FSE/FESR) • Piano di educazione ambientale regionale sulla Rete Natura 2000. (FSE/LIFE) • Comunicazione e informazione ai cittadini sulla Rete Natura 2000 (campagne sui mezzi di comunicazione e informazione). (FSE/FEASR/LIFE) • Interventi divulgativi di sensibilizzazione sulla rete Natura 2000 (programmi culturali, mostre, documentari, prodotti multimediali, prodotti digitali, ecc.). (FSE/LIFE)
Indicatori di realizzazione	Attivazione delle pagine web.
Indicatori di risultato	Numero di visualizzazioni delle pagine web.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione di habitat e specie forestali di interesse comunitario nel sito.
Codice Misura	DI_F_05_mod
Tipo di Misura	Programma didattico-informativo (DI)
Descrizione della Misura	Informazione e divulgazione sulle esigenze di tutela della Testuggine palustre (<i>Emys orbicularis</i>), mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito istituzionale regionale,

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

	entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Intero territorio regionale.
Priorità	Alta.
Orizzonte temporale di riferimento	Lungo termine
Pressioni da eliminare/mitigare	F03.02.01 - Collezione di animali (insetti, rettili, anfibi) (M); I01- Specie esotiche invasive (animali e vegetali) (P); K03.05 - Antagonismo dovuto all'introduzione di specie (P)
Obiettivo generale	Miglioramento/mantenimento dello stato di conservazione delle specie vegetali e animali di interesse comunitario, attraverso l'incremento dell'idoneità dei relativi habitat ad ospitarli.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Emys orbicularis</i> (Testuggine palustre europea)
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	Le pagine web illustreranno le condizioni di declino in cui versano le popolazioni di Testuggine palustre europea (<i>Emys orbicularis</i>) in Italia a causa di fattori antropici, con particolare riferimento alla competizione con le specie esotiche di tartarughe palustri che vengono commercializzate e spesso poi rilasciate dagli acquirenti in ambienti naturali, e dai rischi di inquinamento genetico causato dal prelievo, dalla dislocazione e del rilascio in natura di esemplari della specie. Le pagine web tratteranno i seguenti argomenti: a) biologia della specie, b) fattori di criticità per la specie di origine antropica, quali quelli dovuti alla distruzione degli habitat palustri, alle attività agricole meccanizzate e quelli legati al prelievo, alla dislocazione e al rilascio di <i>Emys orbicularis</i> e di altre specie esotiche di testuggini palustri in natura; c) aspetti normativi che regolano l'acquisto e l'immissione in natura delle specie esotiche, d) norme di comportamento e buone pratiche da assumere nelle aree di presenza della specie. Questa azione di informazione sensibilizzazione avrà lo scopo di rendere partecipi della problematica la popolazione, i turisti e i commercianti di animali affinché possano a loro volta correttamente informare i loro clienti.
Potenziali problematiche di attuazione	Nessuna.
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	1.000 €
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	• Piano di educazione ambientale regionale sulla Rete Natura 2000. (FSE/LIFE) • Attività di conservazione <i>in situ/ex situ</i> di <i>Primula apennina</i>, <i>Bombina pachypus</i>, <i>Athamanta cortiana</i>, <i>Gladiolus palustris</i>, <i>Trichomanes speciosum</i>, <i>Vertigo moulinsiana</i>, <i>Orthotrichum rogeri</i>, <i>Emys orbicularis</i>, <i>Testudo hermanni</i>, <i>Jonopsidium savianum</i>, <i>Marsilea quadrifolia</i>, <i>Buxbaumia viridis</i> e <i>Austropotamobius pallipes</i>. (LIFE) • Comunicazione e informazione ai cittadini sulla Rete Natura 2000 (campagne sui mezzi di comunicazione e informazione). (FSE/FEASR/LIFE) • Interventi divulgativi di sensibilizzazione sulla rete Natura 2000 (programmi culturali, mostre, documentari, prodotti multimediali, prodotti digitali, ecc.). (FSE/LIFE)
Indicatori di realizzazione	Attivazioni delle pagine web.
Indicatori di risultato	Numero di visualizzazioni delle pagine web.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione della Testuggine palustre (<i>Emys orbicularis</i>) nel sito.
Codice Misura	DI_I_02_mod
Tipo di Misura	Programma didattico-informativo (DI)
Descrizione della Misura	Informazione e divulgazione per la popolazione, con particolare riferimento a pescatori, collezionisti, terraristi, ecc., sull'impatto delle specie faunistiche aliene, mediante la

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

	creazione di pagine web tematiche sul sito istituzionale regionale, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Intero territorio regionale.
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Lungo termine
Pressioni da eliminare/mitigare	I01 - Specie esotiche invasive (animali e vegetali) (P/M); K03.05 - Antagonismo dovuto all'introduzione di specie (P)
Obiettivo generale	Miglioramento/mantenimento dello stato di conservazione delle specie vegetali e animali di interesse comunitario, attraverso l'incremento dell'idoneità dei relativi habitat ad ospitarli. Eliminazione/massima riduzione di specie alloctone invasive (<i>Amorpha fruticosa</i>) e limitazione dell'espansione di <i>Phragmites australis</i> negli habitat di interesse comunitario
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i> ; <i>Ardeola ralloides</i> (Sgarza ciuffetto); <i>Egretta garzetta</i> (Garzetta); <i>Emys orbicularis</i> (Testuggine palustre europea); <i>Nycticorax nycticorax</i> (Nitticora); <i>Platalea leucorodia</i> (Spatola); <i>Plegadis falcinellus</i> (Mignattaio)
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	Le pagine web saranno rivolte all'intera popolazione regionale, con particolare riferimento a pescatori, collezionisti e terraristi per sensibilizzarli sull'impatto delle specie faunistiche aliene sulla fauna selvatica e soprattutto sulle specie di interesse comunitario e conservazionistico. Le pagine web dovranno evidenziare l'impatto dell'immissione in natura di specie aliene di pesci, uccelli e rettili sulle specie faunistiche selvatiche di interesse conservazionistico (competizione, predazione, ecc.).
Potenziamenti problematiche di attuazione	Nessuna.
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	1.000 €
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	• Piano di educazione ambientale regionale sulla Rete Natura 2000. (FSE/LIFE) • Aumento della compatibilità ambientale delle attività turistiche e delle infrastrutture. Riduzione degli impatti delle immissioni ittiche effettuate con materiale non perfettamente controllato. (FEAMPA) • Protocolli per riduzione e controllo delle specie animali e vegetali aliene. (LIFE/FESR) • Comunicazione e informazione ai cittadini sulla Rete Natura 2000 (campagne sui mezzi di comunicazione e informazione). (FSE/FEASR/LIFE) • Interventi divulgativi di sensibilizzazione sulla rete Natura 2000 (programmi culturali, mostre, documentari, prodotti multimediali, prodotti digitali, ecc.). (FSE/LIFE)
Indicatori di realizzazione	Attivazione delle pagine web.
Indicatori di risultato	Numero di visualizzazioni delle pagine web.
Indicatori di impatto	Entità delle popolazioni di specie aliene di rettili, anfibi e pesci nel sito.

Codice Misura	DI I_802_nuo
Tipo di Misura	Programma didattico-informativo (DI)
Descrizione della Misura	Informazione e divulgazione con particolare riferimento a pescatori, cacciatori, collezionisti, terraristi, ecc., sulla tutela delle specie faunistiche di interesse comunitario, mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito istituzionale regionale, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Intero territorio regionale.
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Lungo termine

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Pressioni da eliminare/mitigare	F03.02.01 - Collezione di animali (insetti, rettili, anfibi) (M)
Obiettivo generale	Miglioramento/mantenimento dello stato di conservazione delle specie vegetali e animali di interesse comunitario, attraverso l'incremento dell'idoneità dei relativi habitat ad ospitarli.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Emys orbicularis</i> (Testuggine palustre europea)
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	Le pagine web saranno finalizzate a informare e sensibilizzare l'opinione pubblica e in particolare dei pescatori, collezionisti e terraristi sulle esigenze di tutela della specie faunistiche di interesse comunitario, sulle norme che la regolano e sui comportamenti da tenere nell'ambiente naturale per il loro rispetto, con particolare riferimento alla fauna minore e all'avifauna.
Potenziali problematiche di attuazione	Nessuna.
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	1.000 €
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	• Piano di educazione ambientale regionale sulla Rete Natura 2000. (FSE/LIFE) • Comunicazione e informazione ai cittadini sulla Rete Natura 2000 (campagne sui mezzi di comunicazione e informazione). (FSE/FEASR/LIFE) • Interventi divulgativi di sensibilizzazione sulla rete Natura 2000 (programmi culturali, mostre, documentari, prodotti multimediali, prodotti digitali, ecc.). (FSE/LIFE)
Indicatori di realizzazione	Attivazione delle pagine web.
Indicatori di risultato	Numero di visualizzazioni delle pagine web.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione delle specie di rettili, anfibi e insetti di interesse comunitario nel sito.

Codice Misura	DI_J_01_mod
Tipo di Misura	Programma didattico-informativo (DI)
Descrizione della Misura	Informazione e divulgazione sul valore degli ecosistemi fluviali e delle aree umide e dei servizi ecosistemici ad essi legati, mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito istituzionale regionale, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Intero territorio regionale.
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Lungo termine
Pressioni da eliminare/mitigare	A07 - Uso di biocidi, ormoni e prodotti chimici (P); A08 - Fertilizzazione (P); H01 - Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri) (P/M); H01.05 - Inquinamento diffuso delle acque superficiali causato da attività agricole e forestali (P); J02.03.02 - Canalizzazione e deviazione delle acque (P); J02.05.02 - Modifica della struttura dei corsi d'acqua interni (P)
Obiettivo generale	Tutela e recupero dell'assetto originario dell'ambiente lacustre e degli habitat di interesse comunitario a esso collegati, anche mediante l'ampliamento della superficie lacustre e palustre. Miglioramento qualitativo e quantitativo degli apporti idrici. Miglioramento/mantenimento dello stato di conservazione delle specie vegetali e animali di interesse comunitario, attraverso l'incremento dell'idoneità dei relativi habitat ad ospitarli.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i> ; 91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>); <i>Emys orbicularis</i> (Testuggine palustre europea); <i>Lycaena dispar</i> (Licena delle paludi)
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	Le pagine web saranno rivolte al pubblico generale, ai turisti e alle organizzazioni escursionistiche e descriveranno gli habitat e le specie di interesse comunitario tipiche delle aree umide e degli ambienti fluviali, le loro esigenze di tutela e le buone pratiche che tutti coloro che ne fruiscono direttamente e indirettamente devono adottare per contribuire alla loro salvaguardia a lungo termine.
Potenziamenti problematiche di attuazione	Nessuna.
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	1.000 €
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	• Piano di educazione ambientale regionale sulla Rete Natura 2000. (FSE/LIFE) • Comunicazione e informazione ai cittadini sulla Rete Natura 2000 (campagne sui mezzi di comunicazione e informazione). (FSE/FEASR/LIFE) • Interventi divulgativi di sensibilizzazione sulla rete Natura 2000 (programmi culturali, mostre, documentari, prodotti multimediali, prodotti digitali, ecc.). (FSE/LIFE)
Indicatori di realizzazione	Attivazione delle pagine web.
Indicatori di risultato	Numero di visualizzazioni delle pagine web.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione degli habitat fluviali e palustri nel sito.

Codice Misura	DI J 02_mod
Tipo di Misura	Programma didattico-informativo (DI)
Descrizione della Misura	Informazione e divulgazione rispetto alle problematiche del risparmio idrico, in particolare nei settori agricolo e industriale, mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito istituzionale regionale, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Intero territorio regionale.
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Lungo termine
Pressioni da eliminare/mitigare	J02.06 - Prelievo di acque superficiali (P/M); J02.06.01 - Prelievo di acque superficiali per agricoltura; J02.07 - Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda). (P/M); J02.07.01 - Prelievo di acque sotterranee per l'agricoltura
Obiettivo generale	Tutela e recupero dell'assetto originario dell'ambiente lacustre e degli habitat di interesse comunitario a esso collegati, anche mediante l'ampliamento della superficie lacustre e palustre. Miglioramento/mantenimento dello stato di conservazione delle specie vegetali e animali di interesse comunitario, attraverso l'incremento dell'idoneità dei relativi habitat ad ospitarli.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i> ; 7150 - Depressioni su substrati torbosi del <i>Rhynchosporion</i> ; 91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	Le pagine web promuoveranno le buone pratiche per il risparmio idrico in agricoltura e nell'industria. Per l'agricoltura si dovrà in primo luogo spiegare che l'acqua è vita, per l'uomo e per la biodiversità, e che ognuno di noi, nel proprio piccolo, deve impegnarsi ad utilizzarla responsabilmente cercando di limitarne gli sprechi. Darsi degli obiettivi in termini di risparmio idrico in agricoltura è quindi una scelta obbligata. Nelle pagine web verranno

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

	quindi presentati i campi di applicazione delle diverse soluzioni tecnologiche disponibili (riguardanti ad esempio la scelta dei sistemi di irrigazione), e le tecniche di lavorazione da adottare per accumulare acqua nel terreno, favorendo la sua infiltrazione e migliorando la capacità di campo del terreno, cioè il volume immagazzinabile, e l'aumento delle produzioni. Per l'industria le pagine web promuoveranno un uso sostenibile della risorsa e dovrà quindi spiegare l'importanza ambientale ed economica del suo risparmio, adottando scelte tecnologiche volte a ridurre i consumi dell'acqua e soprattutto gli sprechi.
Potenziali problematiche di attuazione	Nessuna.
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	1.000 €
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	• Piano di educazione ambientale regionale sulla Rete Natura 2000. (FSE/LIFE) • Comunicazione e informazione ai cittadini sulla Rete Natura 2000 (campagne sui mezzi di comunicazione e informazione). (FSE/FEASR/LIFE) • Interventi divulgativi di sensibilizzazione sulla rete Natura 2000 (programmi culturali, mostre, documentari, prodotti multimediali, prodotti digitali, ecc.). (FSE/LIFE)
Indicatori di realizzazione	Attivazione delle pagine web.
Indicatori di risultato	Numero di visualizzazioni delle pagine web.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione degli habitat e delle specie acquatiche nel sito.

Codice Misura	IA A 03 mod
Tipo di Misura	Intervento attivo (IA)
Descrizione della Misura	Realizzazione di un intervento di decespugliamento in almeno il 10% delle aree di ricolonizzazione degli arbusteti nelle agricole abbandonate (così come definite ai sensi dell'art. 3, comma 5, lettera c della legge forestale regionale) esistenti in habitat aperti o semiaperti a contatto o interni al bosco, da realizzarsi salvaguardando le condizioni di ecotonalità e compenetrazione tra gli ambienti forestali e quelli aperti, attraverso il rilascio di piante isolate e fasce arbustate, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito, ovvero esecuzione di azioni di fuoco prescritto volto a rinnovare le biocenosi di Cisto (laddove presenti) e a prevenire incendi di chioma.
Localizzazione	Superfici del sito interessate dagli habitat 3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i> e 6420 - Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del <i>Molinio-Holoschoenion</i> .
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Lungo termine
Pressioni da eliminare/mitigare	K02-Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)
Obiettivo generale	Tutela e recupero dell'assetto originario dell'ambiente lacustre e degli habitat di interesse comunitario a esso collegati, anche mediante l'ampliamento della superficie lacustre e palustre. Eliminazione/massima riduzione di specie alloctone invasive (<i>Amorpha fruticosa</i>) e limitazione dell'espansione di <i>Phragmites australis</i> negli habitat di interesse comunitario
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	Gli interventi dovranno essere realizzati sotto la direzione di un esperto forestale. Per l'habitat 6420 - Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del <i>Molinio-Holoschoenion</i> , dovranno portare al controllo dell'eccessivo sviluppo del canneto a

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

	<i>Phragmites australis</i> .
Potenziali problematiche di attuazione	Formazione degli operatori che devono realizzare l'intervento per il riconoscimento delle specie da rimuovere e l'assoluto rispetto delle specie tipiche dell'habitat.
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	Costo indicativo ad ettaro 1.600-1.900 €, costo complessivo non valutabile.
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	Realizzazione di interventi per contrastare la perdita di habitat (o habitat di specie) dovuta ai naturali processi di evoluzione della vegetazione (ad esempio: taglio del canneto per ringiovanimento habitat palustri, decespugliamento per mantenimento praterie secondarie, ecc.) (LIFE/FESR)
Indicatori di realizzazione	Realizzazione dell'intervento.
Indicatori di risultato	Percentuale delle aree di ricolonizzazione degli arbusteti nelle aree agricole abbandonate decespugliate con l'intervento.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione delle specie ornitiche degli ambienti aperti ed ecotonali di interesse comunitario.

Codice Misura	IA_B_15_mod
Tipo di Misura	Intervento attivo (IA)
Descrizione della Misura	Attuazione, negli interventi selvicolturali o di taglio della vegetazione per l'esecuzione di opere/progetti nel periodo di vigenza del Piano di gestione, che interessano specie alloctone invasive, modalità per l'eradicazione e/o il contenimento della loro propagazione/diffusione, anche con riferimento alla pubblicazione "La gestione della Robinia in Toscana".
Localizzazione	Superfici del sito interessate dall'habitat 91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Lungo termine
Pressioni da eliminare/mitigare	I01 - Specie esotiche invasive (animali e vegetali) (P/M)
Obiettivo generale	Eliminazione/massima riduzione di specie alloctone invasive (<i>Amorpha fruticosa</i>) e limitazione dell'espansione di <i>Phragmites australis</i> negli habitat di interesse comunitario
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	Il Regolamento della Riserva Naturale Lago di Sibolla, prevede che il governo a ceduo sia previsto solo a carattere di restauro ambientale (Art. 7 comma I). Gli operatori addetti alla realizzazione dell'intervento dovranno essere accuratamente formati per il riconoscimento della specie da rimuovere e di quelle invece da salvaguardare e rispettare per il mantenimento della diversità specifica degli habitat, e sulle modalità per l'eradicazione e/o il contenimento della propagazione/diffusione delle specie aliene, anche con riferimento alla pubblicazione "La gestione della Robinia in Toscana".
Potenziali problematiche di attuazione	Difficoltà nell'eliminare definitivamente la Robinia pseudoacacia, specie arborea particolarmente resiliente ed invasiva.
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	Non valutabile.
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	Interventi di controllo delle specie <i>Robinia pseudoacacia</i>, <i>Acacia dealbata</i>, <i>A. pycnantha</i>, <i>A. saligna</i> all'interno dei siti RN2000 (LIFE)
Indicatori di realizzazione	Numero di interventi effettuati in attuazione della misura.
Indicatori di risultato	Riduzione delle superfici occupate da specie alloctone invasive nel sito.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione degli habitat forestali di interesse comunitario nel sito.

Codice Misura	IA_B_18_mod
Tipo di Misura	Intervento attivo (IA)
Descrizione della Misura	Realizzazione di un intervento di creazione/restauro/ampliamento di boschi planiziali e/o costieri, per il loro recupero ad uno Stato di Conservazione Soddisfacente, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Intero territorio del sito e aree circostanti.
Priorità	Alta.
Orizzonte temporale di riferimento	Lungo termine
Pressioni da eliminare/mitigare	A02.03 - Rimozione della prateria per ricavare terra arabile; J03.02 - Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione) (P)
Obiettivo generale	Tutela e recupero dell'assetto originario dell'ambiente lacustre e degli habitat di interesse comunitario a esso collegati, anche mediante l'ampliamento della superficie lacustre e palustre
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i> ; 91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	Gli interventi avranno lo scopo di consolidare la stabilità ecologica di queste formazioni e di migliorare la connettività ecologica del sito con gli ambienti naturali circostanti, anche al fine di aumentare l'estensione degli habitat forestali di interesse comunitario presenti. Per raggiungere questi obiettivi dovranno essere eseguiti interventi selettivi a carico di individui morti o deperenti e locali interventi mirati al controllo delle specie aliene invasive, in particolare della robinia, che potrà avvenire con l'invecchiamento abbinato a progressivi diradamenti selettivi. Nelle formazioni a prevalenza di farnia (anche potenzialmente) la forma di governo da preferire è la fustaia da trattare a tagli successivi, a gruppi. La superficie di questi ultimi non dovrà essere inferiore ai 3000-4000 m² con taglio di sementazione piuttosto intenso. Per consolidare la presenza della farnia si potrà ricorrere alla semina di ghiande raccolte in loco. Le aree di intervento dovranno essere opportunamente recintate per prevenire la predazione delle ghiande da parte dei cinghiali. Il governo a ceduo potrà esser mantenuto nelle formazioni di ontano e in quelle di salici purchè esso sia previsto solo a carattere di restauro ambientale, così come previsto dal Regolamento della Riserva Naturale (articolo 7 comma 1 lettera I). Il frassino andrà sempre mantenuto come albero d'alto fusto sia come matricina, singola o a gruppi, sia come nuclei di fustaia. Eventuali ampliamenti di questi habitat potranno avvenire a scapito di terreni agricoli e di aree abbandonate anche in zone di interfaccia urbano -foresta. In linea di massima si dovrà ricorrere alla piantagione.
Potenziali problematiche di attuazione	Esigenze di espropri per la realizzazione degli interventi.
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi)	Non valutabile

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

e non vincolanti)	
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	- Realizzazione di interventi di creazione/restauro/ampliamento di boschi planiziali e/o costieri, per il loro recupero ad uno Stato di Conservazione Soddisfacente. (LIFE/FESR) - Attuazione di interventi per favorire la ricostituzione delle formazioni forestali a dominanza di leccio anche mediante semine e/o piantumazioni a partire da genotipo autoctono, ovunque queste risultino degradate o ormai scomparse; ove tali formazioni siano presenti ma non in stato di conservazione soddisfacente, l'intervento si concretizza in incentivi per l'avviamento all'alto fusto. (FEASR/LIFE)
Indicatori di realizzazione	Realizzazione dell'intervento.
Indicatori di risultato	Superficie interessata dall'intervento.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione dei boschi planiziali o costieri nel sito.

Codice Misura	IA_D_03_mod
Tipo di Misura	Intervento attivo (IA)
Descrizione della Misura	Messa in sicurezza rispetto al rischio di elettrocuzione e collisione sull'avifauna, di almeno il 50% delle linee elettriche aeree a media e alta tensione situate nel sito risultanti pericolose per l'avifauna (secondo il manuale del MATTM), da svolgersi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Intero territorio del sito e sue vicinanze.
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Lungo termine
Pressioni da eliminare/mitigare	D02.01.01 - Linee elettriche e telefoniche sospese (P)
Obiettivo generale	Miglioramento/mantenimento dello stato di conservazione delle specie vegetali e animali di interesse comunitario, attraverso l'incremento dell'idoneità dei relativi habitat ad ospitarli.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Ardea purpurea</i> (Airone rosso); <i>Egretta alba</i> (Airone bianco maggiore); <i>Egretta garzetta</i> (Garzetta); <i>Platalea leucorodia</i> (Spatola); <i>Plegadis falcinellus</i> (Mignattaio)
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	Il programma dovrà comprendere, per tutte le campate delle linee elettriche presenti nel sito dove tali interventi non sono ancora stati realizzati la sostituzione delle tradizionali mensole a tre isolatori sulla testa dei pali con moderni pantografi anti elettrocuzione con posatoio superiore per grandi uccelli ed isolatori rivolti in basso nello spazio sottostante, nonché la sostituzione nei tratti particolarmente critici dei cavi conduttori nudi con cavi elicord dotati di eventuali dissuasori in PVC.
Potenziamenti problematiche di attuazione	Disponibilità degli Enti proprietari delle linee ad effettuare gli interventi.
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	Non valutabile.
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	Definizione e attuazione di un programma di messa in sicurezza rispetto al rischio di elettrocuzione ed impatto sull'avifauna, delle linee elettriche aeree a media e alta tensione presenti nei siti Natura 2000 e/o nelle aree limitrofe, in base agli esiti del monitoraggio. (FESR)
Indicatori di realizzazione	Attuazione degli interventi di messa in sicurezza.
Indicatori di risultato	Percentuale di linee elettriche aeree a media e alta tensione situate nel sito risultanti pericolose per l'avifauna messe in sicurezza.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione delle specie ornitiche di interesse comunitario a rischio collisione ed elettrocuzione nel sito.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Codice Misura	IA_F_01
Tipo di Misura	Intervento attivo (IA)
Descrizione della Misura	Realizzazione di eventuali interventi di contenimento numerico della fauna ungulata, in base agli esiti del monitoraggio di cui alla misura MO_F_02_mod.
Localizzazione	Intero territorio del sito.
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Lungo termine
Pressioni da eliminare/mitigare	I02 - Specie indigene problematiche
Obiettivo generale	Tutela e recupero dell'assetto originario dell'ambiente lacustre e degli habitat di interesse comunitario a esso collegati, anche mediante l'ampliamento della superficie lacustre e palustre
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	7150 - Depressioni su substrati torbosi del <i>Rhynchosporion</i> ; 91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	Per l'attuazione della misura dovrà essere redatto un programma di rimozione del cinghiale, contenente numero di capi da rimuovere suddivisi per sesso e classi di età (adulti, giovani striati e giovani "rossi"), aree e periodi di intervento in un arco temporale di 3 anni, da sottoporre a procedura di Valutazione di Incidenza. Il selecontrollo dovrà essere effettuato mediante recinti di cattura nelle aree maggiormente sensibili della Riserva Lago di Sibolla e/o da soggetti abilitati alla caccia di selezione nelle aree circostanti in cui è consentita l'attività venatoria, secondo quanto definito dal programma di rimozione. Le attività dovranno essere svolte sotto il controllo di personale di vigilanza e con l'assistenza di un veterinario e l'attivazione di una filiera per le carni. Le attività dovranno essere condotte secondo quanto previsto dalla legge 3/94 e dal regolamento attuativo 48/r tenuto conto delle competenze attribuite agli ambiti territoriali di caccia.
Potenziali problematiche di attuazione	Organizzazione dell'intervento, individuazione e selezione degli operatori del selecontrollo e del veterinario, attivazione della filiera delle carni.
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	Per l'attivazione del progetto (organizzazione del progetto e redazione del programma) 60.000 €, 30.000 €/anno per ogni anno di svolgimento delle attività, per un costo complessivo dell'intervento di 150.000 €.
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	- Realizzazione di eventuali interventi di contenimento numerico e/o eradicazione della fauna ungulata, in base agli esiti dei monitoraggi. - Realizzazione di interventi mirati volti a limitare i danni della fauna ungulata su habitat e specie di interesse comunitario. (FEASR)
Indicatori di realizzazione	Attuazione degli interventi di contenimento.
Indicatori di risultato	Numero di ungulati rimossi dal sito.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione degli habitat erbacei e delle specie terricole di interesse comunitario nel sito.

Codice Misura	IA_G_02_mod
Tipo di Misura	Intervento attivo (IA)
Descrizione della Misura	Realizzazione di un intervento di segnalazione e protezione per la risoluzione e/o prevenzione di danni da calpestio concentrato e disturbo ad habitat localizzati o stazioni di specie vulnerabili (es: recinzioni, elementi di dissuasione, tabellazione, delocalizzazione e riqualificazione di sentieri esistenti, realizzazione e/o manutenzione di passerelle ecc.) e realizzazione di sentieri segnalati per evitare il disturbo e il calpestio diffuso, per gli habitat a maggiore estensione, da realizzarsi

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

	entro il periodo di validità del Piano di Gestione.
Localizzazione	Superfici del sito presenza dell'habitat 3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Lungo termine
Pressioni da eliminare/mitigare	G05.01 - Calpestio eccessivo
Obiettivo generale	Tutela e recupero dell'assetto originario dell'ambiente lacustre e degli habitat di interesse comunitario a esso collegati, anche mediante l'ampliamento della superficie lacustre e palustre
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	L'intervento dovrà essere progettato sulla base dell'estensione e della collocazione degli habitat da tutelare per identificare i percorsi esistenti da mantenere e un insieme di azioni volte a: - favorire l'utilizzo dei percorsi individuati con minimo impatto sulla biodiversità (riqualificazione del fondo, loro delimitazione con recinzioni, realizzazione di passerelle sopraelevate in legno dotate di balaustre laterali, delimitazione di eventuali parcheggi esistenti con staccionate in legno al fine di contenere la circolazione veicolare, installazione di segnaletica e di pannellistica didattica); - eliminare i percorsi che provocano maggiore impatto ostruendone il passaggio con dissuasori e recinzioni e favorendovi lo sviluppo della vegetazione naturale con opportune ripiantumazioni; realizzazione di eventuali percorsi alternativi a quelli eliminati, attrezzati come sopra descritto ed eventuale realizzazione di parcheggi in aree di scarsa sensibilità ambientale, la fine di favorire la fruizione dei sentieri.
Potenziali problematiche di attuazione	Nessuna.
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	Non valutabile
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	• Realizzazione di interventi di segnalazione e protezione per la risoluzione e/o prevenzione di danni da calpestio concentrato e disturbo ad habitat localizzati o stazioni di specie vulnerabili. (LIFE) • Interventi per la risoluzione e/o prevenzione di danni da calpestio. (LIFE) • Installazione di pannelli tematici per la sensibilizzazione alla corretta fruizione degli ambienti costieri e realizzazione di interventi di segnalazione e protezione per la risoluzione e/o prevenzione di danni da calpestio diffuso. (LIFE/FESR)
Indicatori di realizzazione	Realizzazione dell'intervento.
Indicatori di risultato	Estensione degli habitat sensibili e delle stazioni di specie vulnerabili tutelata dall'intervento.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario nelle aree di intervento.
Codice Misura	IA_G_14_mod
Tipo di Misura	Intervento attivo (IA)
Descrizione della Misura	Realizzazione di un intervento di salvaguardia (recinzioni, tabellazioni, ripristino dell'habitat, ecc.) di almeno 50% delle aree di presenza della Testuggine palustre (<i>Emys orbicularis</i>), al fine di limitare il disturbo derivato dalla presenza umana, entro il periodo

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

	di validità del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Superfici del sito interessate dall'habitat 3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i> ;
Priorità	Media
Orizzonte temporale di riferimento	Lungo termine
Pressioni da eliminare/mitigare	F03.02.01 - Collezioni di animali (insetti, rettili, anfibi) (M); I01- Specie esotiche invasive (animali e vegetali) (P); K03.05 - Antagonismo dovuto all'introduzione di specie (P)
Obiettivo generale	Miglioramento/mantenimento dello stato di conservazione delle specie vegetali e animali di interesse comunitario, attraverso l'incremento dell'idoneità dei relativi habitat ad ospitarli.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Emys orbicularis</i> (Testuggine palustre europea)
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	L'azione dovrà portare al miglioramento dell'idoneità delle aree umide per la specie <i>Emys orbicularis</i> , con l'installazione di tronchi emergenti dalle acque per la termoregolazione, l'installazione di eventuali recinzioni per escludervi l'accesso antropico e/o degli ungulati e di cartellonistica didattica e di tabelle di divieto di accesso.
Potenziamenti problematici di attuazione	Nessuna.
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	2.000 €
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	- Attività di conservazione <i>in situ/ex situ</i> di <i>Primula apennina</i>, <i>Bombina pachypus</i>, <i>Athamanta cortiana</i>, <i>Gladiolus palustris</i>, <i>Trichomanes speciosum</i>, <i>Vertigo moulinsiana</i>, <i>Orthotrichum rogeri</i>, <i>Emys orbicularis</i>, <i>Testudo hermanni</i>, <i>Jonopsidium savianum</i>, <i>Marsilea quadrifolia</i>, <i>Buxbaumia viridis</i> e <i>Austropotamobius pallipes</i>. (LIFE) - Interventi di salvaguardia delle aree frequentate da <i>Emys orbicularis</i>, <i>Bombina (variegata) pachypus</i> (quantomeno durante il periodo riproduttivo) e <i>Discoglossus sardus</i> (quantomeno durante il periodo riproduttivo). (LIFE)
Indicatori di realizzazione	Realizzazione dell'intervento.
Indicatori di risultato	Stato delle popolazioni della specie nelle aree di intervento.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione della specie nel sito.

Codice Misura	IA_G_807_nuo
Tipo di Misura	Intervento attivo (IA)
Descrizione della Misura	Realizzazione di un intervento volto a ridurre l'impatto della fruizione turistica nelle aree umide, mediante la valorizzazione della sentieristica esistente, la sua delimitazione e segnalazione con recinzioni, cartelli, pannelli informativi, osservatori per l'osservazione dell'avifauna e schermi di vegetazione arbustiva e arborea, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Intero territorio del sito.
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Lungo termine
Pressioni da eliminare/mitigare	G05.01 - Calpestio eccessivo
Obiettivo generale	Tutela e recupero dell'assetto originario dell'ambiente lacustre e degli habitat di interesse comunitario a esso collegati, anche mediante l'ampliamento della superficie

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

	lacustre e palustre. Miglioramento/mantenimento dello stato di conservazione delle specie vegetali e animali di interesse comunitario, attraverso l'incremento dell'idoneità dei relativi habitat ad ospitarli.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	Questo intervento dovrà prevedere, a partire dall'analisi della situazione esistente, la progettazione di un sistema di fruizione delle aree umide del sito che, pur consentendo l'osservazione e la conoscenza degli habitat e delle specie, non provochi eccessivo disturbo agli stessi. L'intervento potrà quindi comprendere le seguenti tipologie di azione a seconda delle necessità, in relazione alle problematiche riscontrate: - l'individuazione dei percorsi esistenti da eliminare o mantenere, e di eventuali nuovi percorsi da realizzare; - la progettazione e realizzazione del sistema degli accessi e dei parcheggi; - la progettazione e realizzazione degli interventi di eliminazione dei percorsi critici, con installazione di recinzioni di chiusura, ripiantumazioni, ecc.; - la progettazione e realizzazione dei percorsi di fruizione con tracciamento e sistemazione del fondo, dei sistemi per la riduzione del loro impatto sull'ambiente naturale (siepi e filari arbustivi e arborei, schermi in cannuccia palustre, recinzioni di delimitazione, segnaletica e pannellistica); - la progettazione e realizzazione di osservatori in legno per il birdwatching.
Potenziali problematiche di attuazione	Disponibilità dei terreni per la realizzazione del sistema di fruizione.
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	300.000 €
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	• Attivazione delle misure idonee a rendere sostenibile la fruizione turistica, sulla base degli esiti dei monitoraggi. • Aumento della compatibilità ambientale delle attività turistiche e delle infrastrutture.
Indicatori di realizzazione	Realizzazione dell'intervento.
Indicatori di risultato	Estensione lineare della sentieristica attrezzata e sua percentuale rispetto a quella presente.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario nel sito.

Codice Misura	IA_H_01_mod
Tipo di Misura	Intervento attivo (IA)
Descrizione della Misura	Individuazione e realizzazione entro il periodo di validità del Piano di Gestione di un intervento di miglioramento della qualità delle acque e di eliminazione delle cause di alterazione degli ecosistemi (es. delocalizzazione, fitodepurazione, ecosistemi filtro, rinaturalizzazioni ecc.) dettagliandone gli obiettivi di tutela per le situazioni di maggiore criticità, connessi alla presenza di: a) scarichi affluenti a zone umide e corsi d'acqua; b) artificializzazioni estese, fatte salve le necessità derivanti dalla tutela del rischio idraulico, delle condizioni idromorfologiche del sito, provvedendo a segnalarlo al soggetto competente alla programmazione di detti interventi.
Localizzazione	Intero territorio del sito e del bacino idrografico in esso scolante.
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Lungo termine
Pressioni da	A07 - Uso di biocidi, ormoni e prodotti chimici (P);

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

eliminare/mitigare	A08 - Fertilizzazione (P); H01 - Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri) (P/M); H01.01 - Inquinamento delle acque superficiali provocato da impianti industriali (P); H01.05 - Inquinamento diffuso delle acque superficiali causato da attività agricole e forestali (P); J02.03.02 - Canalizzazione e deviazione delle acque (P); J02.05.02 - Modifica della struttura dei corsi d'acqua interni. (P)
Obiettivo generale	Miglioramento qualitativo e quantitativo degli apporti idrici
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i> ; 91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>); <i>Emys orbicularis</i> (Testuggine palustre europea); <i>Lycaena dispar</i> (Licena delle paludi)
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	L'intervento dovrà essere realizzato se ne sarà stata accertata la necessità a seguito dell'attuazione della misura MO_H_01_mod al fine eliminare le fonti di inquinamento individuate.
Potenziali problematiche di attuazione	Nessuna.
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	L'intervento dovrà essere realizzato se ne sarà stata accertata la necessità a seguito dell'attuazione della misura MO_H_01_mod al fine eliminare le fonti di inquinamento individuate.
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	• Completamento da parte dei soggetti competenti delle opere per la depurazione degli scarichi affluenti nelle aree umide dei Siti Natura 2000. (FESR) • Individuazione e realizzazione di interventi di miglioramento della qualità delle acque e di eliminazione delle cause di alterazione degli ecosistemi. (LIFE/FESR) • Interventi di miglioramento della qualità delle acque. (FESR) • Completamento dei depuratori degli scarichi. (FESR) • Miglioramento/potenziamento dei controlli di scarichi industriali, urbani e da pratiche di agricoltura/allevamento per il rispetto delle normative vigenti anche attraverso l'adozione di un protocollo di verifica (ca. 44 depuratori principali su isole e aree costiere). (LIFE)
Indicatori di realizzazione	Numero di interventi realizzati.
Indicatori di risultato	"Qualità delle acque in zone umide e corsi d'acqua. Superfici di suolo rinaturalizzate."
Indicatori di impatto	Stato di conservazione degli habitat fluviali e palustri di interesse comunitario nel sito.

Codice Misura	IA_H_06_mod
Tipo di Misura	Intervento attivo (IA)
Descrizione della Misura	Realizzazione di interventi di adeguamento/mitigazione delle sorgenti di inquinamento acustico per limitare il disturbo alla fauna, con particolare riferimento alle aree di nidificazione e svernamento dell'avifauna di interesse comunitario, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito."
Localizzazione	Barriere acustiche lungo il tratto di A11 prossimo al sito con particolare riferimento all'area compresa tra la zona industriale ed il sito natura 2000.
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Lungo termine
Pressioni da eliminare/mitigare	H06.01 - Disturbo sonoro, inquinamento acustico
Obiettivo generale	Miglioramento/mantenimento dello stato di conservazione delle specie vegetali e animali

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

	di interesse comunitario, attraverso l'incremento dell'idoneità dei relativi habitat ad ospitarli.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Ardea purpurea</i> (Airone rosso), <i>Ardeola ralloides</i> (Sgarza ciuffetto); <i>Egretta alba</i> (Airone bianco maggiore); <i>Egretta garzetta</i> (Garzetta); <i>Nycticorax nycticorax</i> (Nitticora), <i>Platalea leucorodia</i> (Spatola), <i>Plegadis falcinellus</i> (Mignattaio).
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	Gli interventi dovranno essere individuati previo censimento e caratterizzazione delle sorgenti di inquinamento acustico perenni e temporanee e progettati con sistemi di mitigazione attivi e passivi, con particolare riferimento all'area compresa tra la zona industriale ed il sito natura 2000. In particolare per sorgenti di forte inquinamento acustico come autostrade o altre infrastrutture simili si dovranno prevedere installazioni di pannellature fonoassorbenti lungo tutti i tratti nei quali le stesse entrano in contatto con le porzioni della ZSC-ZPS, che non dovranno essere costituite da materiali trasparenti per evitare il rischio di collisione dell'avifauna durante il volo. Potranno inoltre essere realizzati dossi artificiali di circa 3 metri di altezza su cui impiantare un'ampia fascia arborata e cespugliata con finalità fonoassorbente e anche con lo scopo di incrementare le potenzialità faunistiche mediante la diffusione di specie vegetali idonee alla nidificazione e alimentazione dell'avifauna.
Potenziali problematiche di attuazione	Disponibilità dei privati a permettere la realizzazione dei sistemi di mitigazione dell'inquinamento acustico.
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	Non valutabile.
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	Interventi di adeguamento/mitigazione delle sorgenti di inquinamento acustico per limitare il disturbo alla fauna. (FESR)
Indicatori di realizzazione	Realizzazione degli interventi.
Indicatori di risultato	Numero di sorgenti di inquinamento acustico adeguate/mitigate.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione dell'avifauna di interesse comunitario nel sito.

Codice Misura	IA H 07 mod
Tipo di Misura	Intervento attivo (IA)
Descrizione della Misura	Realizzazione di un intervento di eradicazione e/o contenimento delle specie aliene invasive presenti nel Sito e/o in aree ad esso limitrofe, da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Superfici del sito interessate dagli habitat 3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i> ; 7150 - Depressioni su substrati torbosi del <i>Rhynchosporion</i> ; 91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>);
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Lungo termine
Pressioni da eliminare/mitigare	I01 - Specie esotiche invasive (animali e vegetali) (P/M); K03.05 - Antagonismo dovuto all'introduzione di specie (P)
Obiettivo generale	Eliminazione/massima riduzione di specie alloctone invasive (<i>Amorpha fruticosa</i>) e limitazione dell'espansione di <i>Phragmites australis</i> negli habitat di interesse comunitario Controllo/eradicazione delle specie animali alloctone e miglioramento delle comunità ittiche
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i> ; 7150 - Depressioni su substrati torbosi del <i>Rhynchosporion</i> ;

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

	91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>); <i>Ardeola ralloides</i> (<i>Sgarza ciuffetto</i>); <i>Egretta garzetta</i> (<i>Garzetta</i>); <i>Emys orbicularis</i> (<i>Testuggine palustre europea</i>); <i>Nycticorax nycticorax</i> (<i>Nitticora</i>); <i>Platalea leucorodia</i> (<i>Spatola</i>); <i>Plegadis falcinellus</i> (<i>Mignattaio</i>)
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	Gli operatori addetti alla realizzazione dell'intervento dovranno essere accuratamente formati sulle principali specie aliene invasive presenti in Italia, per il loro riconoscimento, sulle tecniche di rimozione/contenimento da adottare e sulla salvaguardia invece da rispettare per il mantenimento della diversità specifica degli habitat, facendo riferimento ai risultati del progetto LIFE ASAP (https://www.lifeasap.eu).
Potenziali problematiche di attuazione	Difficoltà nell'eliminare definitivamente specie arboree particolarmente resilienti ed invasive
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	- Realizzazione di interventi di eradicazione e/o contenimento delle specie aliene invasive presenti nei Siti e/o in aree ad essi limitrofe. (LIFE/FESR) - Attuazione di misure di biosecurity volte a prevenire il rischio di ricolonizzazione da parte di specie aliene animali o vegetali eradicati. (LIFE) - Protocolli per riduzione e controllo delle specie animali e vegetali aliene. (LIFE/FESR)
Indicatori di realizzazione	Realizzazione dell'intervento.
Indicatori di risultato	Entità dei popolamenti delle specie aliene invasive nel sito.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario per i quali le specie aliene invasive costituiscono un fattore di pressione.

Codice Misura	IA_J_05_mod
Tipo di Misura	Intervento attivo (IA)
Descrizione della Misura	Ricognizione, sulla base degli studi e del Piano di gestione delle acque del Distretto e dei Piani di tutela delle acque, delle situazioni di criticità in atto rispetto al regime idrico naturale e attuazione, entro il periodo di validità del Piano di Gestione, di eventuali interventi di mitigazione e compensazione.
Localizzazione	Intero territorio del sito e bacino idrografico in esso scolante
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Lungo termine
Pressioni da eliminare/mitigare	J02.03.02 - Canalizzazione e deviazione delle acque (P); J02.05.02 - Modifica della struttura dei corsi d'acqua interni (P); J02.06 - Prelievo di acque superficiali (P/M); J02.07 - Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda). (P/M)
Obiettivo generale	Tutela e recupero dell'assetto originario dell'ambiente lacustre e degli habitat di interesse comunitario a esso collegati, anche mediante l'ampliamento della superficie lacustre e palustre. Miglioramento/mantenimento dello stato di conservazione delle specie vegetali e animali di interesse comunitario, attraverso l'incremento dell'idoneità dei relativi habitat ad ospitarli.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i> ; 91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>); <i>Lycaena dispar</i> (<i>Licena delle paludi</i>)

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Indicazioni operative per l'attuazione della misura	--
Potenziali problematiche di attuazione	--
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	Risorse proprie dell'Ente Gestore.
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	Ricognizione delle situazioni di criticità in atto rispetto al regime e attuazione di eventuali interventi di mitigazione e compensazione. (LIFE/FESR)
Indicatori di realizzazione	Effettuazione della ricognizione e realizzazione degli interventi di mitigazione.
Indicatori di risultato	Regime idrico dei corsi d'acqua presenti nel sito.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario associate ai corsi d'acqua presenti nel sito.

Codice Misura	IA_J_17_mod
Tipo di Misura	Intervento attivo (IA)
Descrizione della Misura	Realizzazione di un intervento di ripristino e contrasto dei fenomeni di inaridimento e/o interrimento di almeno il 50% degli ambienti umidi, ritenuti necessari a seguito del monitoraggio di cui alla misura MO_J_04_mod, da effettuarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Intero territorio del sito.
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Lungo termine
Pressioni da eliminare/mitigare	J02.01.03 - Riempimento di fossi, canali, stagni, specchi d'acqua, paludi o torbiere (P)
Obiettivo generale	Tutela e recupero dell'assetto originario dell'ambiente lacustre e degli habitat di interesse comunitario a esso collegati, anche mediante l'ampliamento della superficie lacustre e palustre
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i> ; 7150 - Depressioni su substrati torbosi del <i>Rhynchosporion</i> ; 91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	L'intervento, la cui progettazione dovrà avvenire con la consulenza di un botanico e di uno zoologo, potrà comprendere un insieme di azioni volte a ripristinare: - gli afflussi idrici agli ambienti umidi mediante ripristino e adeguamento delle linee di drenaggio circostanti; - la capacità di ritenzione idrica degli ambienti umidi mediante interventi leggeri di ripristino e risagomatura delle sponde e scavi di approfondimento; - il ripristino della vegetazione spondale, laddove fosse degradata; - l'idoneità degli ambienti umidi per gli anfibi, disponendo nelle loro vicinanze cumuli di pietrame disconnesso e brevi tratti di muri a secco idonei al loro svernamento; - assicurare che almeno una parte delle pozze non sia soggetta al calpestio e all'abbeverata del bestiame domestico e degli ungulati selvatici mediante robuste recinzioni in legno; Le modalità di esecuzione degli interventi potranno prevedere: - l'esecuzione degli interventi nel periodo dal 1° di novembre ed il 31 marzo, per evitare di uccidere involontariamente uova, larve o adulti di anfibi; - l'esecuzione di scavi e movimenti di terra a mano o con mezzi meccanici gommati;

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

	- l'esecuzione di eventuali scavi di approfondimento al massimo sul 75% della superficie degli ambienti umidi lasciando la restante indisturbata; - la rimozione e lo stoccaggio dello strato superficiale dei sedimenti sul fondo prima di effettuare gli scavi, per poi ridistribuire tali sedimenti sul fondo a scavi ultimati; - la rimozione preventiva delle piante acquatiche (complete di apparato radicale) e la loro messa a dimora a lavori ultimati.
Potenziali problematiche di attuazione	Nessuna.
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	Non valutabile.
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	• Realizzazione di interventi attivi di ripristino e contrasto dei fenomeni di inaridimento e/o interrimento di ambienti umidi. (LIFE/FESR) • Miglioramento della gestione idraulica e controllo dei processi di interrimento. (LIFE/FESR) • Interventi di contrasto dei fenomeni di inaridimento e/o interrimento. (LIFE/FESR)
Indicatori di realizzazione	Realizzazione dell'intervento.
Indicatori di risultato	Superficie degli ambienti umidi interessata dall'intervento.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione delle specie di Anfibi di interesse comunitario presenti nel sito

Codice Misura	IA_J_18_mod
Tipo di Misura	Intervento attivo (IA)
Descrizione della Misura	Realizzazione di un intervento per contrastare la perdita di habitat (o habitat di specie) dovuta ai naturali processi di evoluzione della vegetazione (ad esempio: taglio del canneto per ringiovanimento habitat palustri, decespugliamento per mantenimento praterie secondarie, ecc.)
Localizzazione	Superfici del sito interessate dagli habitat 3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i> e 6420 - Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del <i>Molinio-Holoschoenion</i> .
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Lungo termine
Pressioni da eliminare/mitigare	K02-Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto) (P)
Obiettivo generale	Tutela e recupero dell'assetto originario dell'ambiente lacustre e degli habitat di interesse comunitario a esso collegati, anche mediante l'ampliamento della superficie lacustre e palustre. Eliminazione/massima riduzione di specie alloctone invasive (<i>Amorpha fruticosa</i>) e limitazione dell'espansione di <i>Phragmites australis</i> negli habitat di interesse comunitario.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	L'azione dovrà essere realizzata con la costante assistenza durante i lavori di un botanico per l'individuazione delle aree in cui intervenire con tagli e decespugliamenti, ma anche della vegetazione e delle specie floristiche da salvaguardare, al fine di ottenere per le praterie radure della dimensione di almeno 0,5-1 ha l'una.
Potenziali problematiche di attuazione	Formazione degli operatori che devono realizzare l'intervento per il riconoscimento delle specie da rimuovere e l'assoluto rispetto delle specie tipiche dell'habitat.
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

	tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	20.000 €
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	- Realizzazione di interventi per contrastare la perdita di habitat (o habitat di specie) dovuta ai naturali processi di evoluzione della vegetazione. (LIFE/FESR) - Misure di contrasto alla perdita di habitat (interventi di decespugliamento delle aree agricole abbandonate interne a RN2000). (FESR)
Indicatori di realizzazione	Realizzazione dell'intervento.
Indicatori di risultato	Superfici degli habitat e degli habitat di specie palustri ed erbacei nelle aree di intervento.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione degli habitat e degli habitat di specie palustri ed erbacei nel sito.

Codice Misura	IA_J_32_mod
Tipo di Misura	Intervento attivo (IA)
Descrizione della Misura	Realizzazione di un intervento/attività di conservazione <i>in situ/ex situ</i> della Testuggine palustre (<i>Emys orbicularis</i>), da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito, se risultato necessario in base agli esiti dei monitoraggi e delle valutazioni effettuate.
Localizzazione	Intero territorio del sito per ambienti umidi e corsi d'acqua.
Priorità	Alta.
Orizzonte temporale di riferimento	Lungo termine
Pressioni da eliminare/mitigare	F03.02.01 - Collezione di animali (insetti, rettili, anfibi) (M); I01 - Specie esotiche invasive (animali e vegetali) (P); K03.05 - Antagonismo dovuto all'introduzione di specie (P)
Obiettivo generale	Miglioramento/mantenimento dello stato di conservazione delle specie vegetali e animali di interesse comunitario, attraverso l'incremento dell'idoneità dei relativi habitat ad ospitarli.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Emys orbicularis</i> (Testuggine palustre europea)
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	<u>Per quanto riguarda le azioni in situ</u> , esse dovranno essere incentrate sul ripristino ecologico degli habitat acquatici presenti, attraverso la rimozione dei fattori di criticità presenti, mediante l'elaborazione di un accurato studio di fattibilità. Se non già previsto da altre azioni del piano, gli interventi da mettere in atto per la conservazione della specie sono i seguenti: 1) Miglioramento ambientale delle zone umide con presenza di <i>Emys</i> mediante predisposizione di siti di basking e di ripristino della fascia ripariale; 2) Miglioramento della qualità delle acque; 3) Sensibilizzazione della popolazione locale e dei visitatori del sito sia attraverso pannellistica informativa che distribuzione di opuscoli informativi sui fattori antropici di minaccia per la specie; 4) Eradicazione di specie alloctone di testuggini palustri e messa in sicurezza delle pozze dalle azioni di disturbo degli ungulati selvatici attraverso azioni di contenimento numerico. <u>La possibilità di effettuare azioni di conservazione ex situ dovrà essere verificata</u> in relazione alla possibilità di costituire, presso soggetti in grado di garantirne la gestione secondo specifici protocolli (Enti gestori di aree protette, università, associazioni, ecc.) dei centri di riproduzione e svolgersi secondo le seguenti fasi: 1) individuazione di aree idonee ad accogliere i futuri interventi di reintroduzione, individuazione dei siti potenziali di reintroduzione all'interno di esse e realizzazione delle azioni di ripristino ambientale eventualmente necessarie; 2) selezione delle popolazioni sorgente, attraverso strumenti di analisi che consentano di catturare simultaneamente il massimo della diversità genetica ancora presente, gli elementi di unicità presenti nelle diverse popolazioni, nonché di minimizzare processi di depressione da inincrocio a carico degli stock riproduttivi; 3) costituzione dello stock riproduttivo presso il centro di riproduzione; 4)

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

	selezione dei siti dove effettuare esperimenti pilota di reintroduzione; 5) avvio delle iniziative di reintroduzione; 6) predisposizione ed attuazione di piani di monitoraggio a lungo termine degli effetti demografici e genetici degli interventi. Infine, conseguenza diretta di quanto appena detto nonché della scala geografica degli interventi proposti, è la necessità ed urgenza della predisposizione di un tavolo tecnico cui dovranno essere invitati a partecipare le istituzioni amministrative (enti gestori dei siti natura 2000) e scientifiche (Università toscane). Gli animali dovranno essere ospitati all'interno di vasche per la riproduzione in cui dovrà essere ricostituito un habitat palustre, di dimensione pari a 3x4 metri e profonde 4 metri. Ogni vasca dovrà essere indipendente e dotata di sistema di filtraggio e di troppo pieno e di un allacciamento idrico per i rabbocchi. Saranno presenti vasche per gruppi riproduttivi e per i giovani (individui di 1-3 anni). Le vasche dovranno essere messe in sicurezza per impedire agli animali di uscire e a predatori di entrare. Il centro svolgerà anche azioni di sensibilizzazione e di educazione promuovendo attività nelle scuole e favorendo attività di ricerca in collaborazione con le Università.
Potenziali problematiche di attuazione	Nessuna
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	Non valutabile.
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	Attività di conservazione <i>in situ/ex situ</i> di <i>Primula apennina</i>, <i>Bombina pachypus</i>, <i>Athamanta cortiana</i>, <i>Gladiolus palustris</i>, <i>Trichomanes speciosum</i>, <i>Vertigo moulinsiana</i>, <i>Orthotrichum rogeri</i>, <i>Emys orbicularis</i>, <i>Testudo hermanni</i>, <i>Jonopsidium savianum</i>, <i>Marsilea quadrifolia</i>, <i>Buxbaumia viridis</i> e <i>Austropotamobius pallipes</i>. (LIFE)
Indicatori di realizzazione	Realizzazione dell'intervento.
Indicatori di risultato	Entità delle popolazioni della specie nelle aree di intervento.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione della Testuggine palustre (<i>Emys orbicularis</i>) nel sito.

Codice Misura	IA J 42 mod
Tipo di Misura	Intervento attivo (IA)
Descrizione della Misura	Realizzazione di un intervento di manutenzione della rete idraulica e delle opere idrauliche finalizzati al miglioramento dei livelli qualitativi/quantitativi delle acque, degli ecosistemi palustri e lacustri entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Intero territorio del sito.
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Lungo termine
Pressioni da eliminare/mitigare	J02.03.02 - Canalizzazione e deviazione delle acque (P); J02.05.02 - Modifica della struttura dei corsi d'acqua interni (P)
Obiettivo generale	Tutela e recupero dell'assetto originario dell'ambiente lacustre e degli habitat di interesse comunitario a esso collegati, anche mediante l'ampliamento della superficie lacustre e palustre. Miglioramento/mantenimento dello stato di conservazione delle specie vegetali e animali di interesse comunitario, attraverso l'incremento dell'idoneità dei relativi habitat ad ospitarli.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i> ; 91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>); <i>Lycaena dispar</i> (Licena delle paludi)

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Indicazioni operative per l'attuazione della misura	Gli interventi dovranno essere realizzati al di fuori del periodo 1° febbraio – 31 luglio, preferibilmente utilizzando tecniche di ingegneria naturalistica, e potranno comprendere opere finalizzate sostanzialmente a favorire gli afflussi idrici (derivazioni da fossi e canali circostanti) alle zone umide e alla possibilità di regolare i loro livelli idrici (piccole arginature, paratoie, ecc.), eventualmente anche differenziando la loro gestione tra diverse parti della stessa zona umida, per favorirne la diversità ecosistemica.
Potenziali problematiche di attuazione	Nessuna
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	Non valutabile.
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	• Miglioramento della gestione idraulica e controllo dei processi di interrimento. (LIFE/FESR) • Completamento da parte dei soggetti competenti delle opere per la depurazione degli scarichi affluenti nelle aree umide dei Siti Natura 2000. (FESR) • Miglioramento/potenziamento dei controlli di scarichi industriali, urbani e da pratiche di agricoltura/allevamento per il rispetto delle normative vigenti anche attraverso l'adozione di un protocollo di verifica (ca. 44 depuratori principali su isole e aree costiere). (LIFE)
Indicatori di realizzazione	Realizzazione dell' intervento.
Indicatori di risultato	Percentuale degli ecosistemi palustri e lacustri del sito interessata dagli interventi.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione degli habitat e delle specie lacustri e palustri di interesse comunitario nel sito.

Codice Misura	IA_J_44_mod
Tipo di Misura	Intervento attivo (IA)
Descrizione della Misura	Realizzazione di un intervento di reintroduzione di <i>Aldrovanda vesiculosa</i> , in rapporto agli esiti di progetti pilota svolti nel nord Italia, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Superfici del sito interessate dall'habitat 3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Lungo termine
Pressioni da eliminare/mitigare	J02.01 - Interramenti, bonifiche e prosciugamenti in genere.
Obiettivo generale	Tutela delle stazioni di specie floristiche rare (in particolare <i>Aldrovanda vesiculosa</i>)
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Aldrovanda vesiculosa</i>
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	L'intervento dovrà essere progettato da un botanico, che ne dovrà supervisionare la realizzazione, secondo le buone pratiche maturate dai progetti pilota realizzati nel Nord Italia, tra cui quello nel Parco del Mincio.
Potenziali problematiche di attuazione	Reperimento di esemplari della specie geneticamente idonei all'introduzione nell'area.
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi)	50.000 €.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

e non vincolanti)	
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	Eliminazione delle pressioni e tutela diretta delle stazioni di specie animali e vegetali rare/vulnerabili e delle popolazioni isolate
Indicatori di realizzazione	Realizzazione dell'interento.
Indicatori di risultato	Entità dei popolamenti della specie nelle aree di intervento.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione della specie nel sito.

Codice Misura	IA_J_104_mod
Tipo di Misura	Intervento attivo (IA)
Descrizione della Misura	Realizzazione in un intervento di perimetrazione di dettaglio e gestione conservativa della fitocenosi "Aggallato della Palude di Sibolla (sponda Nord)".
Localizzazione	Superfici del sito interessate dall'habitat 7150 - Depressioni su substrati torbosi del <i>Rhynchosporion</i>
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Lungo termine
Pressioni da eliminare/mitigare	K02.01 - Modifica della composizione delle specie (successione).
Obiettivo generale	Tutela e recupero dell'assetto originario dell'ambiente lacustre e degli habitat di interesse comunitario a esso collegati, anche mediante l'ampliamento della superficie lacustre e palustre
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	7150 - Depressioni su substrati torbosi del <i>Rhynchosporion</i>
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	La perimetrazione di dettaglio dovrà essere restituita possibilmente in scala 1:2.000 ed individuata, previa fotointerpretazione, mediante rilievi fitosociologici georeferenziati effettuati da un botanico. Successivamente sarà necessario recintare con una staccionata in legno le aree interessate dal popolamento vegetale indicato mettendo in atto nel contempo le azioni necessarie alla risoluzione delle problematiche che hanno portato all'interramento ed alla variazione regressiva del regime idrico. Sarà inoltre necessario segnalare con apposita pannellistica (1 pannello per ogni stazione di presenza) l'interesse conservazionistico dei popolamenti vegetali in questione e delineare le modalità di gestione e di comportamento atte ad evitare ogni forma di disturbo. I pannelli potranno essere installati su strutture in legno come quella rappresentata in figura, da collocarsi in posizioni che non provochino impatto sul paesaggio.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

	Prospetto Sezione trasversale
Potenziali problematiche di attuazione	Nessuna
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	5.000,00 €
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	Perimetrazione di dettaglio e gestione conservativa delle fitocenosi di pregio dei vari habitat target in Toscana (LIFE).
Indicatori di realizzazione	Realizzazione dell'intervento.
Indicatori di risultato	Percentuale dell'estensione della fitocenosi interessata dall'intervento.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione della fitocenosi nel sito.

Codice Misura	IA_J_139_mod
Tipo di Misura	Intervento attivo (IA)
Descrizione della Misura	Realizzazione di un intervento comprendente azioni di conservazione <i>in situ/ex situ</i> o reintroduzioni, utilizzando esemplari selezionati dal punto di vista tassonomico, di <i>Drosera rotundifolia</i> , entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito, se risultato necessario in base agli esiti dei monitoraggi e delle valutazioni effettuati.
Localizzazione	Superfici del sito interessate dagli habitat 7150 - Depressioni su substrati torbosi del <i>Rhynchosporion</i> ; 7210 - Paludi calcaree con <i>Cladium mariscus</i> e specie del <i>Caricion davallianae</i>
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Lungo termine
Pressioni da eliminare/mitigare	K02 - Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto); K02.01 - Modifica della composizione delle specie (successione)
Obiettivo generale	Tutela e recupero dell'assetto originario dell'ambiente lacustre e degli habitat di interesse comunitario a esso collegati, anche mediante l'ampliamento della superficie

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

	lacustre e palustre Tutela dell'habitat prioritario presente su una ridotta superficie e della caratteristica fitocenosi
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	7150 - Depressioni su substrati torbosi del <i>Rhynchosporion</i> ; 7210 - Paludi calcaree con <i>Cladium mariscus</i> e specie del <i>Caricion davallianae</i>
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	La misura prevede l'attuazione di due azioni al fine di sostenere e conservare il pool genico della specie: • Conservazione "<i>in situ</i>" : una strategia di conservazione che avviene nell'ambiente attualmente occupato dalla specie attraverso pratiche di salvaguardia dell'ecosistema, limitando i disturbi individuati. • Conservazione "<i>ex situ</i>" : una strategia di conservazione delle specie (semi e plantule) in un ambiente specifico (orto botanico) in modo da poterla reintrodurre nel loro ecosistema con uno specifico programma di reintroduzione. Queste due azioni di conservazione sono complementari e vanno svolte in contemporanea (unica misura). In dettaglio la conservazione <i>ex situ</i> comprende la coltura in un giardino botanico e/o l'integrazione in una banca di semi di un campione (o di un'accessione) di una specie la cui origine è, conosciuta e documentata. L'obiettivo della conservazione <i>in situ</i> è quello di limitare tutti i fattori di disturbo e minaccia per la popolazione in esame qualora identificati e attribuibili a fattori antropici (es. calpestio, sovrappascolo, etc.). L'obiettivo della conservazione <i>ex situ</i> è quello di evitare l'estinzione locale, regionale o continentale di una specie.
Potenziali problematiche di attuazione	Tuttavia, sia la conservazione "<i>ex situ</i>" che la "<i>in situ</i>" rappresentano diversi rischi, descritti sommariamente a seguire: • Conservazione "<i>in situ</i>" : identificazione esatta delle criticità, identificazione esatta estensione della minaccia, fattibilità/cantierabilità dell'intervento proposto, monitoraggio continuo; • Conservazione "<i>ex situ</i>": le problematiche maggiori sono derivate dalla gestione del patrimonio genico della specie (es. Deriva Genica e Consanguineità), Gestione realizzazione fase vivaistica (efficacia produzione materiale), mortalità delle plantule durate tutte le fasi (nascita, espianto e reintroduzioni), ibridizzazione con altre specie dello stesso genere presenti nel vivaio. Una raccomandazione generale delle più importanti regole è quella di limitare il numero di generazioni in coltivazioni <i>ex situ</i>. Questa accortezza permette di ridurre i rischi di depressione da consanguineità e di deriva genetica della popolazione. La conservazione <i>in situ</i> nel "biotopo", riduce rischi derivanti dalle attività di vivaio anche riduce un'accumulazione di mutazioni dannose per la specie. Le azioni di conservazione <i>ex situ</i> dovranno essere progettate e realizzate secondo quanto riportato nel documento dell'ISPRA "La conservazione <i>ex situ</i> della biodiversità delle specie vegetali spontanee e coltivate in Italia".
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	Per la conservazione <i>in situ</i> (tutela delle stazioni della specie mediante recinzioni per escludere il pascolo del bestiame e degli ungulati e installazione di pannelli informativi) 100.000 €. Per la conservazione <i>ex situ</i> il costo è quantificabile in relazione alla attivazione di un programma regionale di gestione e conservazione delle specie floristiche a rischio di estinzione regionale e nazionale. Per la costituzione e gestione di collezioni <i>ex situ</i> della specie ammontano a circa 30.000 € annui, per un costo complessivo dell'azione di circa 90.000 € (durata

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

	dell'azione 3 anni) per il periodo di validità del Piano di gestione.
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	Eliminazione delle pressioni e tutela diretta delle stazioni di specie animali e vegetali rare/vulnerabili e delle popolazioni isolate
Indicatori di realizzazione	Realizzazione dell'intervento.
Indicatori di risultato	Entità delle popolazioni della specie nelle aree di intervento.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione della specie nel sito.

Codice Misura	IA_J_140_mod
Tipo di Misura	Intervento attivo (IA)
Descrizione della Misura	Realizzazione di un intervento comprendente azioni di conservazione <i>in situ/ex situ</i> o reintroduzioni, utilizzando esemplari selezionati dal punto di vista tassonomico, di <i>Rhynchospora alba</i> , entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito, se risultato necessario in base agli esiti dei monitoraggi e delle valutazioni effettuati.
Localizzazione	Superfici del sito interessate dall'habitat 7150 - Depressioni su substrati torbosi del <i>Rhynchosporion</i>
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Lungo termine
Pressioni da eliminare/mitigare	K02.01 - Modifica della composizione delle specie (successione).
Obiettivo generale	Tutela e recupero dell'assetto originario dell'ambiente lacustre e degli habitat di interesse comunitario a esso collegati, anche mediante l'ampliamento della superficie lacustre e palustre
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	7150 - Depressioni su substrati torbosi del <i>Rhynchosporion</i>
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	La misura prevede l'attuazione di due azioni al fine di sostenere e conservare il pool genico della specie: - Conservazione "<i>in situ</i>" : una strategia di conservazione che avviene nell'ambiente attualmente occupato dalla specie attraverso pratiche di salvaguardia dell'ecosistema, limitando i disturbi individuati. - Conservazione "<i>ex situ</i>" : una strategia di conservazione delle specie (semi e plantule) in un ambiente specifico (orto botanico) in modo da poterla reintrodurre nel loro ecosistema con uno specifico programma di reintroduzione. Queste due azioni di conservazione sono complementari e vanno svolte in contemporanea (unica misura). In dettaglio la conservazione <i>ex situ</i> comprende la coltura in un giardino botanico e/o l'integrazione in una banca di semi di un campione (o di un'accessione) di una specie la cui origine è, conosciuta e documentata. L'obiettivo della conservazione <i>in situ</i> è quello di limitare tutti i fattori di disturbo e minaccia per la popolazione in esame qualora identificati e attribuibili a fattori antropici (es. calpestio, sovrappascolo, etc.). L'obiettivo della conservazione <i>ex situ</i> è quello di evitare l'estinzione locale, regionale o continentale di una specie.
Potenziati problematiche di attuazione	Tuttavia, sia la conservazione "<i>ex situ</i>" che la "<i>in situ</i>" rappresentano diversi rischi, descritti sommariamente a seguire: - Conservazione "<i>in situ</i>" : identificazione esatta delle criticità, identificazione esatta estensione della minaccia, fattibilità/cantierabilità dell'intervento proposto, monitoraggio continuo; - Conservazione "<i>ex situ</i>": le problematiche maggiori sono derivate dalla gestione del patrimonio genico della specie (es. Deriva Genica e Consanguineità), Gestione realizzazione fase vivaistica (efficacia produzione materiale), mortalità delle plantule durate tutte le fasi (nascita, espianto e reintroduzioni), ibridizzazione con altre specie dello stesso genere presenti nel vivaio.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

	Una raccomandazione generale delle più importanti regole è quella di limitare il numero di generazioni in coltivazioni ex situ. Questa accortezza permette di ridurre i rischi di depressione da consanguineità e di deriva genetica della popolazione. La conservazione in situ nel "biotopo", riduce rischi derivanti dalle attività di vivaio anche riduce un'accumulazione di mutazioni dannose per la specie. Le azioni di conservazione ex situ dovranno essere progettate e realizzate secondo quanto riportato nel documento dell'ISPRA "La conservazione ex situ della biodiversità delle specie vegetali spontanee e coltivate in Italia".
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	Per la conservazione in situ (tutela delle stazioni della specie mediante recinzioni per escludere il pascolo del bestiame e degli ungulati e installazione di pannelli informativi) 100.000 €. Per la conservazione ex situ il costo è quantificabile in relazione alla attivazione di un programma regionale di gestione e conservazione delle specie floristiche a rischio di estinzione regionale e nazionale. Per la costituzione e gestione di collezioni ex situ della specie ammontano a circa 30.000 € annui, per un costo complessivo dell'azione di circa 90.000 € (durata dell'azione 3 anni) per il periodo di validità del Piano di gestione.
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	Eliminazione delle pressioni e tutela diretta delle stazioni di specie animali e vegetali rare/vulnerabili e delle popolazioni isolate
Indicatori di realizzazione	Realizzazione dell'intervento.
Indicatori di risultato	Entità delle popolazioni della specie nelle aree di intervento.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione della specie nel sito.

Codice Misura	IA_J_146_mod
Tipo di Misura	Intervento attivo (IA)
Descrizione della Misura	Realizzazione di un intervento per l'ampliamento delle aree umide e degli habitat palustri, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito, se risultato necessario in base agli esiti dei monitoraggi e delle valutazioni effettuati.
Localizzazione	Intero territorio del sito.
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Lungo termine.
Pressioni da eliminare/mitigare	D01.02 - Strade, autostrade (tutte le strade asfaltate) (P)
Obiettivo generale	Tutela e recupero dell'assetto originario dell'ambiente lacustre e degli habitat di interesse comunitario a esso collegati, anche mediante l'ampliamento della superficie lacustre e palustre. Miglioramento/mantenimento dello stato di conservazione delle specie vegetali e animali di interesse comunitario, attraverso l'incremento dell'idoneità dei relativi habitat ad ospitarli.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Emys orbicularis</i> (Testuggine palustre europea)
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	Gli interventi dovranno essere progettati da un ingegnere idraulico con il supporto di un geologo, di un botanico e di uno zoologo, ed essere finalizzati a diversificare le aree umide in relazione alla profondità delle acque, ad estenderne la superficie, nelle aree circostanti, e lo sviluppo lineare delle sponde, creandovi le condizioni sia per lo crescita di vegetazione elofitica che di vegetazione arborea ripariale, ma anche tratti costituiti da sponde scoscese in terra nuda.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Potenziali problematiche di attuazione	Disponibilità delle aree per la realizzazione degli interventi.
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	Non valutabile.
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	Realizzazione di interventi di creazione o di restauro ecologico di zone umide e boschi mesofili ed igrofilo nelle zone interne per compensare ecologicamente i danni prodotti dalle perdite sulla costa derivanti dall'erosione (LIFE/FESR).
Indicatori di realizzazione	Realizzazione dell'intervento.
Indicatori di risultato	Estensione dell'intervento.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione ed estensione degli habitat palustri di interesse comunitario nel sito.

Codice Misura	IA J 817_nuo
Tipo di Misura	Intervento attivo (IA)
Descrizione della Misura	Realizzazione di un intervento per la creazione di fasce arborate lungo le sponde delle zone umide entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Intero territorio del sito per quanto riguarda le sponde delle aree umide idonee.
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Lungo termine
Pressioni da eliminare/mitigare	A02.03 - Rimozione della prateria per ricavare terra arabile
Obiettivo generale	Tutela e recupero dell'assetto originario dell'ambiente lacustre e degli habitat di interesse comunitario a esso collegati, anche mediante l'ampliamento della superficie lacustre e palustre. Miglioramento/mantenimento dello stato di conservazione delle specie vegetali e animali di interesse comunitario, attraverso l'incremento dell'idoneità dei relativi habitat ad ospitarli.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	L'intervento dovrà essere progettato con il supporto di esperti botanici, forestali e ornitologi ed essere realizzato con essenze coerenti con la vegetazione potenziale locale, utilizzando esclusivamente genoma di provenienza locale certificata. Le fasce arborate potranno essere realizzate anche a piccoli nuclei all'interno delle zone umide, sia con lo scopo di favorire la nidificazione dell'avifauna che di creare schermi visivi per ridurre l'impatto della fruizione antropica delle aree circostanti.
Potenziali problematiche di attuazione	Disponibilità dei terreni per la realizzazione degli interventi.
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	100.000 €
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	Mantenimento/realizzazione di fasce di vegetazione autoctona riparia. (LIFE)
Indicatori di realizzazione	Realizzazione dell'intervento.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Indicatori di risultato	Estensione lineare e superficie delle fasce arboree realizzate.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione degli ardeidi di interesse comunitario nel sito.
Codice Misura	IA_J_818_nuo
Tipo di Misura	Intervento attivo (IA)
Descrizione della Misura	Realizzazione di un intervento per la creazione in prossimità delle sponde delle zone umide di aree con livelli idrici controllati e regolabili per la gestione degli habitat e degli habitat di specie di interesse comunitario da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Intero territorio del sito per le aree spondali delle zone umide.
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Lungo termine
Pressioni da eliminare/mitigare	J02.03.02 - Canalizzazione e deviazione delle acque; J02.06 - Prelievo di acque superficiali. (P/M); J02.07 - Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda). (P/M)
Obiettivo generale	Tutela e recupero dell'assetto originario dell'ambiente lacustre e degli habitat di interesse comunitario a esso collegati, anche mediante l'ampliamento della superficie lacustre e palustre. Miglioramento/mantenimento dello stato di conservazione delle specie vegetali e animali di interesse comunitario, attraverso l'incremento dell'idoneità dei relativi habitat ad ospitarli.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>); <i>Lycaena dispar</i> (Licena delle paludi)
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	L'intervento dovrà portare alla creazione di aree spondali delle aree umide esistenti in cui i livelli idrici possano disconnersi da quelli della zona umida principale ed essere regolabili per la conservazione di habitat e specie. Queste andranno localizzate lungo i tratti di sponda caratterizzati dalla presenza di vegetazione elofitica/idrofita e più in generale da habitat di specie faunistiche di interesse comunitario. Queste aree potranno essere realizzate con la costruzione lungo il loro perimetro di valle di arginelli in terra di altezza al colmo superiore di 30 cm della quota di massimo invaso desiderata, da calcolare in relazione alla massima estensione desiderata per la zona umida. Questi arginelli dovranno essere dotati di una o più soglie sfioranti poste alla quota di massimo invaso per garantire che questa non venga superata e di una o più saracinesche che permettano di regolare i livelli idrici all'interno delle aree spondali, in modo da creare le migliori condizioni per la sosta e la nidificazione dell'avifauna acquatica e il mantenimento degli habitat. Tutti gli interventi dovranno essere realizzati con tecniche di ingegneria naturalistica.
Potenziali problematiche di attuazione	Eventuale esigenza di espropri per la realizzazione dell'intervento.
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	Non valutabile.
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	Realizzazione di interventi di creazione o di restauro ecologico di zone umide e boschi mesofili ed igrofili nelle zone interne per compensare ecologicamente i danni prodotti dalle perdite sulla costa derivanti dall'erosione (LIFE/FESR).
Indicatori di realizzazione	Realizzazione dell'intervento.
Indicatori di risultato	Superfici delle aree con livelli idrici controllati e regolabili realizzate.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione degli habitat e degli habitat di specie palustri nel sito.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Codice Misura	INC_A_02_mod
Tipo di Misura	Incentivazione (INC)
Descrizione della Misura	Incentivazioni per il mantenimento di fasce incolte e non trattate con fitofarmaci della larghezza di almeno 10 m lungo i confini delle proprietà, la viabilità rurale e la rete irrigua da concedersi entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Intero territorio del sito.
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Medio termine
Pressioni da eliminare/mitigare	A07 - Uso di biocidi, ormoni e prodotti chimici (P); A08 - Fertilizzazione (P); H01 - Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri) (P/M); H01.01 - Inquinamento delle acque superficiali provocato da impianti industriali (P); H01.05 - Inquinamento diffuso delle acque superficiali causato da attività agricole e forestali (P)
Obiettivo generale	Tutela e recupero dell'assetto originario dell'ambiente lacustre e degli habitat di interesse comunitario a esso collegati, anche mediante l'ampliamento della superficie lacustre e palustre Miglioramento qualitativo e quantitativo degli apporti idrici Miglioramento/mantenimento dello stato di conservazione delle specie vegetali e animali di interesse comunitario, attraverso l'incremento dell'idoneità dei relativi habitat ad ospitarli.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i> ; 91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>); <i>Emys orbicularis</i> (Testuggine palustre europea)
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	--
Potenziali problematiche di attuazione	Diffusione della conoscenza dei bandi tra proprietari terrieri, agricoltori e allevatori operanti nel sito.
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	Non valutabile.
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	- Promozione di azioni per il mantenimento di fasce incolte e non trattate con fitofarmaci lungo i confini delle proprietà, la viabilità rurale e la rete irrigua. - Indennizzo ai proprietari interessati dalle fasce di mobilità fluviale e azioni per il mantenimento di fasce incolte e non trattate con fitofarmaci.
Indicatori di realizzazione	Emanazione dei bandi.
Indicatori di risultato	Numero di incentivi concessi e loro importo totale.
Indicatori di impatto	Qualità delle acque nella rete irrigua.

Codice Misura	INC_A_12_mod
Tipo di Misura	Incentivazione (INC)
Descrizione della Misura	Incentivazione di azioni per la valorizzazione di prodotti biologici o a basso impatto ambientale, da concedere entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Localizzazione	Intero territorio del sito.
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Medio termine
Pressioni da eliminare/mitigare	A07 - Uso di biocidi, ormoni e prodotti chimici (P); A08 - Fertilizzazione (P); H01 - Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri) (P/M); H01.01 - Inquinamento delle acque superficiali provocato da impianti industriali (P); H01.05 - Inquinamento diffuso delle acque superficiali causato da attività agricole e forestali (P)
Obiettivo generale	Miglioramento qualitativo e quantitativo degli apporti idrici
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i> ; 91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>); <i>Emys orbicularis</i> (Testuggine palustre europea)
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	Le incentivazioni andranno concesse per prodotti ottenuti con metodo biologico quando almeno il 95% degli ingredienti che lo compongono sono stati prodotti secondo il "metodo biologico" basato sull'adozione di tecniche di coltivazione e di allevamento a ridotto impatto ambientale e quindi sottoposti alle visite ispettive previste dal sistema di controllo europeo in tutta la filiera di produzione .
Potenziamenti problematiche di attuazione	Informazione e coinvolgimento degli operatori agricoli e dell'allevamento nell'attuazione della misura.
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	Non valutabile
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	- Contributi per l'agricoltura biologica. (FEASR) - Promozione di azioni per la conversione e il mantenimento dell'agricoltura biologica e l'adozione di sistemi di riduzione e controllo nell'uso dei prodotti chimici, in relazione a: grado di tossicità e impatto dei prodotti, epoche e modalità di distribuzione. - Mantenimento/Promozione delle pratiche agricole ecocompatibili e/o a basso impatto ambientale. (FEASR) - Contributi all'impiego di varietà autoctone. (FEASR)
Indicatori di realizzazione	Emanazione dei bandi.
Indicatori di risultato	Numero di incentivi concessi e loro importo totale.
Indicatori di impatto	Percentuale di aziende agricole e zootecniche biologiche presenti all'interno del sito.

Codice Misura	INC_A_15_mod
Tipo di Misura	Incentivazione (INC)
Descrizione della Misura	Incentivazione di azioni (anche attraverso progetti territoriali) per l'adozione dell'agricoltura biologica o di altre pratiche per la riduzione dell'impatto ambientale dei sistemi agricoli in aree limitrofe al sito, con riferimento a quanto previsto dal Piano di Azione Nazionale sull'uso dei fitofarmaci (PAN), da concedersi entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Intero territorio del sito.
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Medio termine
Pressioni da eliminare/mitigare	A07 - Uso di biocidi, ormoni e prodotti chimici (P); A08 - Fertilizzazione (P);

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

	H01 - Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri) (P/M); H01.01 - Inquinamento delle acque superficiali provocato da impianti industriali (P); H01.05 - Inquinamento diffuso delle acque superficiali causato da attività agricole e forestali (P)
Obiettivo generale	Miglioramento qualitativo e quantitativo degli apporti idrici
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i> ; 91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>); <i>Emys orbicularis</i> (Testuggine palustre europea)
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	--
Potenziamenti problematiche di attuazione	Diffusione della conoscenza dei bandi tra gli operatori agricoli e dell'allevamento e proprietari terrieri del sito.
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	Non valutabile
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	• Contributi per l'agricoltura biologica. (FEASR) • Promozione di azioni per la conversione e il mantenimento dell'agricoltura biologica e l'adozione di sistemi di riduzione e controllo nell'uso dei prodotti chimici, in relazione a: grado di tossicità e impatto dei prodotti, epoche e modalità di distribuzione. • Mantenimento\Promozione delle pratiche agricole ecocompatibili e/o a basso impatto ambientale. (FEASR) • Contributi all'impiego di varietà autoctone. (FEASR)
Indicatori di realizzazione	Emanazione dei bandi.
Indicatori di risultato	Numero di incentivi concessi, loro importo complessivo e superfici agricole interessate.
Indicatori di impatto	Percentuale delle aree agricole del sito condotte con agricoltura biologica e/o integrata.

Codice Misura	INC_H_826_nuo
Tipo di Misura	Incentivazione (INC)
Descrizione della Misura	Incentivazioni per interventi di adeguamento/mitigazione delle sorgenti di inquinamento acustico, con sistemi attivi e passivi, per limitare il disturbo alla fauna, con particolare riferimento alle aree di nidificazione e svernamento dell'avifauna di interesse unionale, da concedere entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Barriere acustiche lungo il tratto di A11 prossimo al sito.
Priorità	Alta.
Orizzonte temporale di riferimento	Medio termine
Pressioni da eliminare/mitigare	H06.01 - Disturbo sonoro, inquinamento acustico
Obiettivo generale	Miglioramento/mantenimento dello stato di conservazione delle specie vegetali e animali di interesse comunitario, attraverso l'incremento dell'idoneità dei relativi habitat ad ospitarli.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Ardea purpurea</i> (Airone rosso), <i>Ardeola ralloides</i> (Sgarza ciuffetto); <i>Egretta alba</i> (Airone bianco maggiore); <i>Egretta garzetta</i> (Garzetta); <i>Nycticorax nycticorax</i> (Nitticora), <i>Platalea leucorodia</i> (Spatola), <i>Plegadis falcinellus</i> (Mignattaio).
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	Le incentivazioni potranno essere concesse ad Amministrazioni pubbliche e ad aziende pubbliche e private per limitare l'inquinamento acustico provocato da sorgenti perenni e temporanee, con sistemi attivi e passivi.
Potenziamenti problematiche	Diffusione della conoscenza dei bandi tra Amministrazioni pubbliche e ad aziende

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

di attuazione	pubbliche e private.
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	Non valutabile.
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	Interventi di adeguamento/mitigazione delle sorgenti di inquinamento acustico per limitare il disturbo alla fauna. (FESR)
Indicatori di realizzazione	Emanazione dei bandi.
Indicatori di risultato	Numero di incentivi concessi e loro importo totale.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione dell'avifauna di interesse comunitario nel sito.

Codice Misura	INC_J_01_mod
Tipo di Misura	Incentivazione (INC)
Descrizione della Misura	Incentivazione di azioni per la gestione periodica degli ambiti di canneto, da realizzarsi esclusivamente al di fuori del periodo di riproduzione dell'avifauna (15 marzo - 31 luglio), con sfalci a rotazione finalizzati alla diversificazione strutturale e al mantenimento di specchi d'acqua liberi, da concedere entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Intero territorio del sito per gli ambiti di canneto.
Priorità	Media
Orizzonte temporale di riferimento	Medio termine
Pressioni da eliminare/mitigare	J03.02 - Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione)
Obiettivo generale	Tutela e recupero dell'assetto originario dell'ambiente lacustre e degli habitat di interesse comunitario a esso collegati, anche mediante l'ampliamento della superficie lacustre e palustre. Miglioramento/mantenimento dello stato di conservazione delle specie vegetali e animali di interesse comunitario, attraverso l'incremento dell'idoneità dei relativi habitat ad ospitarli. Eliminazione/massima riduzione di specie alloctone invasive (<i>Amorpha fruticosa</i>) e limitazione dell'espansione di <i>Phragmites australis</i> negli habitat di interesse comunitario
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Ardea purpurea</i> (Airone rosso); <i>Ardeola ralloides</i> (Sgarza ciuffetto); <i>Egretta garzetta</i> (Garzetta);
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	Il Sito è totalmente ricompreso nella Riserva Naturale Lago di Sibolla, il cui Regolamento prevede la possibilità di tagliare il canneto a <i>Phragmites australis</i> nel periodo 15 luglio-30 settembre. Si ritiene opportuno prevedere l'incentivazione per favorire interventi di taglio a partire dal 1 agosto.
Potenziali problematiche di attuazione	Diffusione della conoscenza dei bandi tra i proprietari terrieri del sito.
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	Non valutabile.
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di	Incentivi per la gestione periodica degli ambiti di canneto. (FESR)

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

finanziamento	
Indicatori di realizzazione	Emanazione dei bandi.
Indicatori di risultato	Numero di incentivi concessi e loro importo totale.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione delle specie ornitiche di interesse comunitario nidificanti nei canneti.

Codice Misura	INC_J_03_mod
Tipo di Misura	Incentivazione (INC)
Descrizione della Misura	incentivazione di azioni per la costituzione di fonti di approvvigionamento idrico integrative (accumulo di acque meteoriche o superficiali, riuso aziendale), per attenuare le situazioni di stress idrico estivo, da concedere entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Intero territorio del sito.
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Medio termine
Pressioni da eliminare/mitigare	J02.06 - Prelievo di acque superficiali (P/M); J02.07 - Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda). (P/M)
Obiettivo generale	Tutela e recupero dell'assetto originario dell'ambiente lacustre e degli habitat di interesse comunitario a esso collegati, anche mediante l'ampliamento della superficie lacustre e palustre
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i> ; 91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	Le incentivazioni potranno essere concesse solo per interventi realizzati su aree non interessate da habitat di interesse comunitario.
Potenziamenti problematici di attuazione	Diffusione della conoscenza dei bandi tra gli operatori agricoli e dell'allevamento e proprietari terrieri del sito.
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	Non valutabile.
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	Promozione di azioni per la costituzione di fonti di approvvigionamento idrico integrative per attenuare le situazioni di stress idrico estivo all'interno dei siti RN2000. (FEASR)
Indicatori di realizzazione	Emanazione dei bandi.
Indicatori di risultato	Numero di incentivi concessi e loro importo totale.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario caratteristiche degli ambienti acquatici presenti nel sito.

Codice Misura	INC_J_04_mod
Tipo di Misura	Incentivazione (INC)
Descrizione della Misura	Incentivazione di azioni per la realizzazione di impianti di microirrigazione, a goccia e per microaspersione, da concedere entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Intero territorio del sito con particolare riguardo alle aree agricole.
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Medio termine

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Pressioni da eliminare/mitigare	J02.06 - Prelievo di acque superficiali (P/M); J02.07 - Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda). (P/M)
Obiettivo generale	Tutela e recupero dell'assetto originario dell'ambiente lacustre e degli habitat di interesse comunitario a esso collegati, anche mediante l'ampliamento della superficie lacustre e palustre
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i> ; 91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	---
Potenziamenti problematici di attuazione	Nessuna
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	Non valutabile.
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	Incentivi per l'adozione di impianti di microirrigazione, a goccia e per microaspirazione. (FEASR)
Indicatori di realizzazione	Emanazione dei bandi.
Indicatori di risultato	Numero di incentivi concessi e loro importo totale.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario caratteristiche degli ambienti acquatici presenti nel sito.

Codice Misura	MO_D_01_mod
Tipo di Misura	Monitoraggio (MO)
Descrizione della Misura	Definizione ed esecuzione di uno specifico programma di monitoraggio delle strade a grande percorrenza (es. con Traffico Giornaliero Medio superiore a 20.000 veicoli) per identificare i tratti maggiormente interessati dagli impatti sulla fauna, da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione.
Localizzazione	Intero territorio del sito e strade ad alta percorrenza circostanti.
Priorità	Media
Orizzonte temporale di riferimento	Breve termine
Pressioni da eliminare/mitigare	D01.02 - Strade, autostrade (tutte le strade asfaltate) (P)
Obiettivo generale	Miglioramento/mantenimento dello stato di conservazione delle specie vegetali e animali di interesse comunitario, attraverso l'incremento dell'idoneità dei relativi habitat ad ospitarli.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Emys orbicularis</i> (Testuggine palustre europea)
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	Per la realizzazione di monitoraggi mirati di mortalità stradale della fauna è necessario che le infrastrutture presenti all'interno dell'area di studio siano monitorate secondo procedure standardizzate. In particolare il monitoraggio avrà la durata di due anni, al termine dei quali sarà possibile identificare i tratti stradali maggiormente problematici rispetto alle singole specie bersaglio al fine di poter predisporre le misure di mitigazione necessarie. I tratti stradali dovranno essere percorsi periodicamente, almeno due volte alla settimana, procedendo ad una velocità massima di circa 30 km orari e prestando attenzione alla presenza di animali investiti all'interno delle cunette laterali eventualmente presenti. Poiché la maggior parte degli investimenti si verifica nelle ore notturne, con picchi al crepuscolo e all'alba, i sopralluoghi dovranno essere effettuati la

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

	mattina presto, alle prime luci dell'alba, prima che le carcasse vengano rimosse dalla carreggiata, trafugate (nel caso di specie appetibili come gli ungulati) o, soprattutto nel caso di piccoli animali, mangiate da specie "spazzine". Tutte le segnalazioni di sinistro o di ritrovamento di animale selvatico morto/ferito a bordo strada a seguito di incidente dovranno essere raccolte secondo un criterio unitario che garantisca un livello minimo di dettaglio delle informazioni che dovranno essere georiferite e caricate nel database del progetto LIFE Strade (http://www.lifestrade.it/index.php/it/fenomeno-collisioni/geodatabase). I dati da raccogliere potranno comprendere: <u>Data incidente o data segnalazione carcassa/animale ferito:</u> • Ora, • Localizzazione (più specifici ca possibile). • Specie coinvolta. <u>Dati localizzazione fauna investita:</u> • Data incidente o data segnalazione carcassa/animale ferito. • Ora incidente o rilievo animale ferito. • Comune. • Codice o nome della strada. • Km. • Coordinate GPS (WGS 84). <u>Dati specie:</u> • Specie coinvolta (sesso e classe di età). • Animale presente (morto, ferito, vivo). • Animale non presente (segni: pelo, sangue, specificare altro). • Documentazione fotografica (foto animale o parti di esso). <u>Dati tipologia strada e habitat:</u> • Tipologia di strada (a raso, a mezza costa, in rilevato, in trincea, viadotto, galleria ecc.). • Barriere presenti (nessuna, guardrail, rete, muro, new jersey, altro). • Ambiente circostante (agricolo, bosco, urbanizzato, incolto, prato/pascolo ecc.).
Potenziali problematiche di attuazione	Nessuna
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	48.000 €
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	• Monitoraggio Ambito Terrestre. (LIFE)
Indicatori di realizzazione	Svolgimento programma di monitoraggio.
Indicatori di risultato	Realizzazione degli interventi di mitigazione.
Indicatori di impatto	Numero di animali uccisi per impatto con i veicoli all'interno del sito.

Codice Misura	MO_D_02_mod
Tipo di Misura	Monitoraggio (MO)
Descrizione della Misura	Monitoraggio con frequenza triennale degli impatti sull'avifauna delle linee elettriche aeree a media e alta tensione presenti nel Sito e/o nelle aree limitrofe interessate dagli spostamenti quotidiani degli uccelli, con avvio entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione.
Localizzazione	Intero territorio del sito.
Priorità	Alta

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Orizzonte temporale di riferimento	Breve termine
Pressioni da eliminare/mitigare	D02.01.01 - Linee elettriche e telefoniche sospese (P)
Obiettivo generale	Miglioramento/mantenimento dello stato di conservazione delle specie vegetali e animali di interesse comunitario, attraverso l'incremento dell'idoneità dei relativi habitat ad ospitarli.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Ardea purpurea</i> (Airone rosso); <i>Egretta alba</i> (Airone bianco maggiore); <i>Egretta garzetta</i> (Garzetta); <i>Platalea leucorodia</i> (Spatola); <i>Plegadis falcinellus</i> (Mignattaio)
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	La metodologia utilizzata per la raccolta dei dati dovrà essere standardizzata e applicata su percorsi campione sotto le linee BT ed MT presenti nel sito. Come prima attività dovranno essere opportunamente mappate su CTR al 10.000 le Linee BT ed MT esistenti e definiti dei percorsi campione di lunghezza possibilmente non inferiore a 1 Km ciascuno lungo i quali effettuare i monitoraggi. La fascia da coprire durante le attività di monitoraggio è di circa 100 metri a cavallo della linea al fine di individuare e determinare le carcasse degli Uccelli morti per collisione e per folgorazione. Le sessioni di monitoraggio dovranno essere effettuate facendo riferimento ai periodi ed alle frequenze di seguito indicate. 1. primavera: aprile-maggio (sessione che abbraccia almeno una parte della migrazione pre-riproduttiva). Frequenza: quindicinale 2.. estate: giugno-luglio (sessione che abbraccia il periodo dell'involto dei giovani). Frequenza: ogni 10 giorni. 3. autunno: settembre-ottobre (sessione che abbraccia almeno una parte della migrazione post-riproduttiva). Frequenza: quindicinale 4. inverno: dicembre-febbraio (per studiare i decessi durante la stagione fredda). Frequenza quindicinale. Ogni uccello trovato morto dovrà essere determinato sia in riferimento alla specie che al sesso ed all'età. Dovrà essere geo-localizzato il punto di ritrovamento e determinata la causa di morte degli esemplari ritrovati (folgorazione o collisione). I dati saranno inseriti in un data base che dovrà essere appositamente predisposto. L'esito delle attività di monitoraggio dovrà essere trasmesso sottoforma di una relazione e di relativo database sui ritrovamenti di uccelli deceduti all'Ente Gestore del sito affinché si possano mettere in atto le misure di mitigazione necessarie nei tratti di linea risultati problematici.
Potenziali problematiche di attuazione	Nessuna.
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	15.000 €
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	Monitoraggio Ambito Terrestre. (LIFE)
Indicatori di realizzazione	Svolgimento sessioni di monitoraggio.
Indicatori di risultato	Individuazione dei tratti di linee elettriche in cui si verificano impatti dell'avifauna.
Indicatori di impatto	Livello delle conoscenze acquisite sui tratti di linee elettriche da mettere in sicurezza.
Codice Misura	MO_F_02_mod
Tipo di Misura	Monitoraggio (MO)
Descrizione della Misura	Monitoraggio dei danni da ungulati sugli habitat e specie di interesse comunitario

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

	presenti nel Sito, da svolgersi con frequenza triennale, quantificando gli interventi di contenimento numerico delle specie da effettuare, con avvio entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione.
Localizzazione	Intero territorio del sito.
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Breve termine
Pressioni da eliminare/mitigare	I02 - Specie indigene problematiche
Obiettivo generale	Tutela e recupero dell'assetto originario dell'ambiente lacustre e degli habitat di interesse comunitario a esso collegati, anche mediante l'ampliamento della superficie lacustre e palustre
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	7150 - Depressioni su substrati torbosi del <i>Rhynchosporion</i> ; 91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	Il monitoraggio dovrà avvenire secondo metodiche consolidate e nelle stesse stazioni per ogni sessione di svolgimento, da parte di un esperto botanico e di uno zoologo. Si prevedono circa 10 stazioni di monitoraggio.
Potenziali problematiche di attuazione	Nessuna
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	25.000 €/anno per complessivi 75.000 € nel periodo di validità del Piano di gestione
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	Monitoraggio dei danni da ungulati su specie e habitat. (LIFE)
Indicatori di realizzazione	Svolgimento sessioni di monitoraggio.
Indicatori di risultato	Disponibilità di informazioni sulle aree, gli habitat e le specie soggette a danni dovuti all'eccessiva presenza di ungulati.
Indicatori di impatto	Disponibilità di informazioni sugli interventi di contenimento numerico degli ungulati da realizzare.

Codice Misura	MO_H_01_mod
Tipo di Misura	Monitoraggio (MO)
Descrizione della Misura	Acquisizione, dagli enti competenti ai sensi del D.Lgs 152/2006 (Arpat), dei dati derivanti dal censimento e dal controllo degli scarichi di acque reflue urbane ed industriali, anche se esterni al Sito, ed afferenti ad habitat umidi del Sito tramite il reticolo idrografico, da avviarsi entro il terzo dall'approvazione del Piano di Gestione.
Localizzazione	Bacino idrografico a monte del sito e al suo interno.
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Breve termine
Pressioni da eliminare/mitigare	A07 - Uso di biocidi, ormoni e prodotti chimici (P); A08 - Fertilizzazione (P); H01 - Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri) (P/M); H01.01 - Inquinamento delle acque superficiali provocato da impianti industriali (P); H01.05 - Inquinamento diffuso delle acque superficiali causato da attività agricole e forestali (P)
Obiettivo generale	Miglioramento qualitativo e quantitativo degli apporti idrici
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i> ; 91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion</i>

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

la tutela)	<i>incanae, Salicion albae</i> ; <i>Emys orbicularis</i> (Testuggine palustre europea)
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	--
Potenziati problematiche di attuazione	Disponibilità di dati aggiornati.
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	Risorse proprie dell'Ente Gestore.
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	• Monitoraggio periodico della qualità delle acque. (LIFE) • Miglioramento/potenziamento dei controlli di scarichi industriali, urbani e da pratiche di agricoltura/allevamento per il rispetto delle normative vigenti anche attraverso l'adozione di un protocollo di verifica (ca. 44 depuratori principali su isole e aree costiere). (LIFE)
Indicatori di realizzazione	Acquisizione dei dati.
Indicatori di risultato	Disponibilità di informazioni sui livelli di inquinamento delle acque negli habitat umidi.
Indicatori di impatto	Disponibilità di informazioni sugli interventi da attuare per il miglioramento della qualità delle acque negli habitat umidi.

Codice Misura	MO H 03 mod
Tipo di Misura	Monitoraggio (MO)
Descrizione della Misura	Acquisizione, da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione, per l'espletamento delle attività di competenza dei diversi soggetti, dei dati relativi al monitoraggio dello stato di qualità ecologico e chimico degli ecosistemi fluviali e delle Acque sotterranee, di cui all' allegato 1 alla parte III del D.Lgs 152/2006. Ove questo sia ritenuto non adeguato alle necessità di tutela del sito il soggetto gestore del sito provvede a reperire, entro il periodo di validità del Piano di Gestione, gli ulteriori dati di monitoraggio, o studi, disponibili presso altri soggetti della P.A.
Localizzazione	Intero territorio del sito.
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Lungo termine
Pressioni da eliminare/mitigare	A07 - Uso di biocidi, ormoni e prodotti chimici (P); A08 - Fertilizzazione (P); H01 - Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri) (P/M); H01.01 - Inquinamento delle acque superficiali provocato da impianti industriali (P); H01.05 - Inquinamento diffuso delle acque superficiali causato da attività agricole e forestali (P)
Obiettivo generale	Miglioramento qualitativo e quantitativo degli apporti idrici
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i> ; 91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>); <i>Emys orbicularis</i> (Testuggine palustre europea)
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	--
Potenziati problematiche di attuazione	Disponibilità di dati aggiornati.
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

	all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	Risorse proprie dell'Ente Gestore.
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	- Monitoraggio periodico della qualità delle acque. (LIFE) - Miglioramento/potenziamento dei controlli di scarichi industriali, urbani e da pratiche di agricoltura/allevamento per il rispetto delle normative vigenti anche attraverso l'adozione di un protocollo di verifica (ca. 44 depuratori principali su isole e aree costiere). (LIFE)
Indicatori di realizzazione	Acquisizione dei dati.
Indicatori di risultato	Disponibilità di informazioni sui livelli di inquinamento delle acque fluviali e sotterranee e sullo stato di qualità ecologico e chimico dei corsi d'acqua.
Indicatori di impatto	Disponibilità di informazioni sugli interventi da attuare per il miglioramento della qualità delle acque superficiali e sotterranee.

Codice Misura	MO J_04_mod
Tipo di Misura	Monitoraggio (MO)
Descrizione della Misura	Monitoraggio dei fenomeni di interrimento e/o inaridimento di ambienti umidi da effettuarsi con frequenza quinquennale e da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione.
Localizzazione	Intero territorio del sito
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Breve termine
Pressioni da eliminare/mitigare	J02.01.03 - Riempimento di fossi, canali, stagni, specchi d'acqua, paludi o torbiere (P);
Obiettivo generale	Tutela e recupero dell'assetto originario dell'ambiente lacustre e degli habitat di interesse comunitario a esso collegati, anche mediante l'ampliamento della superficie lacustre e palustre
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i> ; 7150 - Depressioni su substrati torbosi del <i>Rhynchosporion</i> ; 91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	Il monitoraggio, da svolgersi da parte di un botanico e di uno zoologo, dovrà riguardare tutte le piccole aree umide del sito e quelle interessate dagli habitat di interesse comunitario. Propedeuticamente dovranno essere censite le aree umide presenti nel sito (stagni, laghetti, impluvi, pozze, ecc.) che dovranno essere localizzati mediante GPS e caratterizzati utilizzando al minimo i seguenti parametri: estensione superficiale; percentuale della superficie interessata da vegetazione igrofila (in particolare canneto); profondità massima e media; specie faunistiche presenti; eventuali fenomeni di interrimento in atto. Per ciascuna area dovrà essere redatta una scheda di caratterizzazione riportante anche gli interventi di contrasto ai fenomeni di interrimento da attuare. I monitoraggi in ciascuna area andranno ripetuti nelle stesse aree con frequenza triennale.
Potenziali problematiche di attuazione	Nessuna
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	42.000 € per il periodo di validità del Piano di Gestione.
Riferimenti programmatici	Monitoraggio Ambito Terrestre. (LIFE)

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

e/o possibili linee di finanziamento	- Realizzazione di interventi attivi di ripristino e contrasto dei fenomeni di inaridimento e/o interrimento di ambienti umidi. - Miglioramento della gestione idraulica e controllo dei processi di interrimento. (LIFE/FESR)
Indicatori di realizzazione	Svolgimento sessioni di monitoraggio.
Indicatori di risultato	Dati sul regime idrico degli ambienti umidi e sui fenomeni che lo determinano.
Indicatori di impatto	Disponibilità di informazioni sugli interventi da attuare per ridurre i fenomeni di interrimento e/o inaridimento degli ambienti umidi.

Codice Misura	MO_J_06_mod
Tipo di Misura	Monitoraggio (MO)
Descrizione della Misura	Monitoraggio della qualità e dello stato di conservazione degli habitat umidi rispetto ai fenomeni di eutrofizzazione da effettuarsi con frequenza quinquennale e da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione.
Localizzazione	Aree del sito interessate dalla presenza dagli habitat 3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i> ; 91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Breve termine
Pressioni da eliminare/mitigare	A07 - Uso di biocidi, ormoni e prodotti chimici (P); A08 - Fertilizzazione (P); H01 - Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri) (P/M); H01.01 - Inquinamento delle acque superficiali provocato da impianti industriali (P); H01.05 - Inquinamento diffuso delle acque superficiali causato da attività agricole e forestali (P)
Obiettivo generale	Miglioramento qualitativo e quantitativo degli apporti idrici
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i> ; 91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>); <i>Emys orbicularis</i> (Testuggine palustre europea)
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	Dovranno essere effettuate analisi di campioni d'acqua prelevati in aree campione di corpi idrici e zone umide presenti nel sito per i parametri idonei a valutarne l'eutrofizzazione con frequenza triennale.
Potenziamenti problematiche di attuazione	Nessuna.
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	25.000 € per il periodo di validità del Piano di Gestione.
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	- Monitoraggio Ambito Terrestre. (LIFE) - Monitoraggio periodico della qualità delle acque. (LIFE)
Indicatori di realizzazione	Svolgimento sessioni di monitoraggio.
Indicatori di risultato	Dati sui livelli di eutrofizzazione degli ambienti umidi e sui fenomeni che la determinano.
Indicatori di impatto	Disponibilità di informazioni sugli interventi da attuare per ridurre i fenomeni di eutrofizzazione degli ambienti umidi.

Codice Misura	MO_J_14_mod
Tipo di Misura	Monitoraggio (MO)
Descrizione della Misura	Monitoraggio delle popolazioni di Testuggine palustre (<i>Emys orbicularis</i>) e valutazione della necessità di attivare azioni di conservazione in situ-ex situ da avviarsi entro il terzo

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

	anno dall'approvazione del Piano di Gestione secondo le indicazioni, la tempistica e la frequenza indicata dai Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) ISPRA/MITE, in modo da rendere disponibili dati utili ai fini della rendicontazione prevista dall'articolo 17 della Direttiva Habitat.
Localizzazione	Intero territorio del sito per aree umide e corsi d'acqua.
Priorità	Media
Orizzonte temporale di riferimento	Breve termine
Pressioni da eliminare/mitigare	F03.02.01 - Collezione di animali (insetti, rettili, anfibi) (M); I01 - Specie esotiche invasive (animali e vegetali) (P); K03.05 - Antagonismo dovuto all'introduzione di specie (P)
Obiettivo generale	Miglioramento/mantenimento dello stato di conservazione delle specie vegetali e animali di interesse comunitario, attraverso l'incremento dell'idoneità dei relativi habitat ad ospitarli.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Emys orbicularis</i> (Testuggine palustre europea)
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	Le azioni di monitoraggio saranno effettuate seguendo le indicazioni, la tempistica e la frequenza indicate nelle Linee Guida ISPRA/MITE. Qualora il monitoraggio metta in luce il cattivo stato di conservazione della specie nel sito, dovrà essere opportunamente valutata la necessità e la fattibilità di intraprendere azioni di conservazione in situ ed ex situ secondo quanto previsto dalla Misura IA_J_32_mod.
Potenziamenti problematiche di attuazione	Nessuna
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	15.000 € per il periodo di validità del Piano di Gestione.
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	- Monitoraggio Ambito Terrestre. (LIFE) - Attività di conservazione in situ/ex situ di <i>Primula apennina</i>, <i>Bombina pachypus</i>, <i>Athamanta cortiana</i>, <i>Gladiolus palustris</i>, <i>Trichomanes speciosum</i>, <i>Vertigo moulinsiana</i>, <i>Orthotrichum rogeri</i>, <i>Emys orbicularis</i>, <i>Testudo hermanni</i>, <i>Jonopsidium savianum</i>, <i>Marsilea quadrifolia</i>, <i>Buxbaumia viridis</i> e <i>Austropotamobius pallipes</i>. (LIFE)
Indicatori di realizzazione	Svolgimento sessioni di monitoraggio.
Indicatori di risultato	Numero dati georeferenziati raccolti per la specie nel sito e produzione di relazioni contenenti indicazioni gestionali per la sua conservazione.
Indicatori di impatto	Livello delle conoscenze su distribuzione e stato di conservazione della specie nel sito e sulle strategie da attuare per il miglioramento del suo stato di conservazione.

Codice Misura	MO_J_57_mod
Tipo di Misura	Monitoraggio (MO)
Descrizione della Misura	Verifica della presenza nelle ultime stazioni segnalate di <i>Aldovrandia vesiculosa</i> , da effettuarsi a partire da terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione secondo le indicazioni, la tempistica e la frequenza indicata dai Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) ISPRA/MITE, in modo da rendere disponibili dati utili ai fini della rendicontazione prevista dall'articolo 17 della Direttiva Habitat.
Localizzazione	Superfici del sito interessate dall'habitat 3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di	Breve termine

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

riferimento	
Pressioni da eliminare/mitigare	J02.01 - Interramenti, bonifiche e prosciugamenti in genere.
Obiettivo generale	Tutela delle stazioni di specie floristiche rare (in particolare <i>Aldrovanda vesiculosa</i>)
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Aldrovanda vesiculosa</i>
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	--
Potenziali problematiche di attuazione	--
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	15.000 €.
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	Monitoraggio Ambito Terrestre. (LIFE)
Indicatori di realizzazione	Svolgimento della verifica.
Indicatori di risultato	Numero dati georeferenziati raccolti per le specie nel sito
Indicatori di impatto	Livello delle conoscenze su distribuzione e stato di conservazione della specie nel sito.

Codice Misura	MO_J_83_mod
Tipo di Misura	Monitoraggio (MO)
Descrizione della Misura	Monitoraggio delle stazioni di <i>Drosera rotundifolia</i> e valutazione della necessità di attivare azioni di conservazione in situ-ex situ, da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione secondo metodi consolidati riportati nella letteratura scientifica di settore.
Localizzazione	Aree del sito con presenza dell'habitat 7150 - Depressioni su substrati torbosi del <i>Rhyncosporion</i>
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Breve termine
Pressioni da eliminare/mitigare	K02.01 - Modifica della composizione delle specie (successione).
Obiettivo generale	Tutela delle stazioni di specie floristiche rare (in particolare <i>Aldrovanda vesiculosa</i>)
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	7150 - Depressioni su substrati torbosi del <i>Rhyncosporion</i>
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	Il monitoraggio dovrà essere effettuato da un esperto botanico applicando le metodologie ISPRA. Monitoraggio annuale nel periodo di fioritura (maggio-agosto), per la verifica della presenza della specie. Si consiglia di rilevare la frequenza della specie lungo transeiti lineari, posizionati casualmente, il cui numero minimo va stabilito in base alle dimensioni delle zone umide torbose.
Potenziali problematiche di attuazione	Nessuna
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi)	15.000 € per il periodo di validità del Piano di Gestione.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

e non vincolanti)	
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	• Monitoraggio Ambito Terrestre. (LIFE)
Indicatori di realizzazione	Svolgimento sessioni di monitoraggio.
Indicatori di risultato	Numero dati georeferenziati raccolti per la specie e per gli ambienti in cui è presente nel sito.
Indicatori di impatto	Livello delle conoscenze su distribuzione e stato di conservazione della specie nel sito e sulle necessità di intervento per la sua conservazione.

Codice Misura	MO_J_84_mod
Tipo di Misura	Monitoraggio (MO)
Descrizione della Misura	Monitoraggio delle stazioni di <i>Rhynchospora alba</i> e valutazione della necessità di attivare azioni di conservazione in situ-ex situ, da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione secondo metodi consolidati riportati nella letteratura scientifica di settore.
Localizzazione	Aree del sito con presenza dell'habitat 7150 - Depressioni su substrati torbosi del <i>Rhynchosporion</i>
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Breve termine
Pressioni da eliminare/mitigare	K02.01 - Modifica della composizione delle specie (successione).
Obiettivo generale	Tutela delle stazioni di specie floristiche rare (in particolare <i>Aldrovanda vesiculosa</i>)
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	7150 - Depressioni su substrati torbosi del <i>Rhynchosporion</i>
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	Il monitoraggio dovrà essere effettuato da un esperto botanico applicando le metodologie ISPRA. Monitoraggio annuale nel periodo di fioritura (giugno-agosto), per la verifica della presenza della specie. Si consiglia di rilevare la frequenza della specie lungo transeetti lineari, posizionati casualmente, il cui numero minimo va stabilito in base alle dimensioni delle zone umide torbose.
Potenziali problematiche di attuazione	Nessuna
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	15.000 € per il periodo di validità del Piano di Gestione.
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	• Monitoraggio Ambito Terrestre. (LIFE)
Indicatori di realizzazione	Svolgimento sessioni di monitoraggio.
Indicatori di risultato	Numero dati georeferenziati raccolti per la specie e per gli ambienti in cui è presente nel sito.
Indicatori di impatto	Livello delle conoscenze su distribuzione e stato di conservazione della specie nel sito e sulle necessità di intervento per la sua conservazione.

Codice Misura	RE_B_01_mod
Tipo di Misura	Regolamentare (RE)

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Descrizione della Misura	Divieto di realizzare imboscamenti e impianti selvicolturali su superfici interessate da habitat non forestali di interesse comunitario, ad eccezione di interventi finalizzati al ripristino naturalistico, da effettuarsi tramite specie autoctone e preferibilmente ecotipi locali.
Localizzazione	Intero territorio del sito e in particolare le superfici occupate dall'habitat 91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Breve termine
Pressioni da eliminare/mitigare	I03.02 - Inquinamento genetico (piante). (P)
Obiettivo generale	Tutela e recupero dell'assetto originario dell'ambiente lacustre e degli habitat di interesse comunitario a esso collegati, anche mediante l'ampliamento della superficie lacustre e palustre. Eliminazione/massima riduzione di specie alloctone invasive (<i>Amorpha fruticosa</i>) e limitazione dell'espansione di <i>Phragmites australis</i> negli habitat di interesse comunitario
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)
Indicatori di realizzazione	Approvazione del Piano di Gestione del sito.
Indicatori di risultato	Mantenimento dello <i>status quo</i> in relazione all'estensione degli habitat non forestali di interesse comunitario nel sito.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione degli habitat non forestali di interesse comunitario nel sito.

Codice Misura	RE_B_08_mod
Tipo di Misura	Regolamentare (RE)
Descrizione della Misura	Habitat 91E0 - Favorire l'avviamento ad alto fusto, ad eccezione dei casi in cui sussistano documentati motivi di pubblica incolumità o di mantenimento della continuità di pubblici servizi.
Localizzazione	Intero territorio del sito
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Breve termine
Pressioni da eliminare/mitigare	J03.02 - Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione) (P)
Obiettivo generale	Tutela e recupero dell'assetto originario dell'ambiente lacustre e degli habitat di interesse comunitario a esso collegati, anche mediante l'ampliamento della superficie lacustre e palustre
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>);
Indicatori di realizzazione	Approvazione del Piano di Gestione del sito.
Indicatori di risultato	Superfici dell'habitat avviate ad alto fusto dai Piani di Assestamento e Gestione Forestale redatti.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione dell'habitat nel sito.

Codice Misura	RE_B_835_mod
Tipo di Misura	Regolamentare (RE)
Descrizione della Misura	Obbligo negli interventi di rimboschimento di fasce fluviali prive di vegetazione riparia, di

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

	utilizzo di specie autoctone e preferibilmente di ecotipi locali, previa verifica di eventuali ostacoli all'attività di ordinaria manutenzione finalizzata alla mitigazione del rischio idraulico.
Localizzazione	Intero territorio del sito per quanto riguarda il reticolo idrografico.
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Breve termine
Pressioni da eliminare/mitigare	I03.02 - Inquinamento genetico (piante) (P)
Obiettivo generale	Tutela e recupero dell'assetto originario dell'ambiente lacustre e degli habitat di interesse comunitario a esso collegati, anche mediante l'ampliamento della superficie lacustre e palustre
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)
Indicatori di realizzazione	Approvazione del Piano di Gestione del sito.
Indicatori di risultato	Numero di interventi di rimboschimento realizzati nel rispetto dell'obbligo.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione degli habitat ripariali nel sito.

Codice Misura	RE_B_836_nuo
Tipo di Misura	Regolamentare (RE)
Descrizione della Misura	Divieto di alterazioni del sottobosco fatte salve quelle connesse alle utilizzazioni forestali e quelle per necessità AIB. Sono fatte salve inoltre le attività collegate alla realizzazione e/o manutenzione degli appostamenti di caccia nel rispetto delle eventuali indicazioni derivanti dagli esiti delle procedura di valutazione di incidenza ambientale (VINCA).
Localizzazione	Intero territorio del sito, con particolare riferimento agli habitat forestali di interesse comunitario.
Priorità	Media
Orizzonte temporale di riferimento	Breve termine
Pressioni da eliminare/mitigare	B02.03 - Rimozione del sottobosco (M)
Obiettivo generale	Tutela e recupero dell'assetto originario dell'ambiente lacustre e degli habitat di interesse comunitario a esso collegati, anche mediante l'ampliamento della superficie lacustre e palustre
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)
Indicatori di realizzazione	Approvazione del Piano di Gestione del sito.
Indicatori di risultato	Numero di trasgressioni al divieto riscontrate.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione degli habitat forestali nel sito.

Codice Misura	RE_C_08_mod
Tipo di Misura	Regolamentare (RE)
Descrizione della Misura	Divieto di realizzare nuovi impianti eolici e/o ampliare quelli esistenti, con l'esclusione di quelli per autoproduzione con potenza complessiva non superiore a 20 kw. Nel caso in cui siano presenti all'interno del sito aree tutelate ai sensi dell'art. 142. c.1, lett. i del D.lgs n. 42/2004 (zone umide), come richiamato nell'allegato 8B, art. 14.3 del PIT/PPR, in quest'ultima non è ammessa la realizzazione e l'ampliamento di impianti per la produzione di energia.
Localizzazione	Intero territorio del sito ed aree circostanti.
Priorità	Alta

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Orizzonte temporale di riferimento	Breve termine
Pressioni da eliminare/mitigare	C03.03 - Produzione di energia eolica
Obiettivo generale	Miglioramento/mantenimento dello stato di conservazione delle specie vegetali e animali di interesse comunitario, attraverso l'incremento dell'idoneità dei relativi habitat ad ospitarli.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Ardea purpurea</i> (Airone rosso); <i>Egretta alba</i> (Airone bianco maggiore); <i>Egretta garzetta</i> (Garzetta); <i>Platalea leucorodia</i> (Spatola); <i>Plegadis falcinellus</i> (Mignattaio)
Indicatori di realizzazione	Approvazione del Piano di Gestione del sito.
Indicatori di risultato	Mantenimento dello <i>status quo</i> in relazione alla presenza di impianti eolici nel sito.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione degli uccelli rapaci nel sito.

Codice Misura	RE_D_03_mod
Tipo di Misura	Regolamentare (RE)
Descrizione della Misura	Obbligo di messa in sicurezza rispetto al rischio di elettrocuzione e collisione degli uccelli, di elettrodotti e linee aeree ad alta e media tensione di nuova realizzazione o in manutenzione o in ristrutturazione, all'interno del sito e in una fascia di ampiezza di 1 Km dal suo perimetro.
Localizzazione	Intero territorio del sito ed aree circostanti.
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Breve termine
Pressioni da eliminare/mitigare	D02.01.01 - Linee elettriche e telefoniche sospese (P)
Obiettivo generale	Miglioramento/mantenimento dello stato di conservazione delle specie vegetali e animali di interesse comunitario, attraverso l'incremento dell'idoneità dei relativi habitat ad ospitarli.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Ardea purpurea</i> (Airone rosso); <i>Egretta alba</i> (Airone bianco maggiore); <i>Egretta garzetta</i> (Garzetta); <i>Platalea leucorodia</i> (Spatola); <i>Plegadis falcinellus</i> (Mignattaio)
Indicatori di realizzazione	Approvazione del Piano di Gestione del sito.
Indicatori di risultato	Numero di tratti e lunghezza complessiva di linee elettriche messe in sicurezza.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione dell'avifauna di interesse comunitario nel Sito.

Codice Misura	RE_G_13
Tipo di Misura	Regolamentare (RE)
Descrizione della Misura	Divieto di realizzazione di strutture permanenti o temporanee legate alla fruizione turistica, con esclusione di quelle indispensabili alla corretta fruizione naturalistica, che interessino direttamente l'habitat 7210 - Paludi calcaree con <i>Cladium mariscus</i> e specie del <i>Caricion davallianae</i>
Localizzazione	Superfici del sito interessate dall'habitat 7210 - Paludi calcaree con <i>Cladium mariscus</i> e specie del <i>Caricion davallianae</i>
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Breve termine
Pressioni da eliminare/mitigare	J02 - Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo; J02.01 - Interramenti, bonifiche e prosciugamenti in genere; J03.02 - Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione)
Obiettivo generale	Tutela dell'habitat prioritario presente su una ridotta superficie e della caratteristica fitocenosi. Miglioramento/mantenimento dello stato di conservazione delle specie vegetali e animali di

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

	interesse comunitario, attraverso l'incremento dell'idoneità dei relativi habitat ad ospitarli.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	7210 - Paludi calcaree con <i>Cladium mariscus</i> e specie del <i>Caricion davallianae</i> ; <i>Aldrovanda vesiculosa</i> ; <i>Ardea purpurea</i> (Airone rosso); <i>Ardeola ralloides</i> (Sgarza ciuffetto); <i>Egretta garzetta</i> (Garzetta)
Indicatori di realizzazione	Approvazione del Piano di Gestione del sito.
Indicatori di risultato	Numero di trasgressioni al divieto riscontrate.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione dell'habitat 7210 - Paludi calcaree con <i>Cladium mariscus</i> e specie del <i>Caricion davallianae</i> nel sito.

Codice Misura	RE_G_16_mod
Tipo di Misura	Regolamentare (RE)
Descrizione della Misura	Divieto di avvicinamento a una distanza inferiore a 150 m dalle garzaie, nel periodo 1 febbraio - 31 agosto, con particolare riferimento alle attività fotografiche e al birdwatching, fatte salve le attività autorizzate dall'Ente gestore.
Localizzazione	Intero territorio del sito.
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Breve termine
Pressioni da eliminare/mitigare	G01.08 - Altri sport all'aria aperta e attività ricreative (M)
Obiettivo generale	Miglioramento/mantenimento dello stato di conservazione delle specie vegetali e animali di interesse comunitario, attraverso l'incremento dell'idoneità dei relativi habitat ad ospitarli.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Ardea purpurea</i> (Airone rosso); <i>Ardeola ralloides</i> (Sgarza ciuffetto); <i>Egretta garzetta</i> (Garzetta), <i>Nycticorax nycticorax</i> (Nitticora); <i>Platalea leucorodia</i> (Spatola); <i>Plegadis falcinellus</i> (Mignattaio)
Indicatori di realizzazione	Approvazione del Piano di Gestione del sito.
Indicatori di risultato	Numero di trasgressioni al divieto riscontrate.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione delle specie di ardeidi di interesse comunitario presenti nelle garzaie.

Codice Misura	RE_G_901_nuo
Tipo di Misura	Regolamentare (RE)
Descrizione della Misura	Obbligo di utilizzare la sentieristica attrezzata e segnalata, laddove presente, fatte salve le attività agricole, di allevamento, di sorveglianza, monitoraggi, studi e ricerche.
Localizzazione	Intero territorio del sito.
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Breve termine
Pressioni da eliminare/mitigare	G05.01 - Calpestio eccessivo
Obiettivo generale	Tutela e recupero dell'assetto originario dell'ambiente lacustre e degli habitat di interesse comunitario a esso collegati, anche mediante l'ampliamento della superficie lacustre e palustre. Miglioramento/mantenimento dello stato di conservazione delle specie vegetali e animali di interesse comunitario, attraverso l'incremento dell'idoneità dei relativi habitat ad ospitarli.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>
Indicatori di realizzazione	Approvazione del Piano di Gestione del sito.
Indicatori di risultato	Numero di trasgressioni al divieto riscontrate.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione degli habitat di interesse comunitario nel sito.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Codice Misura	RE_H_02_mod
Tipo di Misura	Regolamentare (RE)
Descrizione della Misura	Divieto di alterazione della vegetazione naturale entro una fascia di rispetto (di ampiezza pari ad almeno 10 m dal ciglio esterno di sponda o arginale o dalla sponda di massima quota delle zone umide), lungo i corsi d'acqua e intorno agli ambienti umidi (corpi idrici tipizzati, ai sensi dell'allegato III alla parte III del D.Lgs 152/2006) ad eccezione dei casi in cui sussistano documentati motivi di pubblica incolumità o di mantenimento della continuità di pubblici servizi.
Localizzazione	Intero territorio del sito.
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Breve termine
Pressioni da eliminare/mitigare	A02.03 - Rimozione della prateria per ricavare terra arabile; J02.03.02 - Canalizzazione e deviazione delle acque (P); J02.05.02 - Modifica della struttura dei corsi d'acqua interni (P); J03.02 - Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione) (P)
Obiettivo generale	Tutela e recupero dell'assetto originario dell'ambiente lacustre e degli habitat di interesse comunitario a esso collegati, anche mediante l'ampliamento della superficie lacustre e palustre. Miglioramento/mantenimento dello stato di conservazione delle specie vegetali e animali di interesse comunitario, attraverso l'incremento dell'idoneità dei relativi habitat ad ospitarli.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i> ; 91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>); <i>Lycaena dispar</i> (Licena delle paludi)
Indicatori di realizzazione	Approvazione del Piano di Gestione del sito.
Indicatori di risultato	Numero di infrazioni al divieto riscontrate.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario associate agli ambienti ripariali.

Codice Misura	RE_H_12_mod
Tipo di Misura	Regolamentare (RE)
Descrizione della Misura	Obbligo per le nuove autorizzazioni allo scarico di trattamento secondario dei reflui non collettati, entro una distanza di 500 m dalle zone umide.
Localizzazione	Intero territorio del sito e dei comuni da questo interessati.
Priorità	Media
Orizzonte temporale di riferimento	Breve termine
Pressioni da eliminare/mitigare	A07 - Uso di biocidi, ormoni e prodotti chimici (P); A08 - Fertilizzazione (P); H01 - Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri) (P/M); H01.01 - Inquinamento delle acque superficiali provocato da impianti industriali (P); H01.05 - Inquinamento diffuso delle acque superficiali causato da attività agricole e forestali (P)
Obiettivo generale	Miglioramento qualitativo e quantitativo degli apporti idrici
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i> ; 91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>); <i>Emys orbicularis</i> (Testuggine palustre europea)
Indicatori di realizzazione	Approvazione del Piano di Gestione del sito.
Indicatori di risultato	Stato di qualità delle acque nelle aree umide del sito.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Indicatori di impatto	Stato di conservazione degli habitat acquatici e palustri di interesse comunitario nel sito.
Codice Misura	RE_H_867_nuo
Tipo di Misura	Regolamentare (RE)
Descrizione della Misura	Divieto di organizzazione di manifestazioni ed eventi che comportino emissioni acustiche che superino i 50 dB(a) a meno di 300 m da siti di nidificazione e dormitori (con particolare riferimento a colonie di uccelli acquatici e garzaie), nonché di svernamento di specie faunistiche di interesse comunitario.
Localizzazione	Intero territorio del sito ed aree limitrofe.
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Breve termine
Pressioni da eliminare/mitigare	G01.08 - Altri sport all'aria aperta e attività ricreative (M)
Obiettivo generale	Miglioramento/mantenimento dello stato di conservazione delle specie vegetali e animali di interesse comunitario, attraverso l'incremento dell'idoneità dei relativi habitat ad ospitarli.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Ardea purpurea</i> (Airone rosso); <i>Ardeola ralloides</i> (Sgarza ciuffetto); <i>Egretta garzetta</i> (Garzetta); <i>Nycticorax nycticorax</i> (Nitticora); <i>Platalea leucorodia</i> (Spatola); <i>Plegadis falcinellus</i> (Mignattaio)
Indicatori di realizzazione	Approvazione del Piano di Gestione del sito.
Indicatori di risultato	Numero di trasgressioni al divieto riscontrate.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione dell'avifauna di interesse comunitario nel sito.

Codice Misura	RE_I_868_nuo
Tipo di Misura	Regolamentare (RE)
Descrizione della Misura	Divieto di realizzare nuovi impianti con Robinia (<i>Robinia pseudoacacia</i>) anche in sostituzione di formazioni forestali preesistenti.
Localizzazione	Intero territorio del sito
Priorità	Media
Orizzonte temporale di riferimento	Breve termine
Pressioni da eliminare/mitigare	I01 - Specie esotiche invasive (animali e vegetali) (P/M)
Obiettivo generale	Eliminazione/massima riduzione di specie alloctone invasive (<i>Amorpha fruticosa</i>) e limitazione dell'espansione di <i>Phragmites australis</i> negli habitat di interesse comunitario
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)
Indicatori di realizzazione	Approvazione del Piano di Gestione del sito.
Indicatori di risultato	Numero di trasgressioni al divieto riscontrate.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione degli habitat forestali di interesse comunitario nel Sito.

Codice Misura	RE_J_09_mod
Tipo di Misura	Regolamentare (RE)
Descrizione della Misura	Divieto di realizzare interventi di artificializzazione e modifica dell'assetto morfologico all'interno delle Aree di Pertinenza Fluviale, ad eccezione dei casi in cui sussistano documentati motivi di pubblica incolumità o di mantenimento della continuità di pubblici servizi.
Localizzazione	Intero territorio del sito.
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di	Breve termine

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

riferimento	
Pressioni da eliminare/mitigare	J02.03.02 - Canalizzazione e deviazione delle acque (P); J02.05.02 - Modifica della struttura dei corsi d'acqua interni (P)
Obiettivo generale	Tutela e recupero dell'assetto originario dell'ambiente lacustre e degli habitat di interesse comunitario a esso collegati, anche mediante l'ampliamento della superficie lacustre e palustre Miglioramento/mantenimento dello stato di conservazione delle specie vegetali e animali di interesse comunitario, attraverso l'incremento dell'idoneità dei relativi habitat ad ospitarli.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i> ; 91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>); <i>Lycaena dispar</i> (Licena delle paludi)
Indicatori di realizzazione	Approvazione del Piano di Gestione del sito.
Indicatori di risultato	Mantenimento dello <i>status quo</i> dell'assetto morfologico e della naturalità delle aree di pertinenza fluviale nel sito.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario tipiche degli ambienti fluviali e perfluviali nel sito.

Codice Misura	RE_J_10_mod
Tipo di Misura	Regolamentare (RE)
Descrizione della Misura	Obbligo di utilizzo, in caso di realizzazione di interventi a scopo di difesa idraulica, e ove possibile, di tecniche di ingegneria naturalistica.
Localizzazione	Intero territorio del sito.
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Breve termine
Pressioni da eliminare/mitigare	J02.03.02 - Canalizzazione e deviazione delle acque. (P); J02.05.02 - Modifica della struttura dei corsi d'acqua interni (P)
Obiettivo generale	Tutela e recupero dell'assetto originario dell'ambiente lacustre e degli habitat di interesse comunitario a esso collegati, anche mediante l'ampliamento della superficie lacustre e palustre Miglioramento/mantenimento dello stato di conservazione delle specie vegetali e animali di interesse comunitario, attraverso l'incremento dell'idoneità dei relativi habitat ad ospitarli.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i> ; 91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>); <i>Lycaena dispar</i> (Licena delle paludi)
Indicatori di realizzazione	Approvazione del Piano di Gestione del sito.
Indicatori di risultato	Numero di interventi a scopo di difesa idraulica realizzati con tecniche di ingegneria naturalistica.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione degli habitat ripariali.

Codice Misura	RE_J_11_mod
Tipo di Misura	Regolamentare (RE)
Descrizione della Misura	Divieto di costruzione di opere (dighe, sbarramenti o altro) e realizzazione di interventi (rettificazioni, deviazioni o altro) che possano costituire impedimento al passaggio della fauna ittica, o causare fluttuazioni dei livelli delle acque tali da compromettere la stabilità degli ecosistemi. Nella manutenzione straordinaria di quelle esistenti, l'Ente Gestore del sito può prescrivere al soggetto che realizza le opere di cui sopra, laddove non vi siano ragioni ambientali contrarie, la realizzazione di idonee scale di rimonta dei pesci. Sono fatti salvi gli interventi necessari a garantire la pubblica incolumità e il mantenimento della continuità dei pubblici servizi.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Localizzazione	Intero territorio del sito.
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Breve termine
Pressioni da eliminare/mitigare	J02.03.02 - Canalizzazione e deviazione delle acque (P); J02.05.02 - Modifica della struttura dei corsi d'acqua interni (P)
Obiettivo generale	Tutela e recupero dell'assetto originario dell'ambiente lacustre e degli habitat di interesse comunitario a esso collegati, anche mediante l'ampliamento della superficie lacustre e palustre Miglioramento/mantenimento dello stato di conservazione delle specie vegetali e animali di interesse comunitario, attraverso l'incremento dell'idoneità dei relativi habitat ad ospitarli.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i> ; 91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>); <i>Lycaena dispar</i> (Licena delle paludi)
Indicatori di realizzazione	Approvazione del Piano di Gestione del sito.
Indicatori di risultato	Continuità fluviale dei corsi d'acqua presenti nel sito.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione della fauna ittica di interesse comunitario nel sito.

Codice Misura	RE_J_13_mod
Tipo di Misura	Regolamentare (RE)
Descrizione della Misura	Per la corretta valutazione dei deflussi idrici idonei a garantire lo stato ecologico biologico dei corsi d'acqua e dei biotopi umidi del sito obbligo per l'ente gestore del medesimo di: a) acquisire entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito il censimento delle captazioni idriche, eventualmente anche esterne al Sito se su di esso influenti; b) esprimere, ai soggetti competenti nell'ambito delle procedure di cui al RD 1775/33 smi e leggi regionali di attuazione, per ogni richiesta di rinnovo o nuova concessione (non ad uso domestico), che interessi il sito, le necessarie osservazioni per la tutela dei biotopi umidi, tenendo conto della gerarchia degli usi disposta dalla normativa vigente.
Localizzazione	Intero territorio del sito.
Priorità	Alta.
Orizzonte temporale di riferimento	Lungo termine
Pressioni da eliminare/mitigare	J02.03.02 - Canalizzazione e deviazione delle acque (P); J02.05.02 - Modifica della struttura dei corsi d'acqua interni (P); J02.06 - Prelievo di acque superficiali (P/M); J02.07 - Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda). (P/M)
Obiettivo generale	Tutela e recupero dell'assetto originario dell'ambiente lacustre e degli habitat di interesse comunitario a esso collegati, anche mediante l'ampliamento della superficie lacustre e palustre Miglioramento/mantenimento dello stato di conservazione delle specie vegetali e animali di interesse comunitario, attraverso l'incremento dell'idoneità dei relativi habitat ad ospitarli.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i> ; 91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>); <i>Lycaena dispar</i> (Licena delle paludi)
Indicatori di realizzazione	Approvazione del Piano di Gestione del sito.
Indicatori di risultato	Acquisizione dati censimento captazione idriche e numero di pareri espressi per nuove concessioni.
Indicatori di impatto	Deflussi idrici nei corsi d'acqua del sito coerenti con le esigenze ecologiche degli habitat e delle specie acquatiche e ripariali di interesse comunitario presenti nel sito.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Codice Misura	RE_J_19_mod
Tipo di Misura	Regolamentare (RE)
Descrizione della Misura	Divieto di taglio, sfalcio, trinciatura, incendio, diserbo chimico, lavorazioni superficiali del terreno, in riferimento alla vegetazione spontanea arborea, arbustiva e erbacea di canali, corsi d'acqua, zone umide e a meno di 150 m dalle garzaie, nel periodo 15 marzo - 31 luglio, (periodo riproduttivo dell'avifauna), ad eccezione dei casi in cui sussistano documentati motivi di pubblica incolumità o di mantenimento della continuità dei pubblici servizi.
Localizzazione	Intero territorio del sito.
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Breve termine
Pressioni da eliminare/mitigare	A02.03 - Rimozione della prateria per ricavare terra arabile; J02.03.02 - Canalizzazione e deviazione delle acque (P); J02.05.02 - Modifica della struttura dei corsi d'acqua interni (P); J03.02 - Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione) (P)
Obiettivo generale	Tutela e recupero dell'assetto originario dell'ambiente lacustre e degli habitat di interesse comunitario a esso collegati, anche mediante l'ampliamento della superficie lacustre e palustre. Miglioramento/mantenimento dello stato di conservazione delle specie vegetali e animali di interesse comunitario, attraverso l'incremento dell'idoneità dei relativi habitat ad ospitarli.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i> ; 91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>); <i>Lycaena dispar</i> (Licena delle paludi)
Indicatori di realizzazione	Approvazione del Piano di Gestione del sito.
Indicatori di risultato	Numero di trasgressioni al divieto riscontrate.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione delle specie di ardeidi di interesse comunitario presenti nelle garzaie.

Codice Misura	RE_J_30_mod
Tipo di Misura	Regolamentare (RE)
Descrizione della Misura	Obbligo, negli interventi di realizzazione di nuove infrastrutture stradali e/o adeguamento di quelle esistenti e limitatamente ai tratti che intersecano corridoi ecologici, di adottare misure di mitigazione (sottopassi, dissuasori, ecc.) o altre misure idonee alla riduzione dell'impatto veicolare sulla fauna, con particolare riferimento alle specie di interesse comunitario.
Localizzazione	Intero territorio del sito per la rete stradale.
Priorità	Media
Orizzonte temporale di riferimento	Breve termine
Pressioni da eliminare/mitigare	D01.02 - Strade, autostrade (tutte le strade asfaltate) (P)
Obiettivo generale	Miglioramento/mantenimento dello stato di conservazione delle specie vegetali e animali di interesse comunitario, attraverso l'incremento dell'idoneità dei relativi habitat ad ospitarli.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Emys orbicularis</i> (Testuggine palustre europea)
Indicatori di realizzazione	Approvazione del Piano di Gestione del sito.
Indicatori di risultato	Numero di progetti realizzati nel rispetto dell'obbligo e lunghezza complessiva dei tratti di strada messi in sicurezza.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Indicatori di impatto	Mortalità stradale delle specie di interesse comunitario nel sito.

Codice Misura	RE_J_882_nuo
Tipo di Misura	Regolamentare (RE)
Descrizione della Misura	Divieto di sorvolo del sito con aeromobili e droni fatte salve le attività connesse a studi e monitoraggi autorizzati dall'ente gestore.
Localizzazione	Intero territorio del sito.
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Breve termine
Pressioni da eliminare/mitigare	G01.08 - Altri sport all'aria aperta e attività ricreative (M)
Obiettivo generale	Miglioramento/mantenimento dello stato di conservazione delle specie vegetali e animali di interesse comunitario, attraverso l'incremento dell'idoneità dei relativi habitat ad ospitarli.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Ardea purpurea</i> (Airone rosso); <i>Ardeola ralloides</i> (Sgarza ciuffetto); <i>Egretta garzetta</i> (Garzetta); <i>Nycticorax nycticorax</i> (Nitticora); <i>Platalea leucorodia</i> (Spatola); <i>Plegadis falcinellus</i> (Mignattaio)
Indicatori di realizzazione	Approvazione del Piano di Gestione del sito.
Indicatori di risultato	Numero di trasgressioni al divieto riscontrate.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione dell'avifauna di interesse comunitario nel sito.

Codice Misura	RE_J_909_nuo
Tipo di Misura	Regolamentare (RE)
Descrizione della Misura	Divieto di effettuare interventi di eliminazione e gestione dei canneti tramite incendio
Localizzazione	Intero territorio del sito
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Breve termine
Pressioni da eliminare/mitigare	J03.02 - Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione)
Obiettivo generale	Tutela e recupero dell'assetto originario dell'ambiente lacustre e degli habitat di interesse comunitario a esso collegati, anche mediante l'ampliamento della superficie lacustre e palustre Miglioramento/mantenimento dello stato di conservazione delle specie vegetali e animali di interesse comunitario, attraverso l'incremento dell'idoneità dei relativi habitat ad ospitarli.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Ardea purpurea</i> (Airone rosso); <i>Ardeola ralloides</i> (Sgarza ciuffetto); <i>Egretta garzetta</i> (Garzetta)
Indicatori di realizzazione	Approvazione del Piano di Gestione del sito.
Indicatori di risultato	Numero di trasgressioni al divieto riscontrate.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione delle specie di uccelli di interesse comunitario tipiche dei canneti nel sito.

INDICATORI DI ATTUAZIONE DELLE MISURE DI CONSERVAZIONE

Di seguito, si riporta schematicamente l'elenco degli indicatori di attuazione delle misure di conservazione individuate dal Piano di gestione.

Si riportano inoltre gli indicatori di risultato e di impatto che permetteranno di misurare l'efficacia delle azioni del Piano e dell'attuazione di questo nel suo complesso, permettendo di evidenziare eventuali necessità di miglioramento/aggiornamento dello stesso, che potrà riguardare sia la revisione degli obiettivi e delle strategie che delle Misure di conservazione.

Codice	Descrizione	Indicatori di realizzazione	Indicatori di risultato	Indicatori di impatto
DI_A_03_mod	Informazione e divulgazione per tecnici e agricoltori, per: la limitazione dell'impatto dell'uso di fitofarmaci, diserbanti, fertilizzanti e per il corretto uso dei diserbanti per il controllo della vegetazione e di biocidi per il controllo delle zanzare, nella rete idraulica artificiale, mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito istituzionale regionale, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.	Attivazioni e delle pagine web	Numero di visualizzazioni delle pagine web.	Qualità delle acque nella rete idraulica artificiale.
DI_B_01_mod	Informazione e divulgazione per associazioni di categoria e operatori forestali finalizzato al miglioramento della sostenibilità ambientale delle attività selvicolturali, mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito istituzionale regionale, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.	Attivazioni e delle pagine web	Numero di visualizzazioni delle pagine web.	Stato di conservazione e di habitat e specie forestali di interesse comunitario nel sito.
DI_F_05_mod	Informazione e divulgazione sulle esigenze di tutela della Testuggine palustre (<i>Emys orbicularis</i>), mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito istituzionale regionale, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.	Attivazioni e delle pagine web	Numero di visualizzazioni delle pagine web.	Stato di conservazione e della Testuggine palustre (<i>Emys orbicularis</i>) nel sito.
DI_I_02_mod	Informazione e divulgazione per la popolazione, con particolare riferimento a pescatori, collezionisti, terraristi, ecc., sull'impatto delle specie faunistiche aliene, mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito istituzionale regionale, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.	Attivazioni delle pagine web.	Numero di visualizzazioni delle pagine web.	Entità delle popolazioni di specie aliene di rettili, anfibi e pesci nel sito.
DI_I_802_nuo	Informazione e divulgazione con particolare riferimento a pescatori, cacciatori, collezionisti, terraristi, ecc., sulla tutela delle specie faunistiche di interesse comunitario, mediante la creazione di pagine web tematiche sul	Attivazioni delle pagine web.	Numero di visualizzazioni delle pagine web.	Stato di conservazione e delle specie di rettili, anfibi, insetti e

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Codice	Descrizione	Indicatori di realizzazione	Indicatori di risultato	Indicatori di impatto
	sito istituzionale regionale, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.			uccelli di interesse comunitario nel sito.
DI_J_01_mod	Informazione e divulgazione sul valore degli ecosistemi fluviali e delle aree umide e dei servizi ecosistemici ad essi legati, mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito istituzionale regionale, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.	Attivazioni delle pagine web.	Numero di visualizzazioni delle pagine web.	Stato di conservazione e degli habitat fluviali e palustri nel sito.
DI_J_02_mod	Informazione e divulgazione rispetto alle problematiche del risparmio idrico, in particolare nei settori agricolo e industriale, mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito istituzionale regionale, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.	Attivazioni delle pagine web.	Numero di visualizzazioni delle pagine web.	Stato di conservazione e degli habitat e delle specie acquatiche nel sito.
IA_A_03_mod	Realizzazione di un intervento di decespugliamento in almeno il 10% delle aree di ricolonizzazione degli arbusteti nelle agricole abbandonate (così come definite ai sensi dell'art. 3, comma 5, lettera c della legge forestale regionale) esistenti in habitat aperti o semiaperti a contatto o interni al bosco, da realizzarsi salvaguardando le condizioni di ecotonalità e compenetrazione tra gli ambienti forestali e quelli aperti, attraverso il rilascio di piante isolate e fasce arbustate, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito, ovvero esecuzione di azioni di fuoco prescritto volto a rinnovare le biocenosi di Cisto (laddove presenti) e a prevenire incendi di chioma.	Realizzazioni dell'intervento.	Percentuale delle aree di ricolonizzazione degli arbusteti nelle agricole abbandonate decespugliate con l'intervento.	Stato di conservazione e delle specie ornitiche degli ambienti aperti ed ecotonali di interesse comunitario.
IA_B_15_mod	Attuazione, negli interventi selvicolturali o di taglio della vegetazione per l'esecuzione di opere/progetti nel periodo di vigenza del Piano di gestione, che interessano specie alloctone invasive, modalità per l'eradicazione e/o il contenimento della loro propagazione/diffusione, anche con riferimento alla pubblicazione "La gestione della Robinia in Toscana".	Numero di interventi effettuati in attuazione della misura.	Riduzione delle superfici occupate da specie alloctone invasive nel sito.	Stato di conservazione e degli habitat forestali di interesse comunitario nel sito.
IA_B_18_mod	Realizzazione di un intervento di creazione/restauro/ampliamento di boschi planiziali e/o costieri, per il loro recupero ad uno Stato di Conservazione Soddisfacente, entro il	Realizzazioni dell'intervento.	Superficie interessata dall'intervento.	Stato di conservazione e dei boschi planiziali o costieri nel

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Codice	Descrizione	Indicatori di realizzazio ne	Indicatori di risultato	Indicatori di impatto
	periodo di validità del Piano di Gestione del sito.			sito.
IA_D_03_mod	Messa in sicurezza rispetto al rischio di elettrocuzione e collisione sull'avifauna, di almeno il 50% delle linee elettriche aeree a media e alta tensione situate nel sito risultanti pericolose per l'avifauna (secondo il manuale del MATTM), da svolgersi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.	Attuazioni e degli interventi di messa in sicurezza.	Percentuale di linee elettriche aeree a media e alta tensione situate nel sito risultanti pericolose per l'avifauna messe in sicurezza.	Stato di conservazione e delle specie ornitiche di interesse comunitario a rischio collisione ed elettrocuzione e nel sito.
IA_F_01	Realizzazione di eventuali interventi di contenimento numerico della fauna ungulata, in base agli esiti del monitoraggio di cui alla misura MO_F_02_mod.	Attuazioni e degli interventi di contenimento.	Numero di ungulati rimossi dal sito.	Stato di conservazione e degli habitat erbacei e delle specie terricole di interesse comunitario nel sito.
IA_G_02_mod	Realizzazione di un intervento di segnalazione e protezione per la risoluzione e/o prevenzione di danni da calpestio concentrato e disturbo ad habitat localizzati o stazioni di specie vulnerabili (es: recinzioni, elementi di dissuasione, tabellazione, delocalizzazione e riqualificazione di sentieri esistenti, realizzazione e/o manutenzione di passerelle ecc.) e realizzazione di sentieri segnalati per evitare il disturbo e il calpestio diffuso, per gli habitat a maggiore estensione, da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione.	Realizzazione dell'intervento.	Estensione degli habitat sensibili e delle stazioni di specie vulnerabili tutelata dall'intervento.	Stato di conservazione e degli habitat e delle specie di interesse comunitario nelle aree di intervento.
IA_G_14_mod	Realizzazione di un intervento di salvaguardia (recinzioni, tabellazioni, ripristino dell'habitat, ecc.) di almeno 50% delle aree di presenza della Testuggine palustre (<i>Emys orbicularis</i>), al fine di limitare il disturbo derivato dalla presenza umana, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.	Realizzazione dell'intervento.	Stato delle popolazioni della specie nelle aree di intervento.	Stato di conservazione e della specie nel sito.
IA_G_807_nuo	Realizzazione di un intervento volto a ridurre l'impatto della fruizione turistica nelle aree umide, mediante la valorizzazione della sentieristica esistente, la sua delimitazione e	Realizzazione dell'intervento.	Estensione lineare della sentieristica attrezzata e sua	Stato di conservazione e degli habitat e delle specie

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Codice	Descrizione	Indicatori di realizzazio ne	Indicatori di risultato	Indicatori di impatto
	segnalazione con recinzioni, cartelli, pannelli informativi, osservatori per l'osservazione dell'avifauna e schermi di vegetazione arbustiva e arborea, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.		percentuale rispetto a quella presente.	di interesse comunitario nel sito.
IA_H_01_mod	Individuazione e realizzazione entro il periodo di validità del Piano di Gestione di un intervento di miglioramento della qualità delle acque e di eliminazione delle cause di alterazione degli ecosistemi (es. delocalizzazione, fitodepurazione, ecosistemi filtro, rinaturalizzazioni ecc.) dettagliandone gli obiettivi di tutela per le situazioni di maggiore criticità, connessi alla presenza di: a) scarichi affluenti a zone umide e corsi d'acqua; b) artificializzazioni estese, fatte salve le necessità derivanti dalla tutela del rischio idraulico, delle condizioni idromorfologiche del sito, provvedendo a segnalarlo al soggetto competente alla programmazione di detti interventi.	Numero di interventi realizzati.	Qualità delle acque in zone umide e corsi d'acqua. Superfici di suolo rinaturalizzate.	Stato di conservazione e degli habitat fluviali e palustri di interesse comunitario nel sito.
IA_H_06_mod	Realizzazione di interventi di adeguamento/mitigazione delle sorgenti di inquinamento acustico per limitare il disturbo alla fauna, con particolare riferimento alle aree di nidificazione e svernamento dell'avifauna di interesse comunitario, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito."	Realizzazioni degli interventi.	Numero di sorgenti di inquinamento acustico adeguate/mitigate.	Stato di conservazione e dell'avifauna di interesse comunitario nel sito.
IA_H_07_mod	Realizzazione di un intervento di eradicazione e/o contenimento delle specie aliene invasive presenti nel Sito e/o in aree ad esso limitrofe, da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.	Realizzazioni dell'intervento.	Entità dei popolamenti delle specie aliene invasive nel sito.	Stato di conservazione e degli habitat e delle specie di interesse comunitario per i quali le specie aliene invasive costituiscono un fattore di pressione.
IA_J_05_mod	Ricognizione, sulla base degli studi e del Piano di gestione delle acque del Distretto e dei Piani di tutela delle acque, delle situazioni di criticità in atto rispetto al regime idrico naturale e attuazione, entro il periodo di validità del Piano di Gestione, di eventuali interventi	Effettuazione della ricognizione e realizzazione degli interventi	Regime idrico dei corsi d'acqua presenti nel sito.	Stato di conservazione e degli habitat e delle specie di interesse comunitario

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Codice	Descrizione	Indicatori di realizzazio ne	Indicatori di risultato	Indicatori di impatto
	di mitigazione e compensazione.	di mitigazion e.		associate ai corsi d'acqua presenti nel sito.
IA_J_17_m od	Realizzazione di un intervento di ripristino e contrasto dei fenomeni di inaridimento e/o interrimento di almeno il 50% degli ambienti umidi, ritenuti necessari a seguito del monitoraggio di cui alla misura MO_J_04_mod, da effettuarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.	Realizzazi one dell'interv ento.	Superficie degli ambienti umidi interessata dall'intervent o.	Stato di conservazion e degli habitat acquatici di interesse comunitario presenti nel sito.
IA_J_18_m od	Realizzazione di un intervento per contrastare la perdita di habitat (o habitat di specie) dovuta ai naturali processi di evoluzione della vegetazione (ad esempio: taglio del canneto per ringiovanimento habitat palustri, decespugliamento per mantenimento praterie secondarie, ecc.)	Realizzazi one dell'interv ento.	Superfici degli habitat e degli habitat di specie palustri ed erbacei nelle aree di intervento.	Stato di conservazion e degli habitat e degli habitat di specie palustri ed erbacei nel sito.
IA_J_32_m od	Realizzazione di un intervento/attività di conservazione <i>in situ/ex situ</i> della Testuggine palustre (<i>Emys orbicularis</i>), da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito, se risultato necessario in base agli esiti dei monitoraggi e delle valutazioni effettuate.	Realizzazi one dell'interv ento.	Entità delle popolazioni della specie nelle aree di intervento.	Stato di conservazion e della Testuggine palustre (<i>Emys orbicularis</i>) nel sito.
IA_J_42_m od	Realizzazione di un intervento di manutenzione della rete idraulica e delle opere idrauliche finalizzati al miglioramento dei livelli qualitativi/quantitativi delle acque, degli ecosistemi palustri e lacustri entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.	Realizzazi one dell' intervento .	Percentuale degli ecosistemi palustri e lacustri del sito interessata dagli interventi.	Stato di conservazion e degli habitat e delle specie lacustri e palustri di interesse comunitario nel sito.
IA_J_44_m od	Realizzazione di un intervento di reintroduzione di <i>Aldovranda vesiculosa</i> , in rapporto agli esiti di progetti pilota svolti nel nord Italia, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.	Realizzazi one dell'intere nto.	Entità dei popolamenti della specie nelle aree di reintroduzion e.	Stato di conservazion e della specie nel sito.
IA_J_104_ mod	Realizzazione in un intervento di perimetrazione di dettaglio e gestione conservativa della fitocenosi "Aggallato della Palude di Sibolla (sponda Nord)".	Realizzazi one dell'interv ento.	Percentuale dell'estension e della fitocenosi interessata	Stato di conservazion e della fitocenosi nel sito.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Codice	Descrizione	Indicatori di realizzazione	Indicatori di risultato	Indicatori di impatto
			dall'intervento.	
IA_J_139_mod	Realizzazione di un intervento comprendente azioni di conservazione <i>in situ/ex situ</i> o reintroduzioni, utilizzando esemplari selezionati dal punto di vista tassonomico, di <i>Drosera rotundifolia</i> , entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito, se risultato necessario in base agli esiti dei monitoraggi e delle valutazioni effettuati.	Realizzazione dell'intervento.	Entità delle popolazioni della specie nelle aree di intervento.	Stato di conservazione e della specie nel sito.
IA_J_140_mod	Realizzazione di un intervento comprendente azioni di conservazione <i>in situ/ex situ</i> o reintroduzioni, utilizzando esemplari selezionati dal punto di vista tassonomico, di <i>Rhynchospora alba</i> , entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito, se risultato necessario in base agli esiti dei monitoraggi e delle valutazioni effettuati.	Realizzazione dell'intervento.	Entità delle popolazioni della specie nelle aree di intervento.	Stato di conservazione e della specie nel sito.
IA_J_146_mod	Realizzazione di un intervento per l'ampliamento delle aree umide e degli habitat palustri, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito, se risultato necessario in base agli esiti dei monitoraggi e delle valutazioni effettuati.	Realizzazione dell'intervento.	Estensione dell'intervento.	Stato di conservazione e ed estensione degli habitat palustri di interesse comunitario nel sito.
IA_J_817_nuo	Realizzazione di un intervento per la creazione di fasce arboree lungo le sponde delle zone umide entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.	Realizzazione dell'intervento.	Estensione lineare e superficie delle fasce arboree realizzate.	Stato di conservazione e degli ardeidi di interesse comunitario nel sito.
IA_J_818_nuo	Realizzazione di un intervento per la creazione in prossimità delle sponde delle zone umide di aree con livelli idrici controllati e regolabili per la gestione degli habitat e degli habitat di specie di interesse unionale da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.	Realizzazione dell'intervento.	Superfici delle aree con livelli idrici controllati e regolabili realizzate.	Stato di conservazione e degli habitat e degli habitat di specie palustri nel sito.
INC_A_02_mod	Incentivazioni per il mantenimento di fasce incolte e non trattate con fitofarmaci della larghezza di almeno 10 m lungo i confini delle proprietà, la viabilità rurale e la rete irrigua da concedersi entro il primo orizzonte	Emanazione dei bandi.	Numero di incentivi concessi e loro importo totale.	Qualità delle acque nella rete irrigua.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Codice	Descrizione	Indicatori di realizzazione	Indicatori di risultato	Indicatori di impatto
	temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.			
INC_A_12_mod	Incentivazione di azioni per la valorizzazione di prodotti biologici o a basso impatto ambientale, da concedere entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.	Emanazione dei bandi.	Numero di incentivi concessi e loro importo totale.	Percentuale di aziende agricole e zootecniche biologiche presenti all'interno del sito.
INC_A_15_mod	Incentivazione di azioni (anche attraverso progetti territoriali) per l'adozione dell'agricoltura biologica o di altre pratiche per la riduzione dell'impatto ambientale dei sistemi agricoli in aree limitrofe al sito, con riferimento a quanto previsto dal Piano di Azione Nazionale sull'uso dei fitofarmaci (PAN), da concedersi entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.	Emanazione dei bandi.	Numero di incentivi concessi, loro importo complessivo e superfici agricole interessate.	Percentuale delle aree agricole del sito condotte con agricoltura biologica e/o integrata.
INC_H_826_nuo	Incentivazioni per interventi di adeguamento/mitigazione delle sorgenti di inquinamento acustico, con sistemi attivi e passivi, per limitare il disturbo alla fauna, con particolare riferimento alle aree di nidificazione e svernamento dell'avifauna di interesse unionale, da concedere entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.	Emanazione dei bandi.	Numero di incentivi concessi e loro importo totale.	Stato di conservazione e dell'avifauna di interesse comunitario nel sito.
INC_J_01_mod	Incentivazione di azioni per la gestione periodica degli ambiti di canneto, da realizzarsi esclusivamente al di fuori del periodo di riproduzione dell'avifauna (15 marzo - 31 luglio), con sfalci a rotazione finalizzati alla diversificazione strutturale e al mantenimento di specchi d'acqua liberi, da concedere entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.	Emanazione dei bandi.	Numero di incentivi concessi e loro importo totale.	Stato di conservazione e delle specie ornitiche di interesse comunitario nidificanti nei canneti.
INC_J_03_mod	Incentivazione di azioni per la costituzione di fonti di	Emanazione dei	Numero di incentivi	Stato di conservazion

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Codice	Descrizione	Indicatori di realizzazione	Indicatori di risultato	Indicatori di impatto
	approvvigionamento idrico integrative (accumulo di acque meteoriche o superficiali, riuso aziendale), per attenuare le situazioni di stress idrico estivo, da concedere entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.	bandi.	concessi e loro importo totale.	e degli habitat e delle specie di interesse comunitario caratteristiche degli ambienti acquatici presenti nel sito.
INC_J_04_mod	Incentivazione di azioni per la realizzazione di impianti di microirrigazione, a goccia e per microaspirazione, da concedere entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.	Emanazione dei bandi.	Numero di incentivi concessi e loro importo totale.	Stato di conservazione e degli habitat e delle specie di interesse comunitario caratteristiche degli ambienti acquatici presenti nel sito.
MO_D_01_mod	Definizione ed esecuzione di uno specifico programma di monitoraggio delle strade a grande percorrenza (es. con Traffico Giornaliero Medio superiore a 20.000 veicoli) per identificare i tratti maggiormente interessati dagli impatti sulla fauna, da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione.	Svolgimento programma di monitoraggio.	Realizzazione degli interventi di mitigazione.	Numero di animali uccisi per impatto con i veicoli all'interno del sito.
MO_D_02_mod	Monitoraggio con frequenza triennale degli impatti sull'avifauna delle linee elettriche aeree a media e alta tensione presenti nel Sito e/o nelle aree limitrofe interessate dagli spostamenti quotidiani degli uccelli, con avvio entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione.	Svolgimento sessioni di monitoraggio.	Individuazione e dei tratti di linee elettriche in cui si verificano impatti dell'avifauna.	Livello delle conoscenze acquisite sui tratti di linee elettriche da mettere in sicurezza.
MO_F_02_mod	Monitoraggio dei danni da ungulati sugli habitat e specie di interesse comunitario presenti nel Sito, da svolgersi con frequenza triennale, quantificando gli interventi di contenimento numerico delle specie da effettuare, con avvio entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione.	Svolgimento sessioni di monitoraggio.	Disponibilità di informazioni sulle aree, gli habitat e le specie soggette a danni dovuti all'eccessiva presenza di ungulati.	Disponibilità di informazioni sugli interventi di contenimento numerico degli ungulati da realizzare.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Codice	Descrizione	Indicatori di realizzazione	Indicatori di risultato	Indicatori di impatto
MO_H_01_mod	Acquisizione, dagli enti competenti ai sensi del D.Lgs 152/2006 (Arpat), dei dati derivanti dal censimento e dal controllo degli scarichi di acque reflue urbane ed industriali, anche se esterni al Sito, ed afferenti ad habitat umidi del Sito tramite il reticolo idrografico, da avviarsi entro il terzo dall'approvazione del Piano di Gestione.	Acquisizione dei dati.	Disponibilità di informazioni sui livelli di inquinamento delle acque negli habitat umidi.	Disponibilità di informazioni sugli interventi da attuare per il miglioramento della qualità delle acque negli habitat umidi.
MO_H_03_mod	Acquisizione, da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione, per l'espletamento delle attività di competenza dei diversi soggetti, dei dati relativi al monitoraggio dello stato di qualità ecologico e chimico degli ecosistemi fluviali e delle Acque sotterranee, di cui all' allegato 1 alla parte III del D.Lgs 152/2006. Ove questo sia ritenuto non adeguato alle necessità di tutela del sito il soggetto gestore del sito provvede a reperire, entro il periodo di validità del Piano di Gestione, gli ulteriori dati di monitoraggio, o studi, disponibili presso altri soggetti della P.A.	Acquisizione dei dati.	Disponibilità di informazioni sui livelli di inquinamento delle acque fluviali e sotterranee e sullo stato di qualità ecologico e chimico dei corsi d'acqua.	Disponibilità di informazioni sugli interventi da attuare per il miglioramento della qualità delle acque superficiali e sotterranee.
MO_J_04_mod	Monitoraggio dei fenomeni di interrimento e/o inaridimento di ambienti umidi da effettuarsi con frequenza quinquennale e da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione.	Svolgimento sessioni di monitoraggio.	Dati sul regime idrico degli ambienti umidi e sui fenomeni che lo determinano.	Disponibilità di informazioni sugli interventi da attuare per ridurre i fenomeni di interrimento e/o inaridimento degli ambienti umidi.
MO_J_06_mod	Monitoraggio della qualità e dello stato di conservazione degli habitat umidi rispetto ai fenomeni di eutrofizzazione da effettuarsi con frequenza quinquennale e da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione.	Svolgimento sessioni di monitoraggio.	Dati sui livelli di eutrofizzazione degli ambienti umidi e sui fenomeni che la determinano.	Disponibilità di informazioni sugli interventi da attuare per ridurre i fenomeni di eutrofizzazione degli ambienti

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Codice	Descrizione	Indicatori di realizzazione	Indicatori di risultato	Indicatori di impatto
				umidi.
MO_J_14_mod	Monitoraggio delle popolazioni di Testuggine palustre (<i>Emys orbicularis</i>) e valutazione della necessità di attivare azioni di conservazione in situ-ex situ da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione secondo le indicazioni, la tempistica e la frequenza indicata dai Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) ISPRA/MITE, in modo da rendere disponibili dati utili ai fini della rendicontazione prevista dall'articolo 17 della Direttiva Habitat.	Svolgimento sessioni di monitoraggio.	Numero dati georeferenziati raccolti per la specie nel sito e produzione di relazioni contenenti indicazioni gestionali per la sua conservazione.	Livello delle conoscenze su distribuzione e stato di conservazione e della specie nel sito e sulle strategie da attuare per il miglioramento del suo stato di conservazione.
MO_J_57_mod	Verifica della presenza nelle ultime stazioni segnalate di <i>Aldovranda vesiculosa</i> , da effettuarsi a partire da terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione secondo le indicazioni, la tempistica e la frequenza indicata dai Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) ISPRA/MITE, in modo da rendere disponibili dati utili ai fini della rendicontazione prevista dall'articolo 17 della Direttiva Habitat.	Svolgimento della verifica.	Numero dati georeferenziati raccolti per la specie nel sito.	Livello delle conoscenze su distribuzione e stato di conservazione e della specie nel sito.
MO_J_83_mod	Monitoraggio delle stazioni di <i>Drosera rotundifolia</i> e valutazione della necessità di attivare azioni di conservazione in situ-ex situ, da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione secondo metodi consolidati riportati nella letteratura scientifica di settore.	Svolgimento sessioni di monitoraggio.	Numero dati georeferenziati raccolti per la specie e per gli ambienti in cui è presente nel sito.	Livello delle conoscenze su distribuzione e stato di conservazione e della specie nel sito e sulle necessità di intervento per la sua conservazione.
MO_J_84_mod	Monitoraggio delle stazioni di <i>Rhynchospora alba</i> e valutazione della necessità di attivare azioni di conservazione in situ-ex situ, da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione secondo metodi consolidati riportati nella letteratura scientifica di settore.	Svolgimento sessioni di monitoraggio.	Numero dati georeferenziati raccolti per la specie e per gli ambienti in cui è presente nel sito.	Livello delle conoscenze su distribuzione e stato di conservazione e della specie nel sito e sulle

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Codice	Descrizione	Indicatori di realizzazione	Indicatori di risultato	Indicatori di impatto
				necessità di intervento per la sua conservazione.
RE_B_01_mod	Divieto di realizzare imboscamenti e impianti selviculturali su superfici interessate da habitat non forestali di interesse comunitario, ad eccezione di interventi finalizzati al ripristino naturalistico, da effettuarsi tramite specie autoctone e preferibilmente ecotipi locali.	Approvazione del Piano di Gestione del sito.	Mantenimento dello <i>status quo</i> in relazione all'estensione degli habitat non forestali di interesse comunitario nel sito.	Stato di conservazione e degli habitat non forestali di interesse comunitario nel sito.
RE_B_08_mod	Habitat 91E0 - Favorire l'avviamento ad alto fusto, ad eccezione dei casi in cui sussistano documentati motivi di pubblica incolumità o di mantenimento della continuità di pubblici servizi.	Approvazione del Piano di Gestione del sito.	Superfici dell'habitat avviate ad alto fusto dai Piani di Assestamento e Gestione Forestale redatti.	Stato di conservazione e dell'habitat nel sito.
RE_B_835_mod	Obbligo negli interventi di rimboscamento di fasce fluviali prive di vegetazione riparia, di utilizzo di specie autoctone e preferibilmente di ecotipi locali, previa verifica di eventuali ostacoli all'attività di ordinaria manutenzione finalizzata alla mitigazione del rischio idraulico.	Approvazione del Piano di Gestione del sito.	Numero di interventi di rimboscamento realizzati nel rispetto dell'obbligo.	Stato di conservazione e degli habitat ripariali nel sito.
RE_B_836_nuo	Divieto di alterazioni del sottobosco fatte salve quelle connesse alle utilizzazioni forestali e quelle per necessità AIB. Sono fatte salve inoltre le attività collegate alla realizzazione e/o manutenzione degli appostamenti di caccia nel rispetto delle eventuali indicazioni derivanti dagli esiti delle procedure di valutazione di incidenza ambientale (VINCA).	Approvazione del Piano di Gestione del sito.	Numero di trasgressioni al divieto riscontrate.	Stato di conservazione e degli habitat forestali nel sito.
RE_C_08_mod	Divieto di realizzare nuovi impianti eolici e/o ampliare quelli esistenti, con l'esclusione di quelli per autoproduzione con potenza complessiva non superiore a 20 kw. Nel caso in cui siano presenti all'interno del sito aree tutelate ai sensi dell'art.142. c.1, lett. i del D.lgs n. 42/2004 (zone umide), come richiamato nell'allegato 8B, art. 14.3 del PIT/PPR, in quest'ultima non è ammessa la	Approvazione del Piano di Gestione del sito.	Mantenimento dello <i>status quo</i> in relazione alla presenza di impianti eolici nel sito.	Stato di conservazione e degli uccelli rapaci nel sito.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Codice	Descrizione	Indicatori di realizzazio ne	Indicatori di risultato	Indicatori di impatto
	realizzazione e l'ampliamento di impianti per la produzione di energia.			
RE_D_03_mod	Obbligo di messa in sicurezza rispetto al rischio di elettrocuzione e collisione degli uccelli, di elettrodotti e linee aeree ad alta e media tensione di nuova realizzazione o in manutenzione o in ristrutturazione, all'interno del sito e in una fascia di ampiezza di 1 Km dal suo perimetro.	Approvazione del Piano di Gestione del sito.	Numero di tratti e lunghezza complessiva di linee elettriche messe in sicurezza.	Stato di conservazione e dell'avifauna di interesse comunitario nel Sito.
RE_G_13	Divieto di realizzazione di strutture permanenti o temporanee legate alla fruizione turistica, con esclusione di quelle indispensabili alla corretta fruizione naturalistica, che interessino direttamente l'habitat 7210 - Paludi calcaree con <i>Cladium mariscus</i> e specie del <i>Caricion davallianae</i>	Approvazione del Piano di Gestione del sito.	Numero di trasgressioni al divieto riscontrate.	Stato di conservazione e dell'habitat 7210 - Paludi calcaree con <i>Cladium mariscus</i> e specie del <i>Caricion davallianae</i> nel sito.
RE_G_16_mod	Divieto di avvicinamento a una distanza inferiore a 150 m dalle garzaie, nel periodo 1 febbraio - 31 agosto, con particolare riferimento alle attività fotografiche e al birdwatching, fatte salve le attività autorizzate dall'Ente gestore.	Approvazione del Piano di Gestione del sito.	Numero di trasgressioni al divieto riscontrate.	Stato di conservazione e delle specie di ardeidi di interesse comunitario presenti nelle garzaie.
RE_G_901_nuo	Obbligo di utilizzare la sentieristica attrezzata e segnalata, laddove presente, fatte salve le attività agricole, di allevamento, di sorveglianza, monitoraggi, studi e ricerche.	Approvazione del Piano di Gestione del sito.	Numero di trasgressioni al divieto riscontrate.	Stato di conservazione e degli habitat di interesse comunitario nel sito.
RE_H_02_mod	Divieto di alterazione della vegetazione naturale entro una fascia di rispetto (di ampiezza pari ad almeno 10 m dal ciglio esterno di sponda o arginale o dalla sponda di massima quota delle zone umide), lungo i corsi d'acqua e intorno agli ambienti umidi (corpi idrici tipizzati, ai sensi dell'allegato III alla parte III del D.Lgs 152/2006) ad eccezione dei casi in cui sussistano documentati motivi di pubblica incolumità o di mantenimento della continuità di pubblici servizi.	Approvazione del Piano di Gestione del sito.	Numero di infrazioni al divieto riscontrate.	Stato di conservazione e degli habitat e delle specie di interesse comunitario associate agli ambienti ripariali.
RE_H_12_mod	Obbligo per le nuove autorizzazioni allo scarico di trattamento secondario dei	Approvazione del	Stato di qualità delle	Stato di conservazione

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Codice	Descrizione	Indicatori di realizzazione	Indicatori di risultato	Indicatori di impatto
	reflui non collettati, entro una distanza di 500 m dalle zone umide.	Piano di Gestione del sito.	acque nelle aree umide del sito.	e degli habitat acquatici e palustri di interesse comunitario nel sito.
RE_H_867	Divieto di organizzazione di manifestazioni ed eventi che comportino emissioni acustiche che superino i 50 dB(a) a meno di 300 m da siti di nidificazione e dormitori (con particolare riferimento a colonie di uccelli acquatici e garzaie), nonchè di svernamento di specie faunistiche di interesse comunitario.	Approvazione del Piano di Gestione del sito.	Numero di trasgressioni al divieto riscontrate.	Stato di conservazione e dell'avifauna di interesse comunitario nel sito.
RE_I_868_nuo	Divieto di realizzare nuovi impianti con Robinia (<i>Robinia pseudoacacia</i>) anche in sostituzione di formazioni forestali preesistenti.	Approvazione del Piano di Gestione del sito.	Numero di trasgressioni al divieto riscontrate.	Stato di conservazione e degli habitat forestali di interesse comunitario nel Sito.
RE_J_09_mod	Divieto di realizzare interventi di artificializzazione e modifica dell'assetto morfologico all'interno delle Aree di Pertinenza Fluviale, ad eccezione dei casi in cui sussistano documentati motivi di pubblica incolumità o di mantenimento della continuità di pubblici servizi.	Approvazione del Piano di Gestione del sito.	Mantenimento dello status quo dell'assetto morfologico e della naturalità delle aree di pertinenza fluviale nel sito.	Stato di conservazione e degli habitat e delle specie di interesse comunitario tipiche degli ambienti fluviali e perfluviali nel sito.
RE_J_10_mod	Obbligo di utilizzo, in caso di realizzazione di interventi a scopo di difesa idraulica, e ove possibile, di tecniche di ingegneria naturalistica.	Approvazione del Piano di Gestione del sito.	Numero di interventi a scopo di difesa idraulica realizzati con tecniche di ingegneria naturalistica.	Stato di conservazione e degli habitat ripariali.
RE_J_11_mod	Divieto di costruzione di opere (dighe, sbarramenti o altro) e realizzazione di interventi (rettificazioni, deviazioni o altro) che possano costituire impedimento al passaggio della fauna ittica, o causare fluttuazioni dei livelli delle acque tali da compromettere la	Approvazione del Piano di Gestione del sito.	Continuità fluviale dei corsi d'acqua presenti nel sito.	Stato di conservazione e della fauna ittica di interesse comunitario nel sito.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Codice	Descrizione	Indicatori di realizzazio ne	Indicatori di risultato	Indicatori di impatto
	stabilità degli ecosistemi. Nella manutenzione straordinaria di quelle esistenti, l'Ente Gestore del sito può prescrivere al soggetto che realizza le opere di cui sopra, laddove non vi siano ragioni ambientali contrarie, la realizzazione di idonee scale di rimonta dei pesci. Sono fatti salvi gli interventi necessari a garantire la pubblica incolumità e il mantenimento della continuità dei pubblici servizi.			
RE_J_13_mod	Per la corretta valutazione dei deflussi idrici idonei a garantire lo stato ecologico biologico dei corsi d'acqua e dei biotopi umidi del sito obbligo per l'ente gestore del medesimo di: a) acquisire entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito il censimento delle captazioni idriche, eventualmente anche esterne al Sito se su di esso influenti; b) esprimere, ai soggetti competenti nell'ambito delle procedure di cui al RD 1775/33 smi e leggi regionali di attuazione, per ogni richiesta di rinnovo o nuova concessione (non ad uso domestico), che interessi il sito, le necessarie osservazioni per la tutela dei biotopi umidi, tenendo conto della gerarchia degli usi disposta dalla normativa vigente.	Approvazione del Piano di Gestione del sito.	Acquisizione dati censimento captazione idriche e numero di pareri espressi per nuove concessioni.	Deflussi idrici nei corsi d'acqua del sito coerenti con le esigenze ecologiche degli habitat e delle specie acquatiche e ripariali di interesse comunitario presenti nel sito.
RE_J_19_mod	Divieto di taglio, sfalcio, trinciatura, incendio, diserbo chimico, lavorazioni superficiali del terreno, in riferimento alla vegetazione spontanea arborea, arbustiva e erbacea di canali, corsi d'acqua, zone umide e a meno di 150 m dalle garzaie, nel periodo 15 marzo - 31 luglio, (periodo riproduttivo dell'avifauna), ad eccezione dei casi in cui sussistano documentati motivi di pubblica incolumità o di mantenimento della continuità dei pubblici servizi.	Approvazione del Piano di Gestione del sito.	Numero di trasgressioni al divieto riscontrate.	Stato di conservazione e delle specie di ardeidi di interesse comunitario presenti nelle garzaie.
RE_J_30_mod	Obbligo, negli interventi di realizzazione di nuove infrastrutture stradali e/o adeguamento di quelle esistenti e limitatamente ai tratti che intersecano corridoi ecologici, di adottare misure di mitigazione (sottopassi, dissuasori, ecc.) o altre misure idonee alla riduzione dell'impatto veicolare sulla fauna, con particolare riferimento alle	Approvazione del Piano di Gestione del sito.	Numero di progetti realizzati nel rispetto dell'obbligo e lunghezza complessiva dei tratti di strada messi	Mortalità stradale delle specie di interesse comunitario nel sito.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago di Sibolla (IT5120018)

Codice	Descrizione	Indicatori di realizzazione	Indicatori di risultato	Indicatori di impatto
	specie di interesse comunitario.		in sicurezza.	
RE_J_882 _nuo	Divieto di sorvolo del sito con aeromobili e droni fatte salve le attività connesse a studi e monitoraggi autorizzati dall'ente gestore.	Approvazione del Piano di Gestione del sito.	Numero di trasgressioni al divieto riscontrate.	Stato di conservazione e dell'avifauna di interesse comunitario nel sito.
RE_J_909 _nuo	Divieto di effettuare interventi di eliminazione e gestione dei canneti tramite incendio	Approvazione del Piano di Gestione del sito.	Numero di trasgressioni al divieto riscontrate.	Stato di conservazione e delle specie di uccelli di interesse comunitario tipiche dei canneti nel sito.