

PIANO DI GESTIONE

DELLA ZONA SPECIALE DI CONSERVAZIONE

(ZSC) IT2050011

OASI LE FOPPE DI TREZZO SULL'ADDA



Adottato con Deliberazione della Comunità del Parco n. 8 del 23/7/15
Approvato con Deliberazione della Comunità del Parco n. 28 del 22/12/16



PIANO DI GESTIONE DELLA ZONA SPECIALE DI CONSERVAZIONE (ZSC) IT2050011 OASI LE FOPPE DI TREZZO SULL'ADDA

ENTE GESTORE: PARCO ADDA NORD

Presidente: Benigno Calvi

Direttore: Dott.ssa Cristina Capetta

Responsabile Ufficio Risorse Naturali: Dott.ssa Giuliana Defilippis

Estensore del Piano: Dott.ssa naturalista Ilaria Mazzoleni

Si ringraziano Fabio Cologni, Luca Gariboldi e Luca Mezzomo per le informazioni fornite durante la stesura del Piano.



Moscardino tra la vegetazione del sito (Foto di Anna Rita Di Cerbo e Carlo Massimo Biancardi)

Trezzo sull'Adda, dicembre 2016

INDICE

1 - PREMESSA GENERALE AL PIANO	6
1.1 L'ORIGINE DELLA ZSC OASI LE FOPPE DI TREZZO SULL'ADDA	6
1.2 ISTITUZIONE DEL SITO DI RETE NATURA 2000	7
1.2.1 Rete Natura 2000	7
1.2.2 Processo per la designazione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC)	7
1.2.3 L'istituzione della ZSC IT2050011 Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda	8
1.3 ENTE GESTORE	9
1.4 ITER LOGICO-DECISIONALE PER LA SCELTA DEL PIANO DI GESTIONE	9
1.5 CRITERI E METODI DI REDAZIONE DEL PIANO	10
1.5.1 Le misure di conservazione e il piano di gestione	10
1.5.2 Struttura e contenuti del Piano di Gestione	12
1.5.3 Criteri generali per un'adeguata strategia di conservazione di un Sito della Rete Natura 2000	12
1.6 PROCEDURE PER L'ADOZIONE E L'APPROVAZIONE DEL PIANO DI GESTIONE	14
1.6.1 Le procedure per l'adozione e l'approvazione del Piano di Gestione della ZSC	14
1.6.2 Assoggettamento del Piano a Valutazione di Incidenza	14
1.6.3 Consultazioni preliminari all'adozione del Piano	15
1.7 PERIODO DI VALIDITÀ DEL PIANO	15
1.8 NORMATIVE DI RIFERIMENTO	15
2 - QUADRO CONOSCITIVO DEL TERRITORIO	20
2.1 DESCRIZIONE FISICA DEL SITO	20
2.1.1 Localizzazione del Sito e descrizione dei confini	20
2.1.2 Caratteri generali e accessibilità	23
2.1.3 Inquadramento climatico	24
2.1.4 Inquadramento geologico, geomorfologico e pedologico	28
2.1.5 Inquadramento idrologico	32
2.2 DESCRIZIONE BIOLOGICA DEL SITO	49
2.2.1 Il Formulario Standard Natura 2000 (FS)	49
2.2.2 Assetto floristico e vegetazionale	53
2.2.3 Aspetti faunistici	65
2.2.4 Funghi	94
2.3 DESCRIZIONE SOCIO-ECONOMICA DEL SITO	95
2.3.1 Aree protette	95
2.3.2 Altri vincoli ambientali	96
2.3.3 Uso del suolo	97
2.3.4 Mappa catastale e proprietà della ZSC	103

2.3.5 Aree di programma per l'adozione di misure agro-ambientali: il Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020	105
2.3.6 Soggetti amministrativi e gestionali che hanno competenze sul territorio nel quale ricade il sito	110
2.3.7 Piani, progetti e politiche settoriali che interessano il territorio nel quale ricade il sito	111
2.3.8 Tipologie di fondi (comunitari e di altra fonte) potenzialmente utilizzabili per il sito	152
2.3.9 Attività umane presenti all'interno del sito: inventario e valutazione dell'intensità	153
2.3.10 Inventario delle regolamentazioni legate ai vincoli esistenti sul territorio e alle attività antropiche	166
2.3.11 Demografia e attività antropiche a livello comunale	167
2.4 DESCRIZIONE DEI VALORI ARCHEOLOGICI, ARCHITETTONICI E CULTURALI	176
2.4.1 Beni architettonici e archeologici	176
2.4.2 Beni culturali della Lombardia	178
2.5 DESCRIZIONE DEL PAESAGGIO	179
2.5.1 Caratteri generali	179
2.5.2 La valenza ecologica del paesaggio	181
2.5.3 Il paesaggio storico	182
 3 - VALUTAZIONE DELLE ESIGENZE ECOLOGICHE DI HABITAT E SPECIE	 184
 3.1 ESIGENZE ECOLOGICHE DEGLI HABITAT	 184
3.1.1 Habitat di interesse comunitario	184
3.1.2 Altri habitat di interesse conservazionistico	185
3.2 ESIGENZE ECOLOGICHE DELLE SPECIE	186
3.2.1 Flora	186
3.2.2 Fauna	194
3.3 INDIVIDUAZIONE DELLE MINACCE E DELLE PRESSIONI	225
3.3.1 Quadro riassuntivo delle minacce/pressioni per habitat e specie di interesse comunitario e/o conservazionistico presenti nella ZSC	225
3.3.2 Aggiornamento della tabella 4.3 del Formulário Standard relativa a minacce, pressioni e attività con un impatto sul Sito	229
3.3.3 Descrizione delle minacce e delle pressioni	232
3.4 INDICATORI DELLO STATO E DELLE PROSPETTIVE DI CONSERVAZIONE DI HABITAT E SPECIE	243
3.4.1 Stato di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario	243
3.4.2 Individuazione degli indicatori	251
 4 - OBIETTIVI DEL PIANO	 259
 4.1 FINALITÀ GESTIONALI DEL PIANO	 259
4.2 OBIETTIVI GENERALI E SPECIFICI	260
 5 - STRATEGIA DI GESTIONE	 266

5.1 INDIVIDUAZIONE DELLE AZIONI DI GESTIONE	266
5.2 RELAZIONE OBIETTIVI SPECIFICI - AZIONI	268
5.3 MISURE PER LA MITIGAZIONE/ELIMINAZIONE DELLE MINACCE/PRESSIONI	275
5.4 PRIORITÀ DI ATTUAZIONE E STIMA DEI COSTI	283
5.5 SCHEDE DELLE AZIONI DI GESTIONE	284
5.6 PIANO DI MONITORAGGIO	364
5.7 I SERVIZI ECOSISTEMICI FORNITI DALLA ZSC OASI LE FOPPE DI TREZZO SULL'ADDA	366
5.7.1 Introduzione ai Servizi Ecosistemici	366
5.7.2 Il progetto LIFE+ Making Good Natura per la valutazione dei servizi ecosistemici	366
5.7.3 I servizi ecosistemici potenzialmente forniti dalla ZSC	367
 6 - NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE	 370
 7 - BIBLIOGRAFIA	 384
 8 - ALLEGATI	 395
 Allegato A.1 - Atlante del territorio: cartografia	 396
Tavola 1 - Inquadramento	397
Tavola 2 - Uso del suolo del territorio - DUSAF	398
Tavola 3 - Uso del suolo e vegetazione della ZSC	399
Tavola 4 - Proprietà	400
Tavola 5 - Carta degli habitat	401
Tavola 6 - Carta delle azioni di gestione	402
Allegato A.2 - Atlante del territorio: shapefiles	403
Allegato B - Elenco specie floristiche	406
Allegato C - Elenco specie faunistiche	414
Allegato D - Elenco specie fungine	424
Allegato E - Formulario Standard (vers. 10/2013)	428

1 - PREMESSA GENERALE AL PIANO

1.1 L'ORIGINE DELLA ZSC OASI LE FOPPE DI TREZZO SULL'ADDA

Fino a circa gli anni '60 del secolo scorso il territorio dell'Oasi Le Foppe era un'area di cava da cui si estraeva l'argilla per la realizzazione di mattoni che venivano cotti nella vicina fornace, oggi bene culturale della Lombardia.

Dopo la cessazione dell'attività estrattiva, l'area, abbandonata a se stessa, è stata utilizzata abusivamente come discarica a cielo aperto sino al 1990, quando, l'allora responsabile della sezione WWF Adda Milanese segnalò al Comune di Trezzo che l'ex area di cava versava in una situazione di elevato degrado ambientale: le buche o "foppe" derivanti dall'attività di estrazione erano colme di rifiuti di ogni genere, nell'area veniva praticato saltuariamente il motocross, si cacciava, pescava e si tagliavano le piante senza alcuna regolamentazione.

Per far fronte a questa situazione, nel 1991 il WWF locale, accordandosi con il proprietario delle aree, prese in gestione l'intera ex area di cava, dando inizio così al lavoro di recupero e di pulizia per il ripristino e la bonifica dell'area, avvenuti grazie ad un lungo e paziente impegno da parte di volontari del WWF.

Nel 1993 con l'approvazione del Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Adda Nord il territorio dell'Oasi e altre aree limitrofe venivano classificate come Riserva Naturale. Nel 1997 il Commissario e il Direttore del Parco stipularono la convenzione per la gestione della Riserva che rimase valida sino al 2000, quando il Parco Adda Nord, per ottemperare alle nuove disposizioni previste dalla revisione alla L.R. 86/83 che individuava, nel caso specifico del Parco, come aree naturali solo quelle a pertinenza dell'asta del fiume Adda, riclassificava l'area delle Foppe come "zona di interesse naturalistico-paesistico" e "ambito a fruizione naturalistico-didattica" (D.g.r. 22 dicembre 2000, n. 7/2869), riconfermando comunque la valenza naturalistica ed ecologica dell'area.

Dall'avvio del recupero dell'area, numerosi sono stati gli interventi di riqualificazione naturalistica eseguiti sino ad oggi, così come quelli finalizzati ad implementare le conoscenze sulle peculiarità ambientali, naturalistiche ed ecologiche dell'Oasi.

Proprio grazie ai numerosi interventi di riqualificazione si sono potute creare le condizioni adatte per l'instaurarsi di habitat di interesse comunitario ai sensi della Direttiva Habitat, nonché per la colonizzazione delle aree da parte di specie faunistiche e floristiche di interesse comunitario e/o di importante valore conservazionistico. Grazie alle numerose indagini che hanno portato alla conoscenza della presenza di queste valenze naturalistiche nell'Oasi, il Parco Adda Nord ha deciso di proporre l'inserimento dell'area nella Rete Europea Natura 2000 come Sito di Importanza Comunitaria. L'accoglimento della proposta del Parco da parte della Regione Lombardia prima, e della Commissione Europea poi, ha portato all'istituzione del Sito di Importanza Comunitaria IT2050011 "Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda", avvenuta con D.g.r. n. 8/1876 dell'8 febbraio 2006 e alla designazione come Zona Speciale di Conservazione con Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 15/07/2016.

Con questo importante riconoscimento, le attività volte ad una corretta gestione, riqualificazione, cura e conoscenza dell'Oasi sono proseguite a pieno ritmo. Un notevole contributo alla conoscenza e alla riqualificazione della ZSC è recentemente arrivato anche dal Progetto Cariplo sulla conservazione delle zone umide e della fitodiversità acquatica delle foppe grazie al quale sono state implementate le conoscenze sulla presenza e sullo stato di conservazione di specie floristiche di particolare pregio.

(Fonti delle informazioni sulla storia dell'Oasi: documento *"Foppe di Trezzo" scrigno di biodiversità* del Gruppo WWF Oasi Le Foppe; Gariboldi e Sotgiu, 2013).

1.2 ISTITUZIONE DEL SITO DI RETE NATURA 2000

1.2.1 Rete Natura 2000

Natura 2000 è il principale strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità. Si tratta di una rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione, istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario.

L'obiettivo di Natura 2000 è in particolare quello di mantenere o ripristinare in uno stato di conservazione soddisfacente il patrimonio di risorse di biodiversità rappresentato dagli habitat e dalle specie d'interesse comunitario, primariamente attraverso siti "dedicati".

La rete Natura 2000 è costituita dai Siti di Importanza Comunitaria (SIC), identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, che vengono successivamente designati quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC), e dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

Nella maggior parte dei casi, i singoli siti contengono solo una piccola parte di tali risorse, che si trovano distribuite su un vasto dominio territoriale (tanto nella rete Natura 2000 che nei territori esterni). Solamente una minoranza di habitat e specie si ritrova su un dominio territoriale poco esteso (centinaia/migliaia di ettari), spesso frammentato, all'interno di uno o pochi siti. In ogni caso, la gestione di un sito, qualunque sia il suo contributo nella rete, deve rispondere a un unico obbligo di risultato: salvaguardare l'efficienza e la funzionalità ecologica degli habitat e/o specie alle quali il sito è "dedicato" contribuendo così a scala locale a realizzare le finalità generali della direttiva.

Le aree che compongono la Rete Natura 2000 non sono riserve rigidamente protette dove le attività umane sono escluse; la Direttiva Habitat intende infatti garantire la protezione della natura tenendo anche "conto delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali" (Art. 2). Soggetti privati possono essere proprietari dei siti Natura 2000, assicurandone una gestione sostenibile sia dal punto di vista ecologico che economico.

1.2.2 Processo per la designazione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC)

Nel presente paragrafo viene illustrato il processo che porta all'istituzione dei Siti di Importanza Comunitaria, quali il SIC Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda, e alla loro successiva designazione come Zone Speciali di Conservazione.

Tale processo, definito all'art. 4 della Direttiva Habitat, si articola in tre fasi:

1. Secondo i criteri stabiliti dall'Allegato III della Direttiva Habitat (fase 1), ogni Stato membro individua siti - denominati Siti di Importanza Comunitaria proposti (pSIC) - che ospitano habitat e specie elencati negli allegati I e II della Direttiva.

In questi allegati alcuni habitat e specie vengono ritenuti prioritari per la conservazione della natura a livello europeo e sono contrassegnati con un asterisco. Il processo di scelta dei siti è puramente scientifico; per facilitare l'individuazione degli habitat la Commissione Europea ha pubblicato un Manuale di Interpretazione come riferimento per i rilevatori. I dati vengono trasmessi alla Commissione Europea attraverso un Formulario Standard compilato per ogni sito e completo di cartografia.

2. Sulla base delle liste nazionali dei pSIC la Commissione, in base ai criteri di cui all'Allegato III della Direttiva Habitat (fase 1) e dopo un processo di consultazione con gli Stati membri, adotta le liste dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC), una per ogni regione biogeografica in cui è suddivisa l'Unione. Per analizzare le proposte dei vari Stati, la Commissione prima di pubblicare le liste iniziali dei SIC ha organizzato dei

seminari scientifici per ogni regione biogeografica; ai seminari hanno partecipato, oltre ai rappresentanti degli Stati membri, esperti indipendenti e rappresentanti di organizzazioni non governative di livello europeo. Durante i seminari biogeografici sono stati vagliati i siti proposti da ogni Stato per verificare che ospitassero, nella regione biogeografica in questione, un campione sufficientemente rappresentativo di ogni habitat e specie per la loro tutela complessiva a livello comunitario.

Alla fine delle consultazioni con gli Stati membri la Commissione può ritenere che esistano ancora delle riserve, ovvero che ci siano ancora habitat o specie non sufficientemente rappresentati nella rete di alcuni paesi o che necessitino di ulteriori analisi scientifiche.

3. Una volta adottate le liste dei SIC, gli Stati membri devono designare tutti i siti come "Zone Speciali di Conservazione" il più presto possibile e comunque entro il termine massimo di sei anni, dando priorità ai siti più minacciati e/o di maggior rilevanza ai fini conservazionistici.

In Italia l'individuazione dei pSIC è di competenza delle Regioni e delle Province Autonome, che trasmettono i dati al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare organizzati secondo il Formulário Standard europeo e completi di cartografie; il Ministero, dopo una verifica della completezza e coerenza dei dati, trasmette la banca dati e le cartografie alla Commissione.

Dopo la pubblicazione delle liste dei SIC da parte della Commissione, il Ministero pubblica le liste dei SIC italiani con un proprio decreto.

I SIC, a seguito della definizione da parte delle regioni delle misure di conservazione sito specifiche, habitat e specie specifiche, vengono designati come Zone Speciali di Conservazione, con decreto ministeriale adottato d'intesa con ciascuna regione e provincia autonoma interessata.

1.2.3 L'istituzione della ZSC IT2050011 Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda

Lo schema seguente illustra le fasi di istituzione del SIC Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda e i passi compiuti per giungere alla designazione del Sito come Zona Speciale di Conservazione (ZSC).

ISTITUZIONE DEL SIC IT2050011 - OASI LE FOPPE DI TREZZO SULL'ADDA	
ATTO	FASE DI ISTITUZIONE DEL SIC
<u>D.g.r. 8 febbraio 2006 – n. 8/1876</u> Rete Natura 2000 in Lombardia: trasmissione al Ministero dell'Ambiente delle proposte di aggiornamento della banca dati, istituzione di nuovi siti e modificazione del perimetro di siti esistenti.	Approvazione del documento di proposta di modifica alla Banca Dati Natura 2000 per la regione Lombardia, il quale prevede l'inserimento, tra i siti proposti per l'istituzione, del sito Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda.
<u>D.g.r. 13 dicembre 2006 – n. 8/3798</u> Rete Natura 2000: modifiche e integrazioni alle dd.gg.rr. n. 14106/03, n. 19018/04 e n. 1791/06, aggiornamento della banca dati Natura 2000 ed individuazione degli enti gestori dei nuovi SIC proposti.	Individuazione dell'Ente Gestore del pSIC.
<u>Decisione della Commissione del 13 novembre 2007</u> che stabilisce, ai sensi della direttiva 92/43/CEE del Consiglio, un primo elenco aggiornato di siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica continentale [notificata con il numero C(2007) 5403](2008/25/CE)	Adozione da parte della Commissione Europea del <i>Primo elenco aggiornato di siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica continentale</i> , comprendente anche il SIC Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda.

<u>Decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare 26 marzo 2008</u> (G.U. della Repubblica italiana n.104 del 5 maggio 2008)	Pubblicazione da parte del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del <i>Primo elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografia continentale in Italia, ai sensi della direttiva 92/43/CEE</i> , comprendente il SIC Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda.
<u>D.g.r. 30 novembre 2015 - n. 10/4429</u> Adozione delle Misure di Conservazione relative a 154 Siti Rete Natura 2000 ai sensi del D.P.R. 357/97 e s.m.i. e del D.M. 184/2007 e s.m.i. e proposta di integrazione della Rete Ecologica Regionale per la connessione ecologica tra i Siti Natura 2000 lombardi	Adozione da parte di Regione Lombardia delle misure di conservazione sito specifiche per i SIC privi di Piano di gestione.
DESIGNAZIONE DEL SIC COME ZSC	
<u>Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 15/07/2016</u> Designazione di 37 zone speciali di conservazione (ZSC) della regione biogeografica alpina e di 101 ZSC della regione biogeografica continentale insistenti nel territorio della Regione Lombardia, ai sensi dell'art.3, comma 2, del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n.357	Designazione del SIC come Zona Speciale di Conservazione.

1.3 ENTE GESTORE

Con delibera 13 dicembre 2006, n. 8/3798 "Rete Natura 2000: modifiche e integrazioni alle dd.gg.rr. n. 14106/03, n. 19018/04 e n. 1791/06, aggiornamento della banca dati Natura 2000 ed individuazione degli enti gestori dei nuovi SIC proposti", la Giunta Regionale della Lombardia ha individuato quale Ente gestore del Sito il Parco Adda Nord, in quanto Ente gestore dell'area protetta regionale in cui ricade il SIC, ora ZSC.

1.4 ITER LOGICO-DECISIONALE PER LA SCELTA DEL PIANO DI GESTIONE

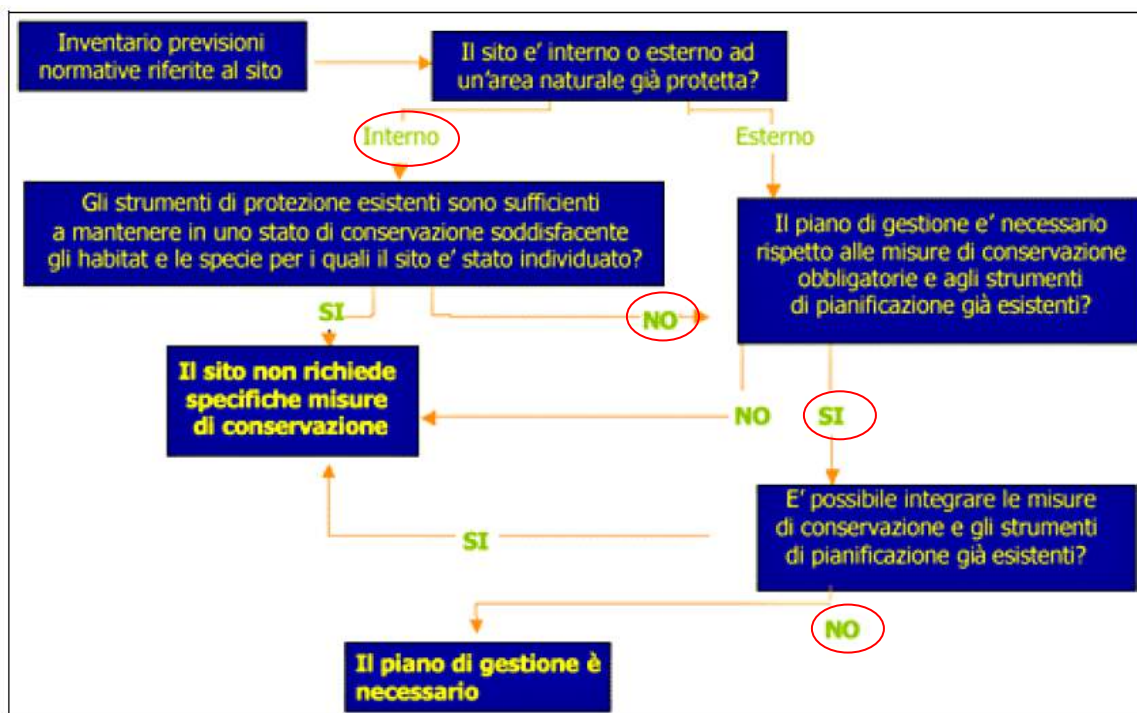
L'iter logico-decisionale da seguire per stabilire la necessità di predisporre un apposito Piano di Gestione di un Sito della Rete Natura 2000 prevede che se l'area del Sito considerato è interna ad un'area naturale protetta, venga verificato se gli strumenti di protezione della stessa siano sufficienti a mantenere in uno stato di conservazione soddisfacente gli habitat e le specie per il quale il sito è stato individuato. Se questi sono sufficienti, il Sito non richiede ulteriori misure specifiche di conservazione, ferme restando le attività di monitoraggio e valutazione riferite alle specifiche aree di interesse comunitario.

Se gli strumenti di pianificazione già esistenti non sono invece sufficienti al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente dell'habitat o dell'habitat di specie richiesto dalla Direttiva occorrerà innanzitutto provvedere ad integrarli (sono predisposti ed inseriti una serie di elementi contenutistici all'interno di altri strumenti di pianificazione esistenti o in itinere: ad esempio, piano del parco o della riserva; piano territoriale di coordinamento o paesistico; piano strutturale o regolatore; piano di assestamento forestale; ecc.) per poi prendere in esame la possibilità di realizzare un piano di gestione del Sito come strumento di pianificazione a sé stante.

L'iter logico-decisionale da seguire per definire l'eventuale necessità di redigere un apposito Piano di Gestione è illustrato schematicamente nella figura seguente tratta dal Manuale per la Gestione dei Siti

Natura 2000.

Figura 1.1 - Schema dell'iter logico-decisionale da seguire per definire l'eventuale necessità di redigere un apposito Piano di Gestione



In rosso vengono cerchiati gli step che hanno portato il Parco Adda Nord a ritenere necessaria la redazione di un apposito Piano di Gestione per il Sito. Sulla base dell'analisi degli strumenti di pianificazione esistenti, infatti, il Parco ha ritenuto insufficienti, al fine di mantenere in uno stato di conservazione soddisfacente gli habitat e le specie di interesse comunitario, le normative vigenti, in particolare quelle dettate dal Piano Territoriale di Coordinamento dell'area protetta e dai relativi piani di settore. Ritenendo insufficiente anche una loro eventuale integrazione per il raggiungimento delle finalità delle direttive comunitarie, con Delibera di Consiglio di Gestione n.21 del 24.04.2013 il Parco ha avviato il procedimento relativo alla redazione del presente Piano di Gestione.

1.5 CRITERI E METODI DI REDAZIONE DEL PIANO

1.5.1 Le misure di conservazione e il piano di gestione

Per collocare esattamente i piani di gestione nel sistema normativo comunitario e nazionale è necessario assumere che per le aree inserite nella rete Natura 2000 devono essere previste adeguate misure di conservazione *che implicano all'occorrenza, appropriati piani di gestione specifici o integrati ad altri piani di sviluppo e le opportune misure regolamentari, amministrative o contrattuali che siano conformi alle esigenze ecologiche dei tipi di habitat naturali di cui all'allegato I e delle specie di cui all'allegato II presenti nei siti*.

In generale, per tutte le misure di conservazione e pertanto, anche per i piani di gestione, scopo fondamentale è quello di permettere la realizzazione della finalità della direttiva, ossia "di contribuire a salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio europeo degli Stati membri al quale si applica il Trattato".

Per "misure di conservazione" si intende "quel complesso di misure necessarie per mantenere o ripristinare gli habitat naturali e le popolazioni di specie di fauna e flora selvatiche in uno stato di conservazione

soddisfacente”.

Lo stato di conservazione di un habitat naturale (art. 1 lett. e della direttiva 92/43/CEE) è “effetto della somma dei fattori che influiscono sull’habitat naturale in causa, nonché sulle specie tipiche che in esso si trovano, che possono alterare a lunga scadenza la sua ripartizione naturale, la sua struttura e le sue funzioni, nonché la sopravvivenza delle specie tipiche”. Lo stato di conservazione di una specie è, invece, “la somma dei fattori che, influenzando sulla specie in causa, possono alterare a lungo termine la ripartizione e l’importanza delle sue popolazioni”.

Lo stato di conservazione è soddisfacente quando:

per un *habitat naturale*

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

per una *specie*

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

Il piano di gestione di un Sito è strettamente collegato alla funzionalità degli habitat e alla presenza della specie che ha dato origine al sito stesso. La strategia gestionale da mettere in atto deve tenere conto delle esigenze di habitat e specie presenti nel sito preso in considerazione, in riferimento anche alle relazioni esistenti a scala territoriale.

Uno dei principali indirizzi proposti dalle Linee Guida regionali (Deliberazione n. VII/14106 del 8.08.2003 Allegato B - "Linee Guida per la gestione dei SIC e pSIC in Lombardia") è la necessità di integrare l'insieme delle misure di conservazione con la pianificazione ai diversi livelli di governo del territorio (internazionale, nazionale, locale) secondo quanto previsto dall'art. 6, paragrafo 1 della Direttiva Habitat: *per le zone speciali di conservazione, gli stati membri stabiliscono le misure di conservazione necessarie che implicano, all'occorrenza, appropriati piani di gestione, specifici o integrati ad altri piani di sviluppo.* La parola "all'occorrenza" indica che i piani di gestione non debbono essere considerati obbligatori, come già evidenziato al paragrafo precedente, ma misure da predisporre se ritenute necessarie per realizzare le finalità della direttiva. Nell'interpretazione offerta dalla guida della Commissione Europea, i piani di gestione, una volta predisposti, hanno priorità logica rispetto alle altre misure di conservazione: *se i piani di gestione sono scelti da uno stato membro, sarà logico stabilirli prima di procedere alle altre misure menzionate all'art. 6, paragrafo 1, in particolare le misure contrattuali.*

Perché possa esplicare il suo carattere di strumento territoriale da adottarsi per la gestione di tutti i siti appartenenti alla rete Natura 2000, o per particolari categorie di questi, il piano di gestione deve avere un iter formativo e procedurale previsto dalla legislazione urbanistica regionale o dai livelli di pianificazione sovraordinata.

I livelli di governo del territorio con cui un piano di gestione deve integrarsi o a cui fare riferimento sono: la Provincia e/o l'area metropolitana, laddove a questa è assegnato un ruolo pianificatorio, il bacino idrografico per quanto previsto nella L. 183/89 e s.m.i., la Regione per quanto riguarda le sue attribuzioni dirette. A questi livelli il piano di gestione è lo strumento che determina l'uso di tutte le risorse presenti in un dato territorio e di conseguenza la pianificazione integrata è quella che può maggiormente considerare l'insieme delle esigenze di tutela e valorizzazione dei sistemi ambientali.

1.5.2 Struttura e contenuti del Piano di Gestione

Sia il Decreto Ministeriale del 3 settembre 2002 che le Linee Guida regionali definiscono chiaramente quali debbano essere i contenuti del Piano di Gestione, di seguito sintetizzati:

STRUTTURA E CONTENUTI DEL PIANO DI GESTIONE

1 - QUADRO CONOSCITIVO RELATIVO ALLE CARATTERISTICHE DEL SITO

Il piano di gestione deve contenere una formulazione del quadro conoscitivo relativo alle caratteristiche del Sito per le diverse componenti (fisica, biologica, socio-economica, archeologica, architettonica, culturale, paesaggistica), descritte sulla base delle conoscenze pregresse e, dove le risorse finanziarie lo consentano, di studi aggiuntivi. In particolare, per quanto attiene alla descrizione biologica del sito, essa deve comprendere anche la verifica e l'aggiornamento dei dati inerenti agli habitat e alle specie riportati nel Formulario Standard del Sito.

2 - ANALISI: VALUTAZIONE DELLE ESIGENZE ECOLOGICHE DI HABITAT E SPECIE

Realizzato il quadro conoscitivo del sito è necessario analizzare e valutare le esigenze ecologiche degli habitat e delle specie, attraverso:

- ⇒ la messa a fuoco delle esigenze ecologiche delle specie e delle biocenosi degli habitat di interesse comunitario;
- ⇒ l'utilizzo di indicatori che consentano di valutare se le specie e gli habitat per i quali il sito è stato individuato versino in uno stato di conservazione favorevole e che consentano di valutarne l'evoluzione;
- ⇒ la valutazione dell'influenza sui suddetti indicatori da parte dei fattori biologici e socio-economici individuati all'interno del quadro conoscitivo del sito.

3 - OBIETTIVI

Una volta individuati i fattori di maggior impatto, e quindi i problemi, si dovrà:

- ⇒ formulare gli obiettivi gestionali generali (ad esempio, migliorare la qualità delle acque per le specie acquatiche, impedire l'interramento di zone umide, allungare i cicli di utilizzazione delle risorse boschive) e gli obiettivi di dettaglio;
- ⇒ evidenziare eventuali obiettivi conflittuali (ad esempio, esigenze conflittuali tra due specie animali o tra una di queste e l'evoluzione delle componenti vegetali);
- ⇒ definire le priorità d'intervento sulla base di valutazioni strategiche che rispettino le finalità del sito.

4 - STRATEGIA GESTIONALE

In quest'ultima fase occorre definire una strategia gestionale mediante:

- ⇒ la messa a punto delle strategie gestionali di massima e delle specifiche azioni da intraprendere, unitamente ad una valutazione dei costi che devono supportare tali azioni e dei tempi necessari per la loro realizzazione;
- ⇒ la definizione di un monitoraggio periodico dei risultati tramite opportuni indicatori, al fine di valutare l'efficacia della gestione ed eventualmente modificare la strategia.

1.5.3 Criteri generali per un'adeguata strategia di conservazione di un Sito della Rete Natura 2000

Il Manuale per la Gestione dei Siti Natura 2000 predisposto dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, pur riconoscendo l'esistenza di una grande variabilità tra Siti della Rete Natura 2000 in Italia, individua criteri di gestione che, salvo eccezioni dovutamente motivate e documentate, devono essere alla base di ogni strategia di conservazione e pertanto tenuti in considerazione nella stesura del Piano di

Gestione di un Sito.

Partendo da una accurata selezione e adattamento dei criteri generali definiti dal Ministero e operando, ove necessario, una loro implementazione, sulla base delle caratteristiche specifiche della ZSC Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda e delle specifiche esigenze di habitat e specie presenti, verrà definita e sviluppata la strategia di conservazione necessaria per la corretta gestione della ZSC.

Il Manuale del Ministero definisce in particolare quali aspetti da affrontare e considerare per un'adeguata strategia di conservazione di un Sito:

- *predisposizione di misure di pianificazione antincendio che comprendano un adeguato sistema di accessi e di viabilità;*
- *predisposizione di misure di regolamentazione degli accessi e dei flussi turistici e delle attività di fruizione, fondati sulle caratteristiche di vulnerabilità degli habitat e sugli andamenti dei cicli vitali delle popolazioni animali;*
- *predisposizione di misure di regolamentazione dell'attività di pascolo in rapporto alla componente faunistica e vegetale;*
- *predisposizione di interventi boschivi con criteri selvicolturali "sistemici" (o "naturalistici"), ispirati alla pianificazione forestale su basi naturali;*
- *conservazione, nei casi in cui è possibile, di boschi disetanei a composizione naturalmente mista, coerente con la tappa matura della serie di vegetazione autoctona;*
- *mantenimento di radure, per favorire la diversità ambientale anche in relazione alle esigenze della fauna;*
- *mantenimento di alberi vetusti, capaci di ospitare sia vertebrati che invertebrati;*
- *approntamento di programmi di monitoraggio e lotta alle specie patogene potenzialmente pericolose;*
- *approntamento di programmi di monitoraggio e lotta alle specie esotiche invasive sia animali che vegetali;*
- *approntamento di programmi per la realizzazione in situ di vivai per la coltivazione delle specie autoctone;*
- *predisposizione di misure contrattuali relative ad aree circostanti che garantiscono la piena efficienza funzionale dei sistemi più fragili, al fine di provvedere un'adeguata zona di rispetto e ridurre le pressioni antropiche, tenendo conto della caratterizzazione paesaggistica territoriale (geosigmeti).*

Il Manuale del Ministero fornisce inoltre un elenco di azioni generali da evitare, per non subirne gli effetti negativi:

- *introduzione di provenienze non autoctone, che determinano l'inquinamento genetico delle popolazioni animali e vegetali con particolare riguardo a quelle soggette a prelievo;*
- *raccolta incontrollata di funghi e tartufi, che determina danni alla rinnovazione delle specie forestali;*
- *azioni che conducano alla variazione, all'inquinamento e/o alla salinizzazione della falda idrica (freatica o confinata);*
- *azioni che comportino modificazioni strutturali dei bacini idrografici, con alterazione degli equilibri idrologici e del regime idraulico dei corsi d'acqua (che determinano anche periodi "eccezionali" di magra e piene catastrofiche con vanificazione dei risultati della riproduzione naturale delle specie ittiche), quali i processi di urbanizzazione, la cementificazione degli argini fluviali, l'estrazione di ghiaia e sabbia in alveo e subalveo, lo sbarramento dei corsi d'acqua (che influiscono anche sui processi dell'erosione fluviale, oltre che sul movimento di alcune specie animali), le captazioni d'acqua (che producono anche l'abbassamento e il prosciugamento degli specchi d'acqua), lo scarico di eccessive quantità di azoto e fosforo, derivanti dalle acque reflue urbane e agricole, e/o l'emissione di composti organici volatili (ad esempio, CO₂, H₂S).*

Inoltre, nei casi in cui gli aspetti di conservazione di una o più specie risultino rilevanti, devono essere considerati:

- *lo stato di conservazione della/e specie, desumibile dalle eventuali Liste Rosse, riferite ai diversi livelli di scala (regionale, nazionale, ecc.);*
- *la disponibilità di "piani d'azione" (action plan) per la/le specie in oggetto, definiti a livello comunitario,*

nazionale o ad altri livelli;

- *l'effettivo livello di monitoraggio della/e specie in esame, attuato nel sito considerato o a più ampia scala e, quindi, l'attualità delle conoscenze a disposizione;*
- *la presenza nel sito di eventuali habitat (d'interesse comunitario o no) di particolare rilievo per la conservazione della/e specie considerate, tanto da determinare una priorità d'intervento in essi rispetto ad altri habitat.*

Oltre a ciò, per una corretta conservazione e gestione delle risorse floristico vegetazionali, forestali e faunistiche devono essere tenute in considerazione anche le esigenze della conservazione e della difesa del suolo (riferita sia alla fertilità dei suoli che alla stabilità dei versanti), e della tutela della rete idrografica superficiale e profonda (riferita agli aspetti quantitativi e qualitativi) e del paesaggio (inteso nei suoi diversi aspetti). A tal fine, il Manuale del Ministero raccomanda:

- *la salvaguardia e il monitoraggio delle cenosi vegetali, particolarmente negli ambiti che presentano rischi di erosione del suolo "accelerata", per processi di erosione idrica incanalata e per movimenti di massa;*
- *la salvaguardia delle situazioni in cui l'eterogeneità reale (serie di vegetazione) è coerente con l'eterogeneità potenziale;*
- *il mantenimento delle opere di terrazzamento, quali microhabitat specifici e riserve di suolo;*
- *la limitazione o l'eliminazione, ove necessario, delle lavorazioni agricole non coerenti con gli aspetti suddetti;*
- *la salvaguardia delle valenze paesaggistiche, intese sia in termini naturali (geosigmeti e mosaici di unità di paesaggio necessarie alla fauna) che in termini culturali ed estetici.*

1.6 PROCEDURE PER L'ADOZIONE E L'APPROVAZIONE DEL PIANO DI GESTIONE

1.6.1 Le procedure per l'adozione e l'approvazione del Piano di Gestione della ZSC

Come stabilito nell'Allegato E alla D.G.R. n. 8/1791 del 25 gennaio 2006 "Procedure per l'adozione e l'approvazione dei Piani di Gestione dei SIC e delle ZPS", il Piano di Gestione è *adottato dall'ente gestore, previa consultazione con gli enti locali territorialmente interessati, e pubblicato per trenta giorni consecutivi, dandone ulteriore avviso sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia (e su almeno due quotidiani), con l'indicazione della sede ove si può prendere visione dei relativi elaborati; chiunque vi abbia interesse può presentare osservazioni entro i successivi sessanta giorni.*

Decorso tale termine, il piano adottato è trasmesso dall'ente gestore alla Regione, unitamente alle osservazioni ed alle relative controdeduzioni deliberate dall'ente gestore.

Entro sessanta giorni dal ricevimento, la Regione esprime il proprio parere vincolante al fine della verifica tra i contenuti del Piano e le esigenze di coerenza globale della Rete Natura 2000 e lo trasmette all'ente gestore. L'ente gestore approva infine definitivamente il piano di gestione e ne trasmette copia alla Regione. Dell'approvazione è data comunicazione sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia.

1.6.2 Assoggettamento del Piano a Valutazione di Incidenza

Con riferimento all'Art.1 della L.R. 1 febbraio 2010 n.3, che modifica il "Testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale", L.R. 31/2008, anche i piani di gestione dei Siti Natura 2000 devono essere sottoposti a Valutazione di Incidenza. La Legge modifica infatti l'art. 50 della L.R. 31/2008 introducendo il comma 6 bis, il quale definisce che i *piani di assestamento, i piani di indirizzo forestale e i piani di gestione dei Siti Natura 2000, di cui alla Direttiva 92/43/CEE del Consiglio, del 21*

*maggio 1992 relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche, **sono sottoposti alla valutazione di incidenza** prevista dalle disposizioni riguardanti i siti con particolare regime di tutela previsto dalla normativa comunitaria (...).*

Al fine della Valutazione di Incidenza è stato pertanto redatto apposito Studio di Incidenza, il quale viene trasmesso insieme al Piano adottato a Regione Lombardia, la quale esprimerà la Valutazione di Incidenza, contestualmente al parere previsto dalla D.G.R. n. 8/1791 del 25 gennaio 2006.

1.6.3 Consultazioni preliminari all'adozione del Piano

Precedentemente all'adozione del PdG sono stati organizzati alcuni incontri dedicati ai soggetti coinvolti a vario titolo nella gestione e nello studio del Sito al fine di presentare loro la bozza di piano e di raccogliere pareri e contributi in merito.

In particolare, in data 31 marzo 2015 sono stati organizzati due incontri che hanno visto la partecipazione:

- nella mattinata, dell'Associazione WWF Le Foppe Onlus e di alcuni professionisti autori delle indagini svolte su aspetti faunistici e floristici del Sito;
- nel pomeriggio, di proprietari o conduttori dei terreni del Sito o delle aree agricole limitrofe.

Inoltre, come previsto al punto 3 della D.G.R. del 25 gennaio 2006 n. 8/1791, in data 22 aprile 2015 sono stati convocati, per la presentazione della bozza di Piano, gli Enti territorialmente interessati, quali il Comune di Trezzo sull'Adda, la Città metropolitana di Milano e la Regione Lombardia, incontro a cui hanno partecipato, in particolare, il Sindaco e il Responsabile dell'Ufficio Tecnico del Comune di Trezzo sull'Adda e rappresentanti del Settore Agricoltura, Caccia e Pesca (Piano Faunistico Venatorio) e del Settore Pianificazione Territoriale e Programmazione delle Infrastrutture (Valutazione di Incidenza) della Città Metropolitana di Milano.

1.7 PERIODO DI VALIDITÀ DEL PIANO

Il Piano di Gestione ha una validità di 10 anni a decorrere dalla data di approvazione definitiva dello stesso.

Nel periodo di validità potranno comunque essere previste revisioni del Piano al fine di:

- aggiornare i dati e le previsioni in esso contenuti alla luce di nuove conoscenze o in caso di comparsa di nuovi elementi di attenzione ad oggi non prevedibili e/o risultanti dalle attività di monitoraggio del Piano, che ponessero la necessità di implementare/modificare gli obiettivi di conservazione, le azioni di piano, le norme tecniche e/o il piano di monitoraggio.
- adeguarsi a normative e linee guida, nonché ai contenuti dei futuri Rapporti Nazionali della Direttiva Habitat ai sensi dell'art.17 della Direttiva, contenenti informazioni sullo stato di attuazione dei vari aspetti della Direttiva e sui risultati del monitoraggio.

1.8 NORMATIVE DI RIFERIMENTO

Nel presente paragrafo vengono elencate e, ove ritenuto opportuno, brevemente descritte, le principali normative di livello internazionale, comunitario, nazionale e regionale di riferimento per la Rete Natura 2000, per l'istituzione del SIC e per la redazione del presente Piano di Gestione.

DIRETTIVE COMUNITARIE E CONVENZIONI INTERNAZIONALI

Direttiva 92/43/CEE del Consiglio, del 21 maggio 1992 (Direttiva Habitat), relativa alla conservazione degli habitat

naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche, che prevede la costituzione di una rete ecologica europea di zone speciali di conservazione (ZSC), denominata Natura 2000, comprendente anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS) classificate a norma della direttiva Uccelli.

Direttiva 2009/147/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 30 novembre 2009, concernente la conservazione degli uccelli selvatici. Sostituisce la direttiva 79/409/CEE del 2 aprile 1979 (comunemente detta direttiva «Uccelli») che è stata il primo documento legislativo dell'Unione europea concernente la natura. Le modifiche apportate sono tuttavia di pura forma. La direttiva «Uccelli» ha stabilito per la prima volta un regime generale per la protezione di tutte le specie di uccelli viventi naturalmente allo stato selvatico nel territorio dell'Unione. Questo riconosce anche che gli uccelli selvatici, tra cui molti uccelli migratori, sono patrimonio comune degli Stati membri dell'UE e che la loro conservazione, per risultare efficace, richiede una cooperazione a livello globale.

Direttiva 2004/35/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 21 aprile 2004, sulla responsabilità ambientale in materia di prevenzione e riparazione del danno ambientale, avente come principio fondamentale che «chi inquina paga», ossia che l'operatore che provoca un danno ambientale o è all'origine di una minaccia imminente di tale danno dovrebbe di massima sostenere il costo delle necessarie misure di prevenzione o di riparazione.

Decisione della Commissione del 13 novembre 2007 che stabilisce, ai sensi della direttiva 92/43/CEE del Consiglio, un primo elenco aggiornato di Siti di Importanza Comunitaria per la Regione Biogeografica Continentale [notificata con il numero C(2007) 5403](2008/25/CE).

Decisione di esecuzione della Commissione dell'11 luglio 2011 concernente un formulario informativo sui siti da inserire nella rete Natura 2000 [notificata con il numero C(2011) 4892] (2011/484/UE).

Convenzione di Berna (Convenzione sulla Conservazione della Vita Selvatica e degli Habitat naturali in Europa) del 19 settembre 1979, ratificata dall'Italia con Legge n. 503 del 5 agosto 1981, avente come obiettivi la conservazione della flora e della fauna selvatiche e degli habitat naturali e la promozione della cooperazione fra Stati. Inoltre, essa presta particolare attenzione alle specie minacciate e vulnerabili, incluse quelle migratorie. La Convenzione include 4 allegati: specie vegetali strettamente protette (I), specie animali strettamente protette (II), specie animali protette (III), strumenti e metodi di uccisione, cattura o altro tipo di sfruttamento vietati (IV).

Convenzione di Bonn (Convenzione sulle Specie Migratrici appartenenti alla fauna selvatica - CMS), ratificata dall'Italia con Legge n. 42 del 25 gennaio 1983, avente come obiettivo quello di garantire la conservazione delle specie migratrici terrestri, acquatiche e aeree su tutta l'area di ripartizione, con particolare riguardo a quelle minacciate di estinzione (Allegato 1) e a quelle in cattivo stato di conservazione (Allegato 2).

Fra gli Accordi della CMS cui l'Italia ha aderito, di interesse per il presente Piano, si ricordano:

- AEWA (Accordo sulla conservazione degli uccelli acquatici migratori dell'Africa-Eurasia), avente lo scopo di conservare gli uccelli acquatici migratori elencati nell'Allegato 2 dell'Accordo, in un'area geografica che interessa l'Africa, l'Europa, l'Asia Occidentale, la Groenlandia e il Canada nord-orientale (allegato 1 dell'accordo). Concluso nell'ambito della Convenzione sulle Specie Migratrici il 18 giugno 1995 a L'Aia in Olanda, è entrato in vigore l'1 novembre 1999.
- EUROBATS o Bat Agreement (Accordo per la conservazione delle popolazioni di chiroteri europei), siglato a Londra nel 1991, avente come obiettivo la protezione dei pipistrelli europei. Le nazioni che aderiscono a Eurobats si propongono, a tal scopo, di migliorare lo stato di conservazione delle 45 specie di pipistrelli europei attualmente note, intervenendo sul degrado e il disturbo dei loro habitat e dei siti di rifugio.
- Protocollo d'Intesa per la protezione dei Rapaci migratori in Africa ed Eurasia, sottoscritto dall'Italia il 21 novembre 2011.

Convenzione di Washington sul commercio internazionale delle specie di fauna e flora selvatiche minacciate di estinzione (CITES), sottoscritta a Washington il 3 Marzo 1973, ratificata da parte dell'Italia con Legge n. 874 del 19 dicembre 1975, avente come obiettivo la disciplina del Commercio Internazionale delle specie di fauna e flora selvatiche minacciate di estinzione, quale strumento di conservazione attraverso una utilizzazione sostenibile.

Convenzione di Rio de Janeiro (Convenzione sulla Diversità Biologica - CBD), firmata a Rio de Janeiro il 5 giugno 1992 e ratificata dall'Italia con Legge n. 124 del 14 febbraio 1994, avente come obiettivi principali la conservazione della diversità biologica, l'uso sostenibile dei componenti della diversità biologica, la giusta ed equa ripartizione dei benefici derivanti dall'utilizzo delle risorse genetiche.

Con l'intesa (Repertorio n. 181/CSR) espressa dalla Conferenza Permanente per i rapporti fra lo Stato, le regioni e le province autonome nella seduta del 7 ottobre 2010 è stata approvata la Strategia Nazionale per la Biodiversità (SNB), la cui elaborazione si colloca nell'ambito degli impegni assunti dall'Italia con la ratifica della Convenzione sulla Diversità Biologica.

DECRETI E LEGGI NAZIONALI

Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357 "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali nonché della flora e della fauna selvatiche" (modificato ed integrato dal D.P.R. 12 marzo 2003 n. 120), il quale disciplina le procedure per l'adozione delle misure previste dalla direttiva 92/43/CEE "Habitat" intese ad assicurare il mantenimento o il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e delle specie di fauna e flora selvatiche di interesse comunitario, tenendo conto delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali.

Decreto del Ministero dell'Ambiente del 3 settembre 2002 "Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000", pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 224 del 24 settembre 2002, con il quale sono state dettate le linee guida per la gestione dei siti Natura 2000, ossia linee guida aventi come scopo l'attuazione della strategia comunitaria e nazionale rivolta alla salvaguardia della natura e della biodiversità, oggetto delle direttive comunitarie Habitat e Uccelli.

Le linee guida hanno valenza di supporto tecnico-normativo alla elaborazione di appropriate misure di conservazione funzionale e strutturale, tra cui i piani di gestione, per i siti della rete Natura 2000.

Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 184 del 17 ottobre 2007

"Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS)", il quale integra la disciplina afferente la gestione dei siti che formano la rete Natura 2000 in attuazione delle direttive Habitat e Uccelli, dettando i criteri minimi uniformi sulla cui base le regioni e le province autonome adottano le misure di conservazione o all'occorrenza i piani di gestione per tali aree. I criteri minimi uniformi garantiscono la coerenza ecologica della rete Natura 2000 e l'adeguatezza della sua gestione sul territorio nazionale. L'individuazione dei criteri minimi uniformi è altresì tesa ad assicurare il mantenimento ovvero, all'occorrenza, il ripristino in uno stato di conservazione soddisfacente degli habitat di interesse comunitario e degli habitat di specie di interesse comunitario, nonché a stabilire misure idonee ad evitare la perturbazione delle specie per cui i siti sono stati designati, tenuto conto degli obiettivi delle direttive Habitat e Uccelli.

Per ragioni connesse alla salute dell'uomo e alla sicurezza pubblica o relative a conseguenze positive di primaria importanza per l'ambiente, si può provvedere all'autorizzazione di interventi o progetti eventualmente in contrasto con i criteri indicati nel decreto, in ogni caso previa valutazione di incidenza, adottando ogni misura compensativa atta a garantire la coerenza globale della rete Natura 2000.

Decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare 26 marzo 2008 (G.U. della Repubblica italiana n.104 del 5 maggio 2008) "Primo elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografia continentale in Italia, ai sensi della direttiva 92/43/CEE".

Decreto legislativo 152 del 3 aprile 2006 "Norme in materia ambientale" e s.m.i..

Legge 6 dicembre 1991, n. 394 "Legge quadro sulle aree protette" e s.m.i., introdotta in attuazione degli articoli 9 e 32 della Costituzione e nel rispetto degli accordi internazionali, detta principi fondamentali per l'istituzione e la gestione delle aree naturali protette, al fine di garantire e di promuovere, in forma coordinata, la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale del paese.

Legge 11 febbraio 1992, n. 157 "Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio" e s.m.i., recante norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio, introdotta per recepire ed attuare le direttive comunitarie sulla tutela dell'avifauna e le convenzioni internazionali in materia citate nell'articolo 1, comma 1, della legge (tra cui la Direttiva Uccelli e la Convenzione di Berna), dando corso agli obblighi internazionali e comunitari assunti nel settore dall'Italia. Accanto a questo obiettivo di portata generale, la legge si caratterizza per alcuni punti qualificanti, dei quali il più importante è quello della caccia programmata, vero cuore della riforma, ovvero l'introduzione del criterio della pianificazione faunistico-venatoria, onde garantire un più equilibrato e razionale sfruttamento delle risorse faunistiche.

Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 15/07/2016 Designazione di 37 zone speciali di conservazione (ZSC) della regione biogeografica alpina e di 101 ZSC della regione biogeografica continentale insistenti nel territorio della Regione Lombardia, ai sensi dell'art.3, comma 2, del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n.357.

LEGGI, DELIBERE E REGOLAMENTI REGIONALI

Legge Regionale 16 agosto 1993, n. 26 "Norme per la protezione della fauna selvatica e per la tutela dell'equilibrio ambientale e disciplina dell'attività venatoria" e s.m.i., avente come obiettivo mantenere o adeguare la popolazione di tutte le specie di mammiferi ed uccelli, viventi naturalmente allo stato selvatico nel loro territorio, ad un livello corrispondente alle esigenze ecologiche, scientifiche, culturali e ricreative della Lombardia, assicurandone la protezione e la gestione con le misure necessarie per la conservazione dei mammiferi, degli uccelli, delle uova, dei nidi e dei loro ambienti naturali.

Legge Regionale 30 novembre 1983, n. 86 "Piano generale delle aree regionali protette. Norme per l'istituzione e la gestione delle riserve, dei parchi e dei monumenti naturali nonché delle aree di particolare rilevanza naturale e ambientale" e s.m.i..

Legge Regionale 31 marzo 2008, n. 10 "Disposizioni per la conservazione della piccola fauna e della flora spontanea", nata dall'esigenza di riscrivere la legge regionale n. 33 del 1977 "Provvedimenti in materia di tutela ambientale ed ecologica", poiché oramai superata dal contesto scientifico e legislativo, sulla scia di quanto già attuato in altre regioni italiane e straniere. La legge detta le norme di conservazione delle specie minacciate di estinzione, rare od endemiche di piccola fauna (invertebrati, anfibi e rettili) e loro habitat. Per tali gruppi tassonomici si tutelano alcune comunità particolarmente minacciate di estinzione, le specie incluse nelle normative comunitarie e nella leggi nazionali con l'aggiunta di alcune specie di interesse regionale. Sono previste altresì deroghe per catture a scopi scientifici e didattici. Come previsto dalla precedente legge 33/77 è consentita la cattura di chiocciole e rane verdi per scopi alimentari. La legge prevede altresì la tutela della flora spontanea minacciata di estinzione, distinguendo il grado di tutela tra "assoluta" (per specie gravemente minacciate di estinzione) e "regolamentata" per altre a minor rischio.

La legge regola inoltre la gestione di alcuni ambienti di riferimento per la conservazione della fauna quali canneti, brughiere, vegetazione delle zone umide, fontanili, sorgenti, torbiere ecc. Sono comunque fatte salve le legittime attività di trasformazione del territorio ad uso agronomico, insediativo, infrastrutturale.

La legge definisce anche l'elenco delle specie alloctone (lista nera) sia animali che vegetali che, a seconda del grado di invasività, ovvero di minaccia verso le specie autoctone, dovranno essere oggetto di monitoraggio, contenimento o eradicazione oltre, naturalmente, al divieto di immetterli negli habitat naturali. Gli allegati sono stati approvati con DGR n. 7736/2008 e in parte modificati con DGR del 27 febbraio 2010 n.8/ 11102. Infine, altra novità della nuova legge è la tutela degli alberi monumentali intesi come patrimonio naturale e storico della Lombardia, affidandone il riconoscimento alla giunta regionale e la tutela alle province e agli enti gestori delle aree protette.

Legge Regionale 5 dicembre 2008, n. 31 "Testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale" e s.m.i., la quale riunisce le disposizioni legislative regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale.

Regolamento Regionale 5/2007 "Norme forestali regionali" e s.m.i., il quale definisce le procedure amministrative, le norme tecniche per la "buona gestione dei boschi" e quelle per la gestione dei terreni non boscati sottoposti al vincolo idrogeologico. Non si occupa, invece, della trasformazione del bosco (art. 43 l.r. 31/2008), ossia della eliminazione del bosco per far posto a edifici, strade, terreni agricoli, piste da sci ecc.

Deliberazione della Giunta Regionale 8 agosto 2003 n. 7/14106 "Elenco dei proposti siti di importanza comunitaria ai sensi della direttiva 92/43/CEE per la Lombardia, individuazione dei soggetti gestori e modalità procedurali per l'applicazione della valutazione d'incidenza". La deliberazione fornisce inoltre le "Linee Guida per la gestione dei SIC e pSIC in Lombardia" (Allegato B).

Deliberazione della Giunta Regionale 30 dicembre 2009, n. 8/10962 "Rete ecologica regionale: approvazione degli elaborati finali, comprensivi del settore alpi e prealpi".

Deliberazione della Giunta Regionale 20 aprile 2001, n. 7/4345 "Approvazione del Programma Regionale per gli Interventi di Conservazione e Gestione della Fauna Selvatica nelle Aree Protette e del Protocollo di Attività per gli Interventi di reintroduzione di specie faunistiche nelle Aree Protette della Regione Lombardia". Il programma approvato ha come principale obiettivo l'individuazione delle priorità di conservazione e, di conseguenza, di intervento, sulle specie nell'ambito regionale, stabilendo anche i protocolli per effettuare gli interventi.

Il livello di priorità delle specie viene definito tenendo conto del loro livello di protezione in base a normative di tutela internazionali, nazionali o regionali, del loro livello di minaccia secondo le liste rosse e di criteri di interesse ecologico. La delibera assegna ad ogni specie un punteggio di priorità, derivante da un livello di priorità generale e da un livello di priorità regionale. Il livello di priorità di ciascuna specie è espresso mediante un indice sintetico di Priorità Complessiva compreso tra 1 e 14, definendo prioritarie le specie aventi un punteggio pari o superiore ad 8.

Deliberazione della Giunta Regionale 25 gennaio 2006, n. 8/1791 "Rete Europea Natura 2000: individuazione degli enti gestori di 40 Zone di Protezione Speciale (ZPS) e delle misure di conservazione transitorie per le ZPS e definizione delle procedure per l'adozione e l'approvazione dei piani di gestione dei siti".

Deliberazione della Giunta Regionale 5 dicembre 2013, n. X/1029 "Adozione delle misure di conservazione relative ai Siti di Interesse Comunitario e delle misure sito-specifiche per 46 Siti di Importanza Comunitaria (SIC), ai sensi del D.P.R. 357/97 e s.m.i. e del D.M. 184/2007" e s.m.i.

Deliberazione della Giunta Regionale 8 febbraio 2006, n. 8/1876 "Rete Natura 2000 in Lombardia: trasmissione al Ministero dell'Ambiente delle proposte di aggiornamento della banca dati, istituzione di nuovi siti e modificazione del perimetro di siti esistenti".

Deliberazione della Giunta Regionale 13 dicembre 2006, n. 8/3798 "Rete Natura 2000: modifiche e integrazioni alle dd.gg.rr. n. 14106/03, n. 19018/04 e n. 1791/06, aggiornamento della banca dati Natura 2000 ed individuazione degli enti gestori dei nuovi SIC proposti".

Deliberazione della Giunta Regionale 30 novembre 2015, n. 10/4429 "Adozione delle Misure di Conservazione relative a 154 Siti Rete Natura 2000 ai sensi del D.P.R. 357/97 e s.m.i. e del D.M. 184/2007 e s.m.i. e proposta di integrazione della Rete Ecologica Regionale per la connessione ecologica tra i Siti Natura 2000 lombardi".

2 - QUADRO CONOSCITIVO DEL TERRITORIO

2.1. DESCRIZIONE FISICA DEL SITO

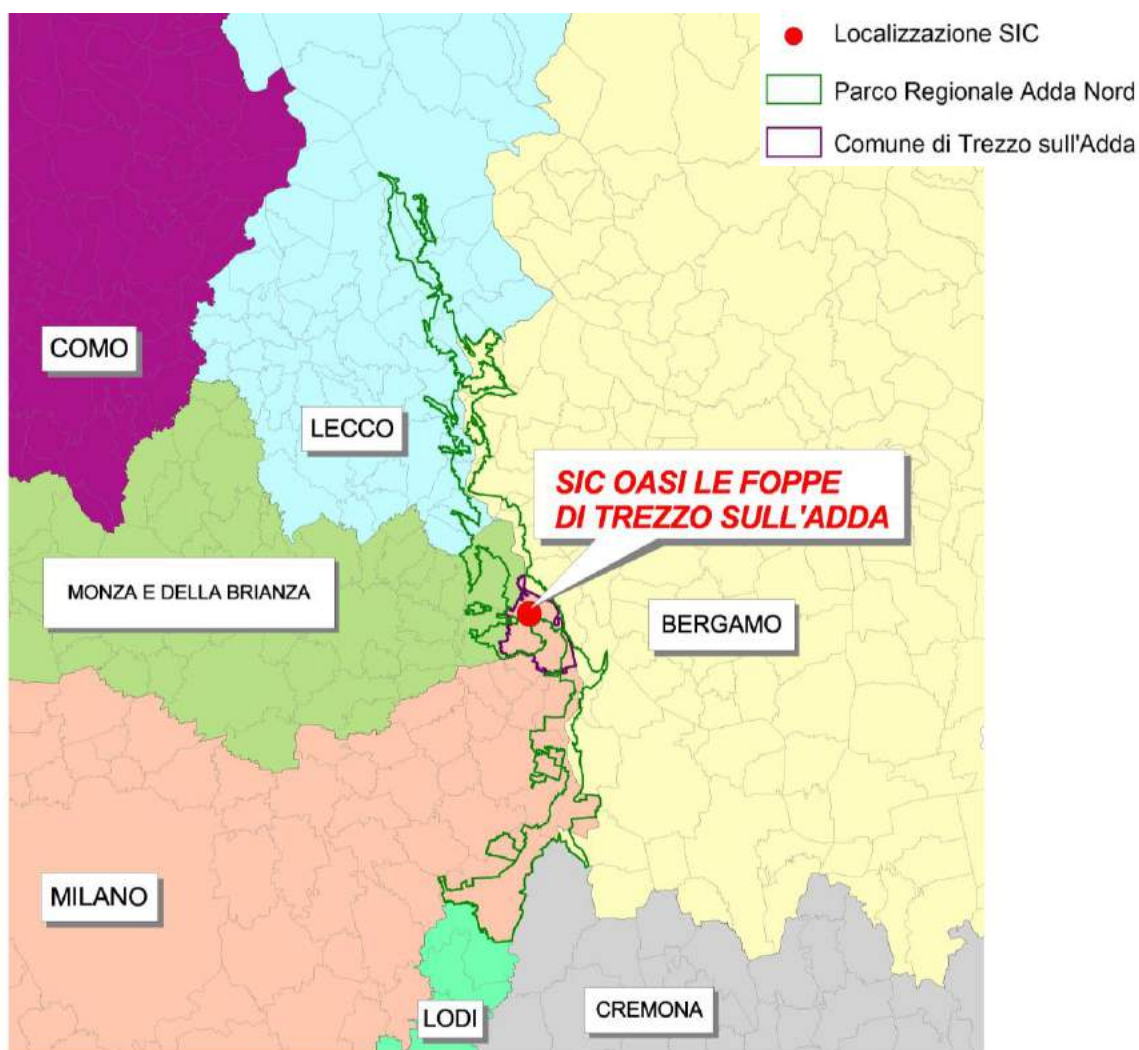
2.1.1 Localizzazione del Sito e descrizione dei confini

La ZSC Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda si trova nella porzione settentrionale del Comune di Trezzo sull'Adda (Coordinate geografiche Long. E 9 29 57, Lat. N 45 37 4), nell'estremità nord-orientale del territorio della Città metropolitana di Milano, distando dal relativo capoluogo circa 21 chilometri.

Il Sito si estende su una superficie di circa 9,67 ettari, in destra idrografica del fiume Adda, dal quale dista circa 840 m, sull'antico terrazzo "mindeliano", in un contesto prevalentemente agricolo, a quote comprese tra 210 e 203 m s.l.m. (altitudine media 207 m s.l.m.).

Il territorio della ZSC si sviluppa secondo la direttrice sud-ovest/nord-est, presentando un'estensione in latitudine di quasi 700 m e di poco più di 300 m in longitudine.

Figura 2.1 - Localizzazione del Sito



La ZSC è interamente compresa nel perimetro del Parco Regionale dell'Adda Nord, mentre risulta esterna all'omonimo Parco Naturale, il cui perimetro passa a circa 845 m a nord-est del Sito.

Il confini del Sito, come rappresentato nella figura seguente, sono approssimativamente definiti:

- a nord dal Cavo Campioli e dal Cavo Cavone, corsi d'acqua di primo ordine appartenenti al reticolo idrografico minore;
- a est e a nord-ovest da aree agricole;
- a sud e sud-ovest da un cavo minore, affluente primario di primo ordine del Cavo Cavone.

Inoltre, in prossimità dell'estremità meridionale della ZSC, si snoda il tracciato della strada provinciale SP2 Monza - Trezzo.

Figura 2.2 - Inquadramento e confini della ZSC

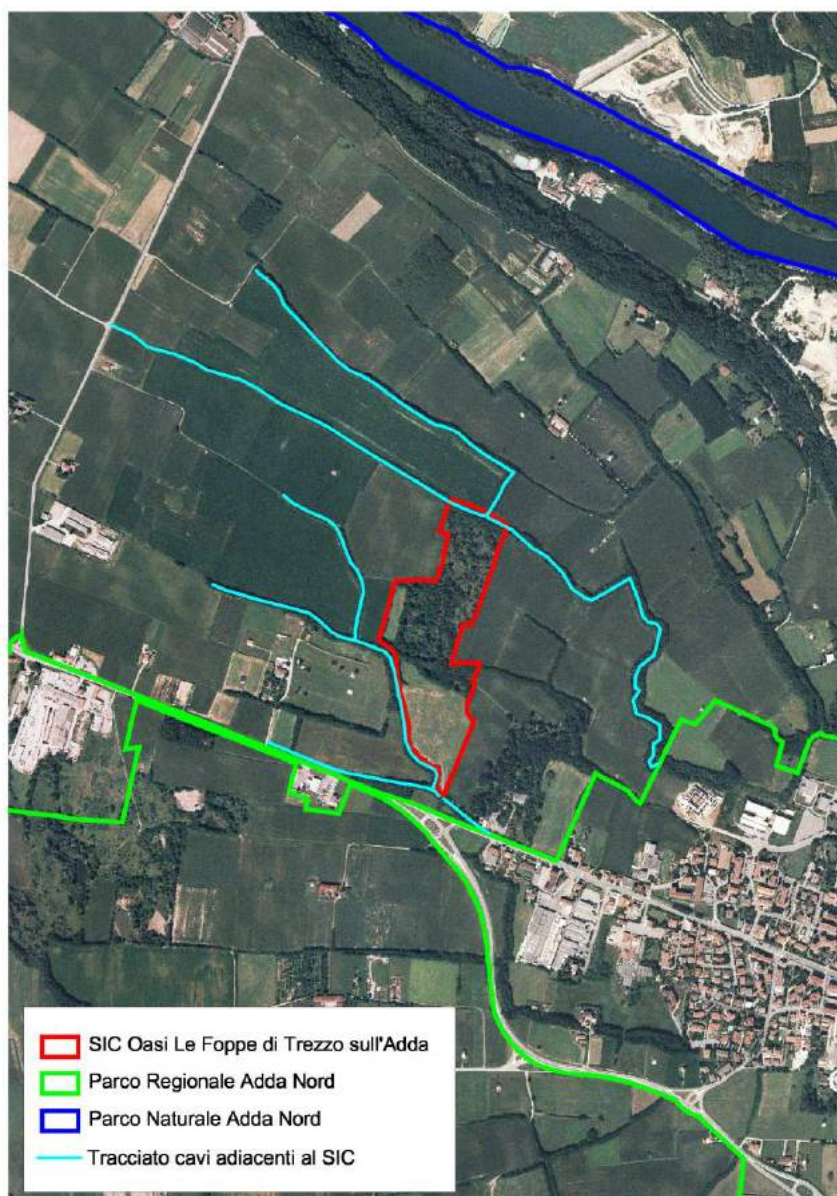


Figure 2.3 - 2.8 - I confini della ZSC

Cavo che delimita il confine meridionale della ZSC



Confine meridionale della ZSC



Confine orientale, primo tratto del percorso (visione verso sud)



Confine orientale, parte a sud (visione verso sud)



Confine orientale, parte a nord (visione verso nord)



Confine occidentale, a nord della radura (visione verso nord)



2.1.2 Caratteri generali e accessibilità

La ZSC Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda costituisce un raro esempio di rinaturalizzazione di un ambito estrattivo di argilla dell'alta pianura lombarda. Tale processo di rinaturalizzazione, avviatosi poco più di venti anni fa, dopo l'abbandono dell'attività estrattiva, ha portato alla riqualificazione e/o nascita di un bosco igrofilo e mesofilo e alla formazione di nove pozze o foppe principali alimentate dalle precipitazioni in corrispondenza delle aree cavate. Alcune foppe sono oggi di notevole valore bio-ecologico e conservazionistico, soprattutto per la flora e le comunità vegetali presenti. La parte meridionale del Sito, non interessata dall'attività estrattiva nel secolo scorso, è invece caratterizzata attualmente da un'estesa area agricola, mentre radure più o meno ampie si sviluppano lungo i margini delle aree boscate e del percorso interno all'Oasi.

L'accesso pedonale alla ZSC avviene da sud, a monte della SP2. Da qui si snoda verso nord un sentiero che dopo aver lambito il confine orientale del Sito si addentra nel territorio dell'Oasi piegando verso ovest per poi proseguire con un percorso ad anello che si snoda nelle aree boscate della ZSC, avvicinandosi in diversi tratti alle foppe e talvolta attraversandole con ponticelli in legno.

Il primo tratto del sentiero ha una lunghezza pari a quasi 400 metri, mentre il percorso ad anello, da percorrere in senso anti orario, si sviluppa per poco più di 1.100 metri. L'itinerario completo all'interno della ZSC ha pertanto una lunghezza complessiva di circa 1.900 m.

La "strada vicinale vecchia per Colnago" raggiungeva la ZSC ad ovest, da Via Nenni. Potrà essere valutata l'eventuale riattivazione funzionale di tale accesso.

Figura 2.9 - Planimetria generale del Sito

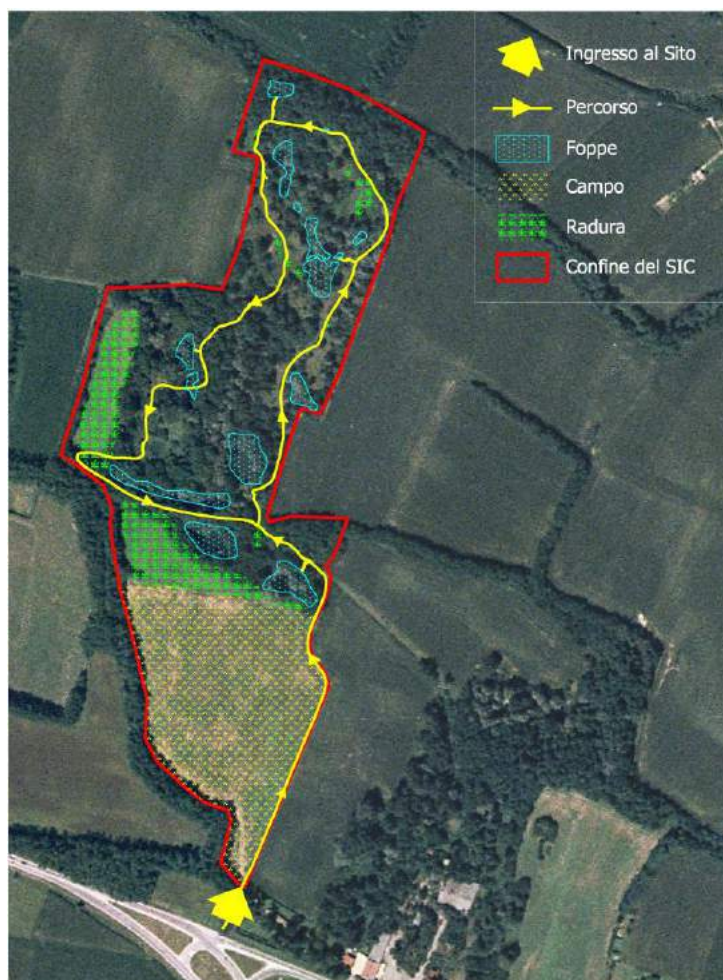


Figure 2.10 - 2.13

*Zona di ingresso alla ZSC, in prossimità della SP2**Area agricola nella porzione meridionale della ZSC**Radura nella porzione centro-occidentale del Sito**Tratto del percorso interno*

2.1.3 Inquadramento climatico

Per la delimitazione del quadro climatico dell'area in cui si colloca la ZSC, illustrato nel presente paragrafo, si è fatto riferimento alla descrizione del clima a scala sub regionale e locale fornita dai dottori Casati e Barcella nella recente relazione di indagine sui suoli del Sito (Casati e Barcella, 2013). I grafici inseriti sono invece una rielaborazione personale.

Dal punto di vista climatico la Lombardia può essere suddivisa in tre aree principali: l'area alpina e prealpina, l'area appenninica e l'area padana.

L'area climatica padana, all'interno della quale ricade la ZSC, risulta caratterizzata da un clima di tipo continentale, con inverni rigidi ed estati abbastanza calde, forte escursione annua della temperatura, precipitazioni meno abbondanti rispetto alle aree montuose circostanti e frequenti calme di vento.

Nella pianura padana si registrano temperature medie annue comprese tra 12 e 15°C, giorni caratterizzati da massime superiori a 25°C in numero medio di 110, dei quali tra 10 e 30 notti tropicali con minime superiori ai 20 °C, e nel periodo invernale una media di 40 giorni con temperature minime inferiori allo zero.

L'escursione termica annuale è di 22-24°C, a conferma della continentalità del clima.

Le precipitazioni sono comprese tra i 670 e 1200 mm annui, distribuiti su 65-90 giorni piovosi. Di questi, 11 sono classificabili come giorni di pioggia intensa, con valori superiori a 20 mm nelle 24 ore.

Nella stagione estiva si riscontra una elevata frequenza di temporali specialmente quando si osservano campi di pressione livellati, ovvero la pressione atmosferica rimane costante su ampie superfici, creando i presupposti per i fenomeni termoconvettivi che sono alla base della formazione di celle temporalesche. Nell'alta pianura i giorni di temporale annui sono superiori a 30, corrispondenti ai valori massimi italiani, mentre i giorni con precipitazioni sotto forma di grandine sono compresi tra i 2 e 5 annui, valori inferiori alla media italiana.

In merito alla ventosità nell'area padana, la vicinanza della catena alpina provoca un rallentamento del flusso atmosferico, determinando frequentemente condizioni di vento debole con prevalenza di regime di brezza.

Tipici della stagione invernale sono i fenomeni di inversione termica, che si verificano in presenza di cielo sereno con forte irraggiamento notturno, che determinano la formazione di stradi d'aria fredda al suolo particolarmente stabili.

La ventosità aumenta in primavera ed autunno spesso in funzione di episodi di favonio, vento che si forma in funzione di dislivelli barici esistenti tra il versante nord e quello sud delle Alpi. Si possono avere episodi intensi con raffiche che possono superare i 100 km/h, con sensibile aumento dei valori di temperatura e diminuzione dell'umidità relativa dell'aria.

Analizzando i dati di temperatura si osserva un gradiente di temperatura con andamento nord-sud, incentrato sul minimo altitudinale della valle del Po e che ricalca in buona misura il gradiente topografico soprattutto nelle temperature massime. Si può osservare un secondo gradiente termico impostato est-ovest, con una diminuzione delle temperature in funzione della distanza dal mare Adriatico. L'andamento termico annuale registra gli estremi termici nel mese successivo ai solstizi.

I laghi che delimitano a nord la pianura, con il loro volume di acqua, hanno un effetto di mitigazione sui valori estremi e quindi diminuisce il grado di continentalità climatica. In particolare l'andamento delle temperature minime invernali evidenzia la maggiore mitezza delle aree perilacuali, rimarcata anche dalla presenza di vegetazione di tipo submediterraneo.

L'analisi delle precipitazioni rileva un marcato gradiente nord-sud in funzione della distanza dal rilievo alpino. Si passa quindi in poche decine di chilometri da valori medi di 1400 mm nell'alta pianura a valori medi intorno ai 1000 mm nella media bassa pianura. Il regime pluviometrico vede due picchi precipitativi registrati nelle stagioni equinoziali, con i valori massimi registrati in autunno nel mese di novembre e il massimo secondario in primavera a maggio. Per la stazione di Monza, di cui esistono registrazioni a partire dal 1880, il valore minimo annuale è stato registrato nel 1921 con 580 mm, mentre nel 1951 si è registrato il valore massimo di 1810 mm annui.

A livello locale è possibile delineare un quadro climatico dell'area in cui si inserisce la ZSC grazie alla presenza sul territorio di stazioni di rilevamento meteo facenti capo ad ARPA Lombardia, oltre che alle stazioni raccolte negli "Annali Idrologici" (Ministero dei Lavori Pubblici – Servizio Idrografico). In particolare, per l'area di interesse, risultano disponibili i dati rilevati da ARPA nella stazione di Trezzo sull'Adda, relativi al periodo 2001-2012.

Tuttavia, data la presenza di lacune nei dati, gli stessi devono essere opportunamente validati, in particolare per quanto riguarda le precipitazioni (Casati e Barcella, 2013).

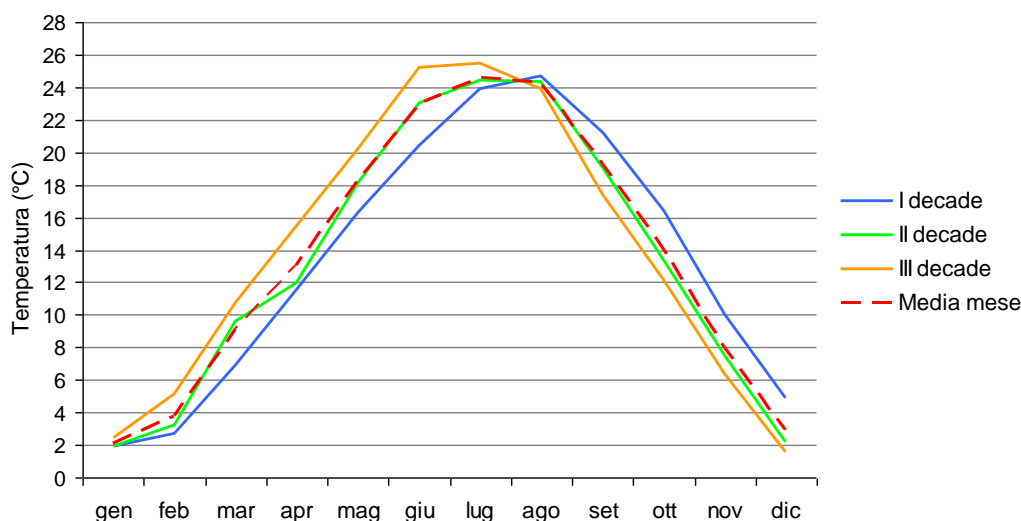
I dati rilevati dalla stazione di Trezzo nel periodo 2001-2012, relativi a dati su temperature e precipitazioni, sono riassunti ed illustrati graficamente nelle tabelle e figure seguenti.

Le temperature medie più basse sono state registrate nei mesi di gennaio e dicembre con valori inferiori ai 3°C, le più elevate nei mesi di luglio e agosto con valori medi superiori a 24°C.

Tabella e grafico 2.1 - Stazione di Trezzo sull'Adda (200 m s.l.m.) temperatura media per decade nel periodo 2001-2012

	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
I decade	1,94	2,73	6,89	11,53	16,28	20,4	23,87	24,65	21,2	16,44	10,03	4,9
II decade	1,93	3,27	9,63	11,97	18,18	23,05	24,45	24,3	18,98	13,33	7,53	2,16
III decade	2,45	5,14	10,69	15,46	20,21	25,24	25,48	23,89	17,32	12,1	6,35	1,61
Media mese	2,1	3,71	9,07	12,98	18,22	22,9	24,6	24,28	19,17	13,96	7,97	2,89

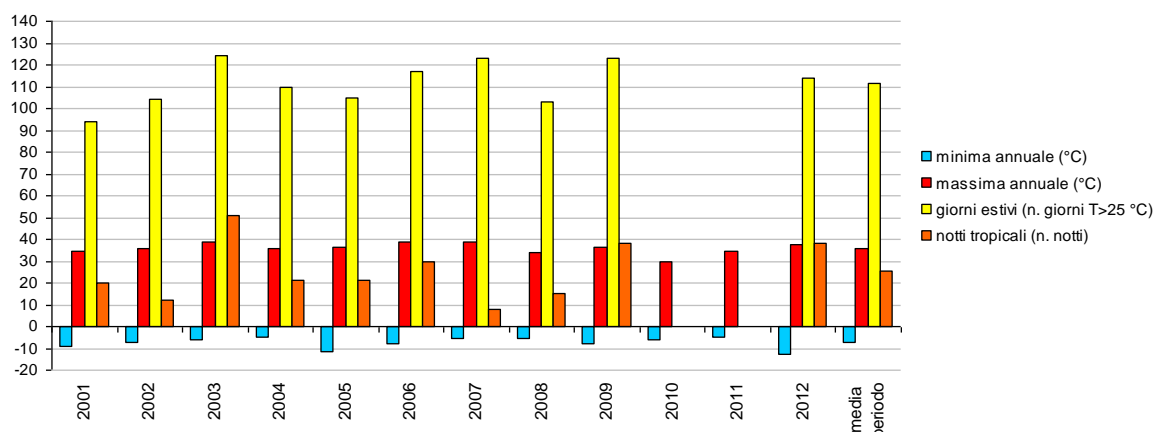
Media annuale: 13,49 °C Massima periodo: 25,48 °C Minima periodo: 1,61 °C Escursione annua: 23,87 °C



Osservando i dati annuali relativi al periodo 2001-2012 non si rilevano differenze importanti tra gli anni. Relativamente al 2012, rispetto alla media del periodo considerato, sono state registrate temperature minime inferiori (la più bassa di tutto il periodo) e temperature massime, giorni estivi e notti tropicali superiori.

Tabella e grafico 2.2 - Stazione di Trezzo sull'Adda (200 m s.l.m.) altri dati di temperatura significativi nel periodo 2001-2012

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	media periodo
minima annuale (°C)	-9	-7,4	-6,3	-4,8	-11,5	-7,6	-5,5	-5,6	-8	-6,2	-4,9	-12,9	-7,4
massima annuale (°C)	34,3	36	38,6	35,7	36,3	39	38,9	34,2	36,4	30	34,3	37,7	35,9
giorni estivi (n. giorni T>25 °C)	94	104	124	110	105	117	123	103	123	n.d.	n.d.	114	111,7
notti tropicali (n. notti)	20	12	51	21	21	30	8	15	38	n.d.	n.d.	38	25,4



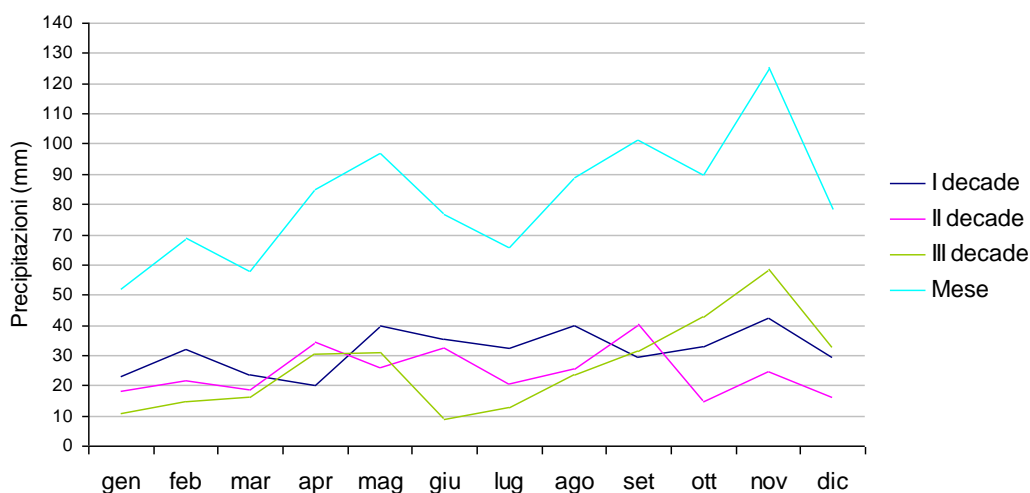
Relati

vamente alla piovosità del territorio in esame, la stazione di Trezzo ha rilevato una media annuale nel periodo 2001-2012 di 986,7 mm. Il mese più piovoso (in termini di mm caduti) è novembre, seguito da settembre, mentre i mesi più asciutti sono gennaio e marzo.

Tabella e grafico 2.3 - Piovosità media per decade (2001-2012). Stazione di Trezzo sull'Adda

	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
I decade	23,2	32,05	23,35	20,37	39,57	35,32	32,37	39,84	29,47	32,9	42,15	29,6
II decade	18,02	21,71	18,5	34,4	26,23	32,62	20,58	25,6	40,33	14,6	24,45	16,15
III decade	10,85	14,93	16,32	30,38	30,88	8,87	12,98	23,45	31,33	42,52	58,53	32,32
Mese	52,07	68,69	58,17	85,15	96,68	76,81	65,93	88,89	101,13	90,02	125,13	78,07

Media annuale: 986,7 mm Massima decadale periodo: 58,53 mm Minima decadale periodo: 8,87 mm

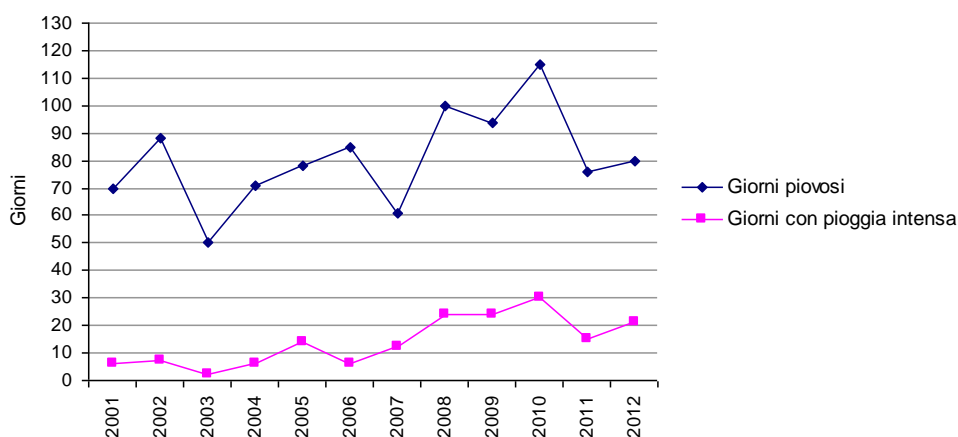


Osservando invece i dati relativi al numero di giorni piovosi all'anno, la media del periodo considerato è pari a 81 giorni, di cui 14 classificabili come giorni di pioggia intensa.

Gli anni con il più elevato numero di giorni piovosi e di giorni con pioggia intensa sono stati il 2010, 2008 e 2009, quello con il numero più basso il 2003.

Tabella e grafico 2.4 - Giorni di pioggia (2001-2012). Stazione di Trezzo sull'Adda

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	media periodo
Giorni piovosi	70	88	50	71	78	85	61	100	94	115	76	80	81
Giorni con pioggia intensa	6	7	2	6	14	6	12	24	24	30	15	21	14



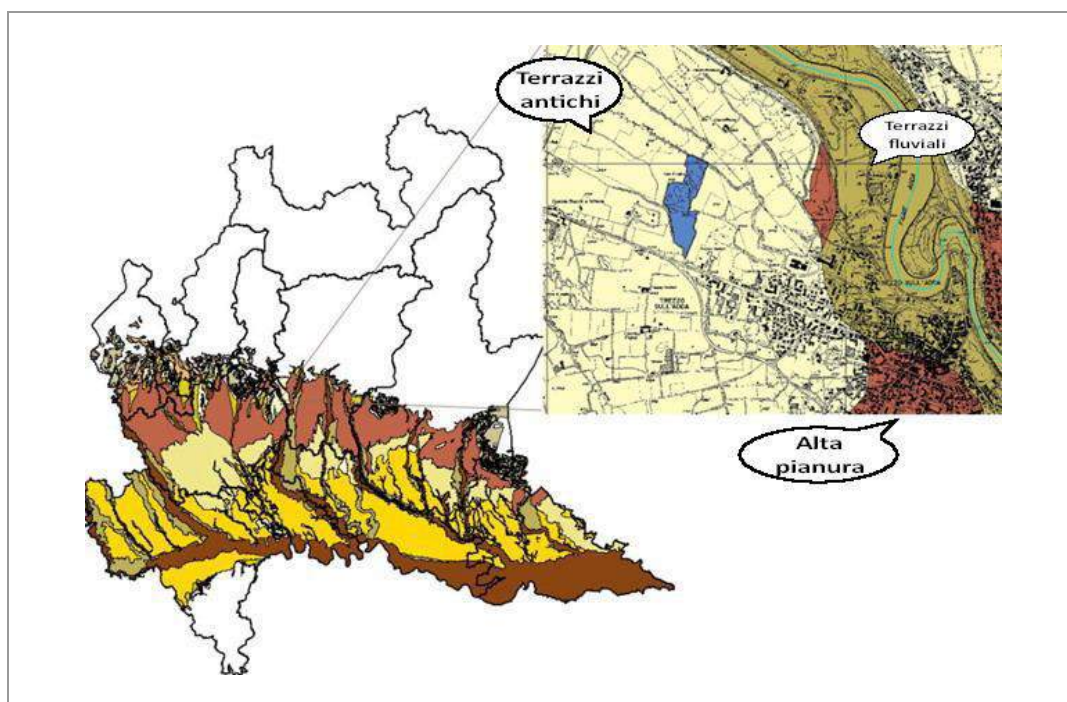
2.1.4 Inquadramento geologico, geomorfologico e pedologico

Per la delineazione dell'inquadramento geologico, geomorfologico e pedologico del territorio in cui si colloca la ZSC, illustrato nel presente paragrafo, si è fatto riferimento alla descrizione, e in parte alle cartografie, fornite dal dottor Gariboldi nella relazione conclusiva sulla conservazione delle zone umide e della fitodiversità acquatica del Sito (Gariboldi, 2013), alla relazione illustrante l'indagine sui suoli dell'Oasi redatta dai dottori Casati e Barcella nel 2013 (Casati e Barcella, 2013) e ad alcune informazioni fornite dallo studio sulla vegetazione dell'Oasi effettuato dalla dottoressa Rossi (Rossi, 2006).

Geologia e geomorfologia

Il territorio della ZSC si estende in quella zona della Pianura Padana denominata "pianalto" o "alta pianura", costituita da un sistema di terrazzi fluvio-glaciali a lieve pendio che si dipartono dagli anfiteatri morenici pedemontani digradando verso la pianura con la quale si raccordano più o meno bruscamente. Studi effettuati sugli anfiteatri morenici e sui terrazzi fluvio-glaciali, nel territorio che si estende a nord di Milano tra i fiumi Adda e Olona, hanno evidenziato come i depositi fluvio-glaciali attribuiti ad una glaciazione prendono origine a monte, nell'area delle fronti glaciali di quella stessa glaciazione, ossia tra le morene frontali della stessa età (Castiglioni, 1991). Si evince così che l'Oasi è impostata principalmente sopra i più antichi depositi fluvio-glaciali mindeliani e, in particolare, sul "Terrazzo ferrettizzato di Trezzo", le cui origini risalgono all'azione dell'antico ghiacciaio dell'Adda (Gariboldi, 2013).

Figura 2.14 - Inquadramento geologico-geomorfologico dell'Oasi Le Foppe (da Gariboldi, 2013). Legenda colori immagine: blu= SIC2050011 "Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda"; crema=terrazzi antichi mindeliani (terrazzi a "Ferretto"); mattone=alta pianura (terrazzi recenti würmiani); verde =terrazzi fluviali.



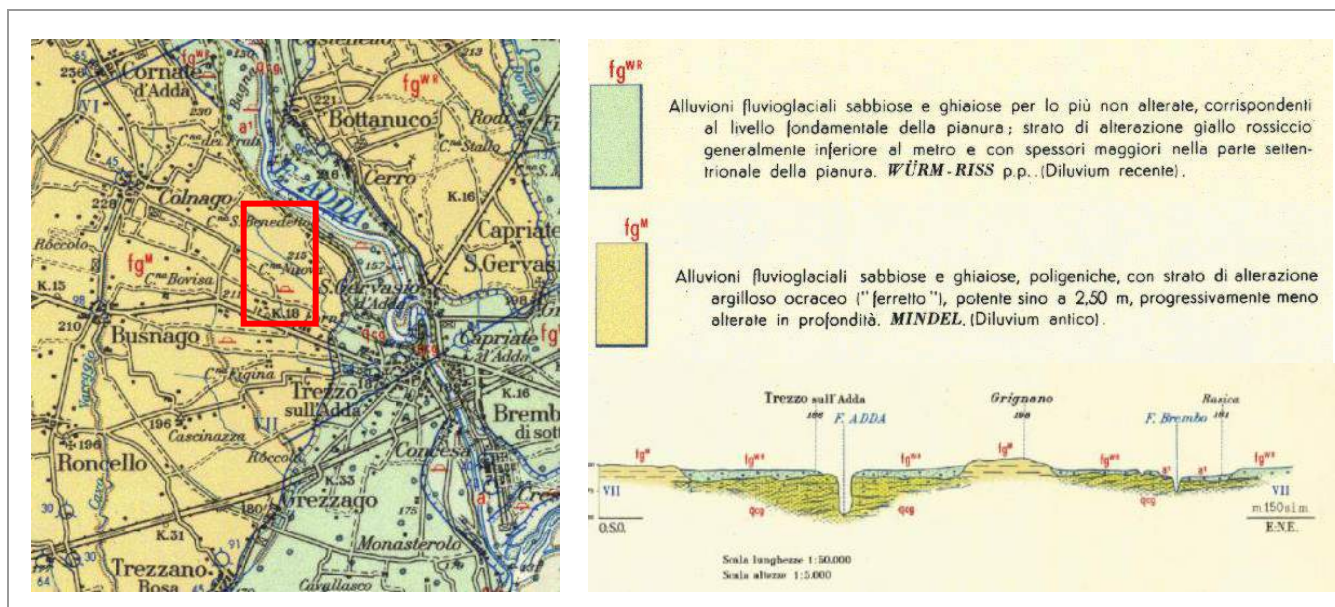
I tratti morfologici essenziali del terrazzo di Trezzo su cui è impostata la ZSC sono quelli tipici dei terrazzi del "diluvium antico" o terrazzi a "ferretto" dell'alto milanese, ossia: la posizione altimetrica elevata, risultando situato in aree sopraelevate rispetto ai depositi più recenti e in particolar modo al livello principale della pianura e agli alvei dei corsi d'acqua attuali, dal quale è separato tramite scarpate morfologiche; la leggera immersione a sud, infatti, tutti i pianalti ferrettizzati hanno una pendenza maggiore del livello principale della pianura, con la quale si raccordano a poco a poco; e infine, la superficie debolmente ondulata, caratteristica

dovuta probabilmente al lavoro delle acque superficiali (Desio *et al.*, 1969).

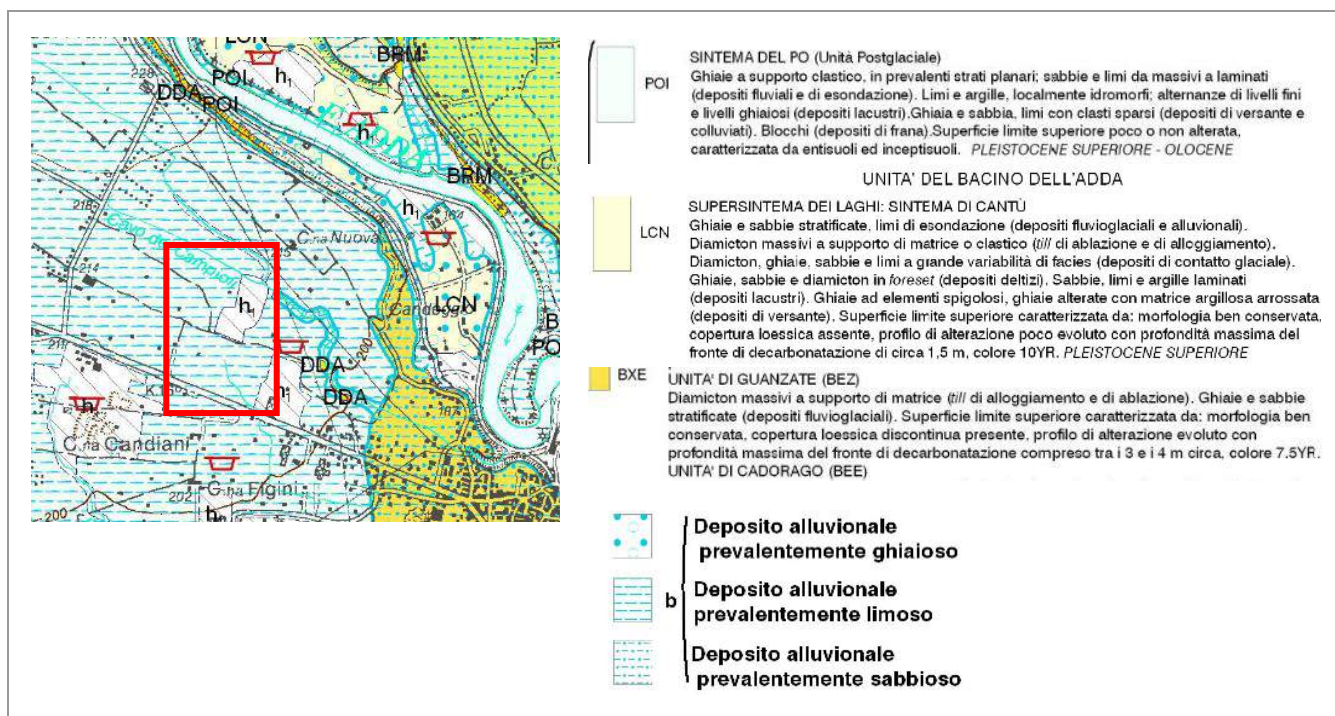
Nell'Oasi, tuttavia, l'elemento morfologico principale che caratterizza tutta l'area si deve all'azione di modellamento del territorio da parte dell'uomo, che con l'attività estrattiva dell'argilla e il successivo abbandono, ha portato alla formazione di depressioni o buche più o meno profonde, ora piene d'acqua, dette in dialetto milanese "foppe" (Gariboldi, 2013).

Figure 2.15 - 2.16 - Inquadramento geologico dell'Oasi Le Foppe (rettangolo rosso: localizzazione della ZSC)

Stralcio Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000, foglio n.46 Treviglio



Stralcio Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50.000, foglio geologico 97 Vimercate

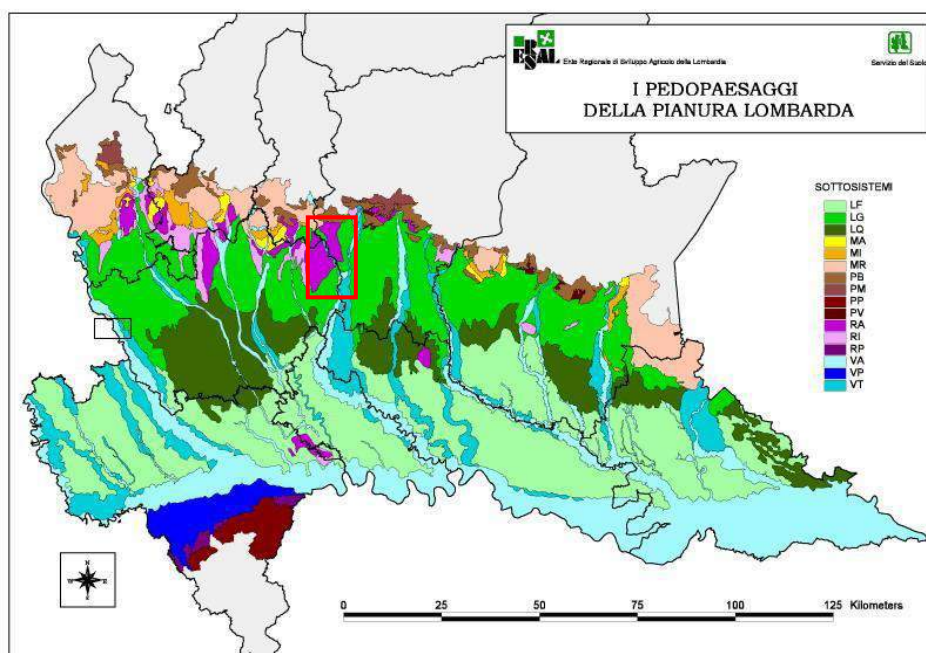


Fonte: <http://www.isprambiente.gov.it/it/cartografia/lcne-geologiche-e-geotematiche/carta-geologica-alla-scala-1-a-100000>

Pedologia

Secondo la Carta dei pedopaesaggi della Pianura lombarda (Brenna *et al.*, 2001), l'area della ZSC rientra nella "Regione pedologica" della Pianura lombarda (o padano-veneta), nella "Provincia pedologica" dei terrazzi e anfiteatri morenici antichi e intermedi e nel "Distretto pedologico" delle superfici del settore centrale della Lombardia. Il territorio è formato dai terrazzi superiori o "pianalti mindeliani" più rilevati delle altre superfici terrazzate, costituiti da materiali fluvioglaciali grossolani molto alterati, attribuiti al Pleistocene inferiore, generalmente ricoperti da sedimenti eolici e/o colluviali. Sono diffusi suoli antichi (paleosuoli) con orizzonti induriti a fragipan, a volte con moderati problemi di drenaggio (Gariboldi, 2013).

Figura 2.17 - Carta dei pedopaesaggi della Pianura Lombarda (rettangolo rosso: localizzazione della ZSC)



Il substrato tipico del territorio in cui si inserisce la ZSC è il "ferretto", un tipo di suolo formatosi per pedogenesi spinta, costituito da ciottoli pressoché disfatti a matrice argillosa e impermeabile di colore giallo-rossastro e rugginoso, molto acido, povero di nutrienti ed impermeabile (Rossi, 2006; Gariboldi, 2013).

Questo tipo di terreno risulta ottimo per l'industria dei laterizi e proprio per questo nell'area della ZSC erano sorte cave per l'estrazione di materiale per l'edilizia. Diversamente, tali tipi di suoli, duri da lavorare quando sono asciutti per presenza di fragipan e sempre tendenti all'acidità e poveri nei nutrienti, non sono adatti all'agricoltura (Rossi, 2006).

Nella ZSC sono comunque presenti anche suoli più addolciti o arricchiti, in particolar modo in corrispondenza dei boschi mesofili o meso-igrofilo (con querce, carpino, robinia, frassino maggiore e olmo) e delle foppe in ambiente subacqueo (Gariboldi, 2013).

In base ad un campionamento effettuato in Località Cavo Campioli (ERSAF, 2004), al limite sud-ovest dell'area della ZSC e ad una recente analisi effettuata proprio nel territorio dell'Oasi (Casati e Barcella, 2013), secondo la classificazione dei suoli della FAO-UNESCO i suoli dell'area in esame sono *Haplic Alisol fragipan phase*.

Si tratta di suoli su superfici piane o leggermente ondulate, che si sono evoluti in un periodo di tempo molto ampio. Risultano provvisti di un orizzonte argico (di accumulo di materiale argilloso liscivato, proveniente dagli orizzonti superiori), con minerali argillosi ad alterazione spinta ma non estrema e con un tasso di

saturazione basica anche di molto inferiore al 50%. Per quanto riguarda i nutrienti per la vegetazione o le colture, questi tipi di suoli possono essere definiti come poveri o molto poveri; anche il loro comportamento agronomico è spesso difficile, a causa dell'elevata percentuale di argilla nel profilo, che disturba il drenaggio e rende difficili le lavorazioni. Molto spesso gli *Haplic Alisols* sono presenti con una *fase a fragipan*, ossia con un orizzonte di profondità (di solito a 50-150 cm dalla superficie) caratterizzato da un elevato compattamento, che rende difficile o impossibile l'approfondimento delle radici delle piante e allo stesso tempo provoca ristagno idrico (Gariboldi, 2013).

Informazioni di dettaglio relative a questi tipi di suolo all'interno della ZSC vengono fornite dalle recenti indagini pedologiche effettuate dai dottori Casati e Barcella finalizzate al riconoscimento morfologico dell'orizzontazione dei primi 120 cm di suolo, con lo scopo di verificare la corrispondenza con le tipologie conosciute e rilevate a livello regionale (Casati e Barcella, 2013).

Attraverso l'impiego di una trivella manuale e l'osservazione di alcune scarpate del margine dell'area interessata in passato dall'attività estrattiva, lo studio ha indagato il suolo sino ad una profondità di circa 120 cm, effettuando solo in un caso una trivellazione sino a 3 m.

L'indagine ha rilevato come sulle superfici non interessate dalla cava il suolo sia riconducibile a quello rappresentativo a livello regionale, salvo in alcuni casi ove è stato riscontrato uno spessore maggiore degli orizzonti superficiali privi di fragipan che tende ad affiorare attorno a 110 cm o poco oltre (orizzonte Btx). Le tessiture stimate in campo sono assimilabili a quelle riportate per il suolo di riferimento regionale, risultando solo più ricche di limo (franco limoso-franco limoso argilloso) per la notevole presenza di sabbia molto fine di difficile distinzione in campo ma le cui caratteristiche sono sostanzialmente riconducibili a quelle dei suoli con granulometrie limoso fini (fine silty).

Nelle aree interne al perimetro della ex cava l'indagine ha invece rilevato come l'intera copertura limosa fine sia stata asportata portando in superficie gli orizzonti più antichi, caratterizzati da molti frammenti grossolani e da granulometrie scheletriche, ricoperti da un sottilissimo orizzonte "A" di materiale invece povero di scheletro. La matrice in cui si rinviene la ghiaia moderatamente alterata è franco argilloso o franco argilloso limoso con un elevato contenuto di argilla, la quale tende a conferire una notevole coesione agli orizzonti che presentano pertanto una elevata stabilità all'erosione superficiale persino in quelle condizioni dove si sono potuti osservare scavi profondi oltre 3 m dal piano di campagna delimitati da versanti molto acclivi. Lungo le pareti sono stati rinvenuti suoli con orizzonti superficiali di pochi centimetri più spessi di quelli circostanti e sul fondo materiali accumulati per poco più di 120 cm ad indicare, in condizioni di relativo minor contenuto di argilla dei materiali (come lascia supporre la maggior permeabilità che non ha consentito l'accumulo di acqua), una modesta attività erosiva superficiale dell'acqua.

La trivellazione più profonda eseguita nel piano non boscato di ingresso all'Oasi ha infine riscontrato un'organizzazione di orizzonti piuttosto disordinata con alternanza di materiali di colore alternativamente molto e moderatamente arrossato e con una sequenza di tessiture e granulometrie molto differente da quelle dei suoli di riferimento. Tali condizioni sono da ricondurre verosimilmente all'apporto artificiale di materiali residui dell'attività estrattiva a riempimento della superficie per spessori superiori a 2 m al di sopra di materiali molto meno argillosi (franco limoso) con comune scheletro molto alterato che lascerebbe supporre essere materiale in posto (Casati e Barcella, 2013).

2.1.5 Inquadramento idrologico

Nel presente paragrafo viene fornita la descrizione dell'assetto idrografico e idrologico del contesto territoriale in cui si colloca la ZSC e del territorio del Sito stesso.

Il reticolo idrografico del territorio

Come illustrato nello studio del reticolo idrografico comunale (Ghezzi, 2007), il reticolo del territorio di Trezzo sull'Adda, comune in cui si colloca la ZSC, si articola:

- in un reticolo idrico principale, costituito dal fiume Adda e dal naviglio della Martesana;
- in un reticolo idrico minore che, per differenza con il reticolo principale, comprende tutti i corsi d'acqua attivi o fossili che costituiscono il reticolo di drenaggio con prevalente direzione NW-SE dell'ambito del pianalto ferrettizzato.

Come descritto nella relazione dello studio del reticolo idrografico comunale (Ghezzi, 2007), *il Fiume Adda percorre in direzione NW-SE il territorio comunale di Trezzo sull'Adda, con andamento per lo più rettilineo, peculiarmente caratterizzato da un ampio meandro a monte del nucleo abitato; il corso si sviluppa per un lunghezza di circa 7700 m, con un letto di larghezza massima a monte del meandro (250 m) e minima a valle del Castello Visconteo (50 m). L'alveo attivo è localmente protetto da argini in terra, rivestimenti delle sponde con scogliere a blocchi cementati e muri in ceppo e calcestruzzo. Il fiume, lungo tutto il suo corso, è regolato da numerosi sbarramenti (dighe), che oltre ad avere un effetto stabilizzante sulle portate di deflusso, hanno dato origine a canali artificiali utilizzati per scopi idroelettrici, irrigui ed industriali. Tra le principali opere di interesse idraulico in comune di Trezzo sull'Adda, vi è la diga a servizio della Centrale idroelettrica Taccani, lo sbarramento in Loc. Concesa per la derivazione di un canale sotterraneo che va ad alimentare la centrale di Cassano d'Adda, ed infine, a valle del ponte autostradale, l'opera di derivazione del Naviglio Martesana, uno tra i più importanti canali del territorio regionale sotto l'aspetto sia idraulico-produttivo che storico-culturale.*

L'altro corso d'acqua appartenente al reticolo idrografico principale è proprio il Naviglio della Martesana, realizzato dall'uomo per il trasporto delle merci provenienti dal nord e dirette a Milano e al mare attraverso il lago di Como, l'Adda, i Navigli ed il Ticino. Le sue acque vengono derivate in comune di Trezzo dal fiume Adda in sponda destra e percorrono 38 chilometri attraverso la campagna sino a giungere a Milano.

Il reticolo idrico minore di Trezzo è invece costituito da:

- corsi d'acqua naturali denominati "cavi";
- canali e/o fossi di scolo provenienti dalle aree agricole e non, che non fanno parte di alcun consorzio di bonifica (Ghezzi, 2007).

Tali elementi si presentano più o meno asciutti in funzione delle precipitazioni (Gariboldi, 2013) e lambiscono in parte il territorio del Sito.

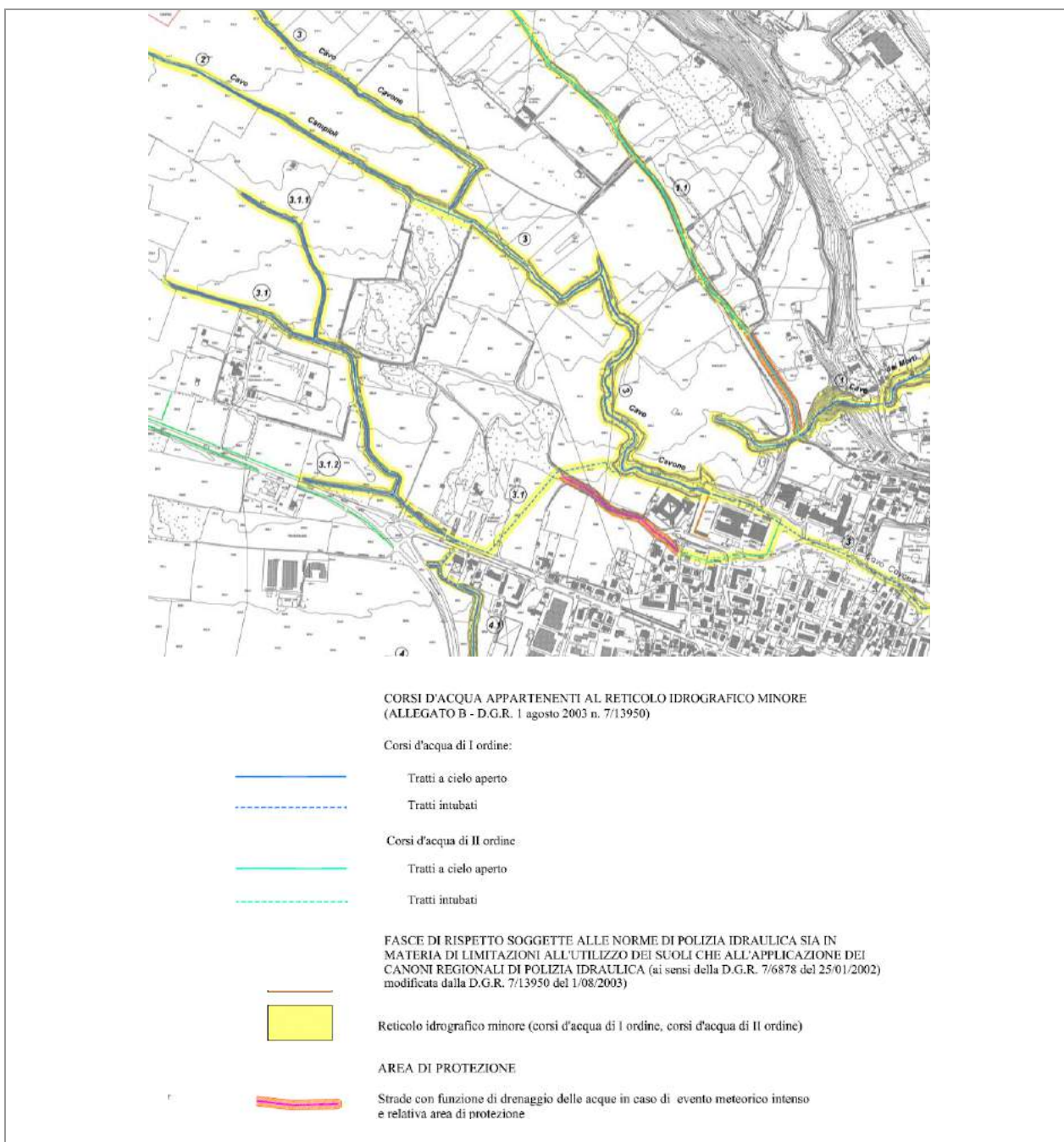
In particolare l'Oasi risulta lambita a nord dal Cavo Cavone che ha recapito nel fiume Adda e dal Cavo Campioli che ha sbocco nel Cavone, mentre a sud ovest e in corrispondenza dell'estremità meridionale della ZSC è presente a delimitarne il perimetro un affluente primario del Cavo Cavone.

Cavo Cavone e Campioli, insieme ad altri cavi presenti sul territorio di Trezzo, sono corsi d'acqua di primo ordine, caratterizzati da aste con alveo di larghezza maggiore tra quelle del reticolo minore (variabile da 3 a 5 m sino ad arrivare anche a 8 m circa), generalmente ben incassati rispetto al piano campagna (anche fino a 5-6 m) e aventi direzioni di deflusso prevalente W-E. Sono frequentemente bordati da filari di ripa (piantate) che spesso si trasformano in aree arbustive e arboree di una certa importanza naturalistica come rifugio di fauna avicola. In tutti i casi il loro aspetto si è modificato nel tempo passando da fosso di scolo a corso d'acqua naturaliforme a carattere temporaneo, con andamento al limite del meandreggiante e alveo in terra (Ghezzi, 2007).

Come sottolineato nel documento *Piano di gestione agronomica dei suoli situati nei pressi dell'Oasi "Le*

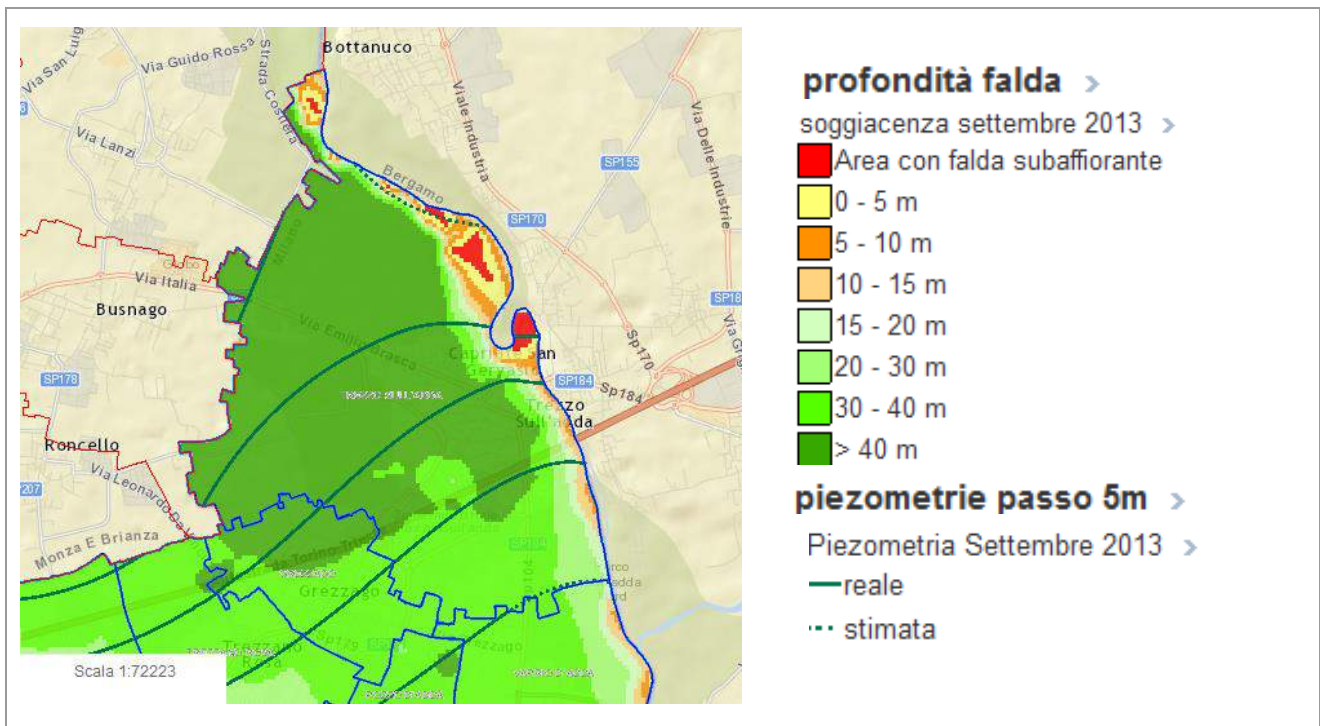
Foppe' (Geromel, 2012) gli alvei di questi cavi e le aree depresse costituiscono il reticolo di drenaggio superficiale in terreni dotati di scarsissima permeabilità superficiale. Tra le problematiche connesse a ciò vi è la formazione di corsi d'acqua temporanei, con possibile allagamento ed innesco di fenomeni erosivi entro il letto del corso d'acqua per modifiche dell'assetto idraulico attuale, nonché la possibilità di ristagno delle acque nel primo sottosuolo (Geromel, 2012).

Figura 2.18 - Stralcio Tav. 1 "Individuazione reticolo idrografico principale e minore" dello Studio del reticolo idrografico principale e minore del Comune di Trezzo sull'Adda



Relativamente alle acque sotterranee, come mostra lo stralcio cartografico seguente, la falda in corrispondenza del territorio della ZSC è profonda, situata ad oltre 40 m dal piano di campagna (dati settembre 2013).

Figura 2.19 - Profondità della falda e piezometria, Sistema Informativo Ambientale della Provincia di Milano



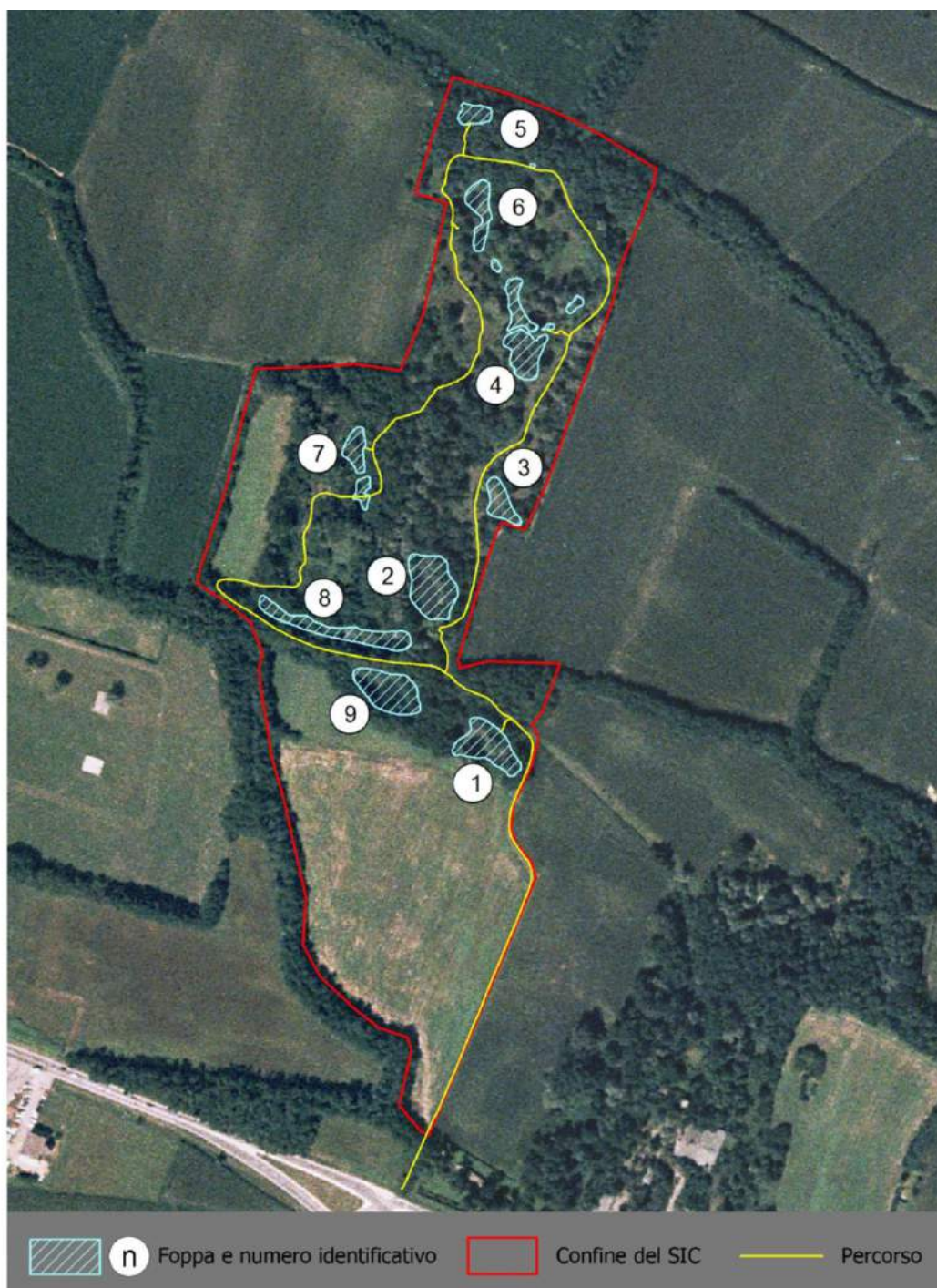
Le foppe dell'Oasi

Caratteristiche generali

Nella ZSC sono presenti nove pozze o foppe caratterizzate dalla presenza d'acqua per tutti i mesi dell'anno, salvo eccezioni nei periodi più asciutti per la pozza più piccola (Gariboldi, 2013).

Vista la lontananza della ZSC dal fiume (circa 840 m), la presenza di un reticolo idrografico minore quasi sempre asciutto e l'elevata profondità della falda, l'apporto idrico che ha dato origine e mantiene ancora oggi l'acqua nelle foppe per tutto l'anno è dovuto soprattutto alle acque meteoriche (forse una piccola parte anche alle acque di dilavamento). Grazie ad un clima caratterizzato da precipitazioni ben distribuite nel corso dell'anno, al substrato duro, compatto ed impermeabile, tipico del territorio, nonché alla presenza di aree cavate durante le attività estrattive, è stata possibile la formazione e l'attuale permanenza nella ZSC di nove stagni di origine artificiale (ex cave), alcuni dei quali di medio-grosse dimensioni (Gariboldi, 2013).

Figura 2.20 - Le foppe dell'Oasi

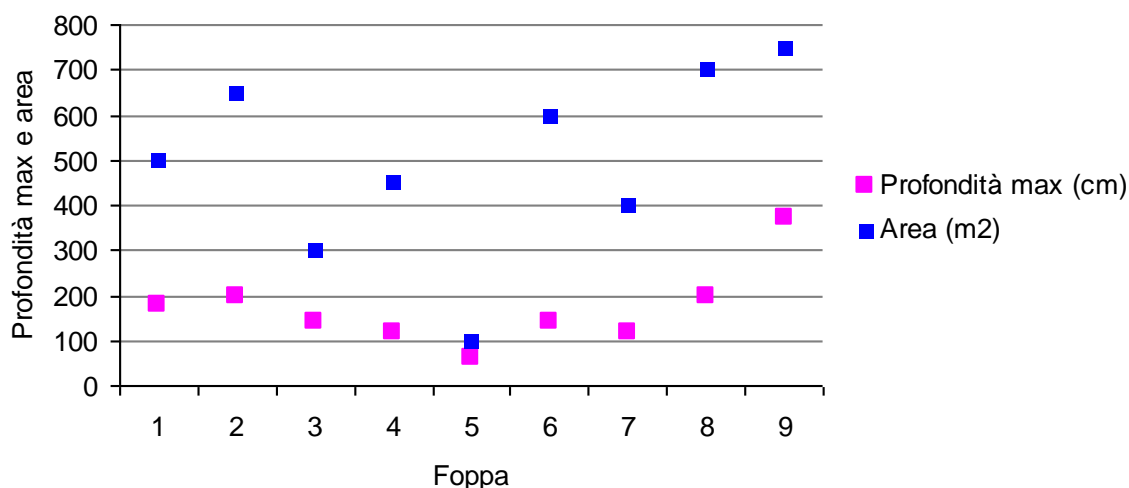


La tabella e il grafico seguenti illustrano le dimensioni delle foppe rilevate nel giugno 2011 nell'ambito delle indagini sulla fitodiversità acquatica dell'Oasi (Gariboldi, 2013).

Osservando i dati si riscontra una discreta variabilità tra le pozze sia in termini di estensione che di profondità, con superfici da 100 a 750 m² e profondità massime comprese tra 0,60 e 3,70 m. Le misure minime sia in termini di superficie che di profondità massima si registrano per la pozza n.5, le massime per la pozza n. 9.

Tabella e grafico 2.5 - Profondità e superficie delle foppe (misura di giugno 2011, dati da Gariboldi, 2013)

	Foppe								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Profondità max (m)	1,80	2,00	1,40	1,20	0,60	1,40	1,20	2,00	3,70
Area (m²)	500	650	300	450	100	600	400	700	750



Tra le pozze più profonde ed estese vi sono inoltre le foppe n.2 e n.8.

Relativamente alla morfologia delle sponde, le foppe n.1, n.3 e n.4 sono caratterizzate da un profilo perlopiù a gradino, che manca invece nelle pozze n.2, 8 e 9, mentre la foppa n.6 risulta delimitata su un lato da una scarpata di qualche metro che durante le piogge provoca il trascinamento di detrito nello stagno, fenomeno che contribuisce all'intorbidimento delle acque a cui la pozza risulta soggetta per lunghi periodi (Gariboldi, 2013). Una scarpata delimita anche la sponda nord-occidentale della foppa n.5.

Riguardo al regime idrico, il livello dell'acqua delle foppe subisce importanti escursioni durante l'anno, passando in generale da 1,5-2 metri o più, come indicato nella precedente tabella, a poche decine di centimetri di profondità (Barattieri *et al.*, 2002; Gariboldi, 2013).

La foppa n.5, la cui profondità massima è limitata a circa 60 cm, è l'unica che si secca in corrispondenza di lunghi periodi caldo-aridi estivi (Gariboldi, 2013).

Nella ZSC sono inoltre presenti altri piccoli specchi d'acqua di dimensioni contenute e profondità ridottissima, asciutti durante i mesi caldi (Barattieri *et al.*, 2002).

Le fotografie riportate alle pagine seguenti illustrano l'aspetto delle nove foppe principali alla fine del mese di marzo 2014 o nel luglio 2014.

Figure 2.21 - 2.22 - Foppa n. 1 (fine marzo 2014)



Figure 2.23 - 2.24 - Foppa n. 2 (fine marzo 2014 e luglio 2014)



Figure 2.25 - 2.26 - Foppa n. 3 (fine marzo e luglio 2014)



Figure 2.27 - 2.28 - Foppa n. 4 (fine marzo 2014)



Figure 2.29 - 2.30 - Foppa n. 5 (fine marzo 2014)



Figure 2.31 - 2.32 - Foppa n. 6 (fine marzo 2014)



Figure 2.33 - 2.34 - Foppa n. 7 (fine marzo 2014)



Figure 2.35 - 2.36 - Foppa n. 8 (fine marzo 2014)



Figure 2.37 - 2.38 - Foppa n. 9 (fine marzo 2014)



Caratteristiche chimico-fisiche delle acque

Relativamente alle caratteristiche chimico-fisiche delle acque degli ambienti acquatici della ZSC sono disponibili i risultati dell'indagine condotta nel 2010 sulle foppe n. 1, 3, 4 e 6 dal Prof. Bruno Rossaro dell'Università di Milano e dal Dott. Roberto Giacchini dell'Università di Milano Bicocca, ripresi e commentati dal dottor Gariboldi nella relazione conclusiva sulla conservazione delle zone umide e della fitodiversità acquatica nella ZSC (Gariboldi, 2013).

Nel presente paragrafo vengono pertanto illustrati i contenuti e i risultati dell'indagine condotta da Rossaro e Giacchini (2011), integrati con argomentazioni e considerazioni di carattere ecologico fornite dalla relazione del dottor Gariboldi (Gariboldi, 2013).

Metodi

L'indagine per la definizione delle caratteristiche chimico-fisiche delle acque delle foppe è stata effettuata mediante quattro campagne stagionali, una in ogni stagione.

Le misure delle proprietà chimiche dell'acqua sono state condotte in parte sul campo ed in parte in laboratorio. Sul campo sono state misurate: temperatura dell'acqua, pH, conducibilità, ossigeno con sonda multiparametrica ed è stato fissato l'ossigeno con il metodo Winkler. In laboratorio sono stati misurati: ossigeno, alcalinità e durezza con metodi volumetrici, ione ammonio, nitrati, fosfati, azoto e fosforo totali con metodi spettrofotometrici (Rossaro e Giacchini, 2011).

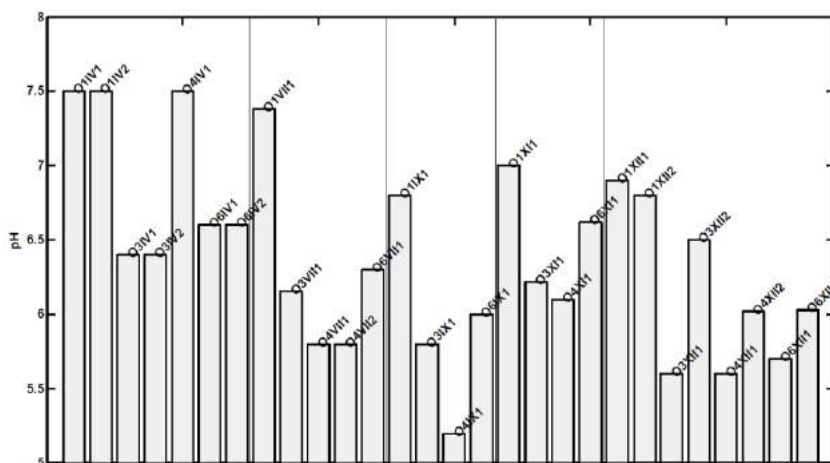
Risultati

La tabella riportata alla pagina seguente illustra i risultati delle misure chimiche nelle diverse stazioni e nelle diverse stagioni. Il grafico mostra come i valori di pH rilevati nelle pozze dell'Oasi si mantengano intorno alle 6 unità, scendendo raramente sotto le 5.5 (pozza 4 in settembre) o sopra le 7 unità (aprile e luglio nella stazione 1). Si tratta pertanto di acque relativamente acide con valori di pH bassi non comuni nella pianura lombarda.

Tabella 2.6 - Risultati delle analisi chimiche: ST: stazione, M: mese di raccolta, GG: giorno, r: replicato, alcal: alcalinità in $\text{mg l}^{-1} \text{CaCO}_3$, dur: durezza in $\text{mg l}^{-1} \text{CaCO}_3$, cond: conducibilità in $\mu\text{S cm}^{-1}$, NH_4 : ione ammonio in $\mu\text{g l}^{-1}$, NO_3 : nitrati in mg l^{-1} , NT: azoto totale in mg l^{-1} , O_2 : ossigeno disciolto in mg l^{-1} , O_{2s} : ossigeno disciolto in mg l^{-1} (sonda), PO_4 : fosforo solubile in $\mu\text{g l}^{-1}$, TP: fosforo totale in $\mu\text{g l}^{-1}$, temp: temperatura dell'acqua in $^{\circ}\text{C}$ (Rossaro e Giacchini, 2011)

rilievo	st	m	gg	r	alc	dur	cond	NH_4	NO_3	TN	O_2	O_{2s}	pH	PO_4	TP	temp
O1IV1	O1	IV	27	1	180	162	336	206	0.297	3.94	2.00	2.40	7.50	34.00	40.96	17.9
O1IV2	O1	IV	30	2	180	162	336	206	0.297	3.94	2.20	2.30	7.50	34.00	40.96	17.9
O3IV1	O3	IV	27	1	30	30	58	39	0.297	2.07	1.80	1.90	6.40	24.00	28.92	16.3
O3IV2	O3	IV	30	2	30	30	58	39	0.383	2.07	1.70	1.80	6.40	24.00	28.92	16.3
O4IV1	O4	IV	27	1	35	55	68	3	0.383	3.02	1.50	1.60	7.50	40.00	48.19	17.9
O6IV1	O6	IV	27	1	40	80	78	148	0.383	2.32	1.68	1.90	6.60	48.00	57.83	16.3
O6IV2	O6	IV	30	2	40	80	78	148	0.447	2.32	1.68	2.00	6.60	48.00	57.83	16.3
O1VII1	O1	VII	6	1	100	160	302	206	0.298	1.47	1.00	1.20	7.38	3.36	5.51	25.3
O3VII1	O3	VII	6	1	28	32	62	39	0.474	3.41	0.40	0.40	6.15	12.79	20.97	22.8
O4VII1	O4	VII	6	1	20	32	69	3	0.372	2.20	0.88	0.88	5.80	9.82	16.11	22.5
O4VII2	O4	VII	6	2	20	32	76	180	0.351	1.05	0.88	0.90	5.80	9.82	16.11	25.4
O6VII1	O6	VII	6	1	35	80	100	148	0.360	2.07	0.48	0.48	6.30	35.42	58.08	23.9
O1IX1	O1	IX	9	1	190	300	364	206	0.398	0.65	0.96	0.17	6.80	50.00	59.00	18.5
O3IX1	O3	IX	9	1	33	36	63	39	0.391	0.49	3.68	3.45	5.80	38.00	56.70	17.5
O4IX1	O4	IX	9	1	18	48	33	3	0.381	0.26	2.88	2.50	5.20	4.00	36.76	17.7
O6IX1	O6	IX	9	1	33	64	61	148	0.385	0.42	0.80	3.40	6.00	38.00	123.78	18.9
O1XI1	O1	XI	10	1	128	166	254	206	0.373	2.21	2.80	1.30	7.00	36.05	59.12	10
O3XI1	O3	XI	10	1	30	100	76	39	0.475	3.43	0.40	0.60	6.22	67.42	110.58	9.5
O4XI1	O4	XI	10	1	33	50	70	3	0.466	3.31	2.00	0.80	6.10	30.30	49.69	9.8
O6XI1	O6	XI	10	1	40	58	82	148	0.360	2.08	2.00	1.40	6.62	72.68	119.20	10.3
O1XII1	O1	XII	20	1	138	150	230	206	0.361	3.36	3.12	3.60	6.90	37.84	49.00	2.2
O1XII2	O1	XII	21	2	138	150	241	206	0.361	3.36	3.12	3.60	6.80	37.84	49.00	2.2
O3XII1	O3	XII	20	1	43	70	72	39	0.461	2.23	1.76	3.00	5.60	76.36	71.00	0.6
O3XII2	O3	XII	21	2	43	70	78	39	0.461	2.23	1.76	3.00	6.50	76.36	71.00	0.6
O4XII1	O4	XII	20	1	35	70	71	3	0.497	2.23	0.40	1.60	5.60	69.90	62.00	0.9
O4XII2	O4	XII	21	2	35	70	76	3	0.497	2.23	0.40	1.60	6.02	69.90	62.00	0.9
O6XII1	O6	XII	20	1	40	70	72	148	0.341	2.10	0.80	1.80	5.70	97.91	68.00	1.0
O6XII2	O6	XII	21	2	40	70	87	148	0.341	2.10	0.80	1.80	6.03	97.91	68.00	1.0

Grafico 2.6 - Andamento del pH nelle diverse stazioni nei diversi mesi (Rossaro e Giacchini, 2011)



Anche la conducibilità, l'alcalinità e la durezza registrano valori bassi, inferiori alla media delle acque della zona (ad es. fiume Adda), relazionati tra loro da una relazione lineare. Osservando i grafici seguenti, risulta evidente come la pozza n. 1 presenti valori nettamente più alti per i tre parametri, in tutti i mesi esaminati, rispetto alle altre tre pozze.

Grafico 2.7 - Relazione tra conducibilità (cond) dell'acqua (in μScm^{-1}) e alcalinità (alc, in mg l^{-1}). Le diverse pozze sono indicate con diversi colori, i diversi mesi con diversi simboli (Rossaro e Giacchini, 2011)

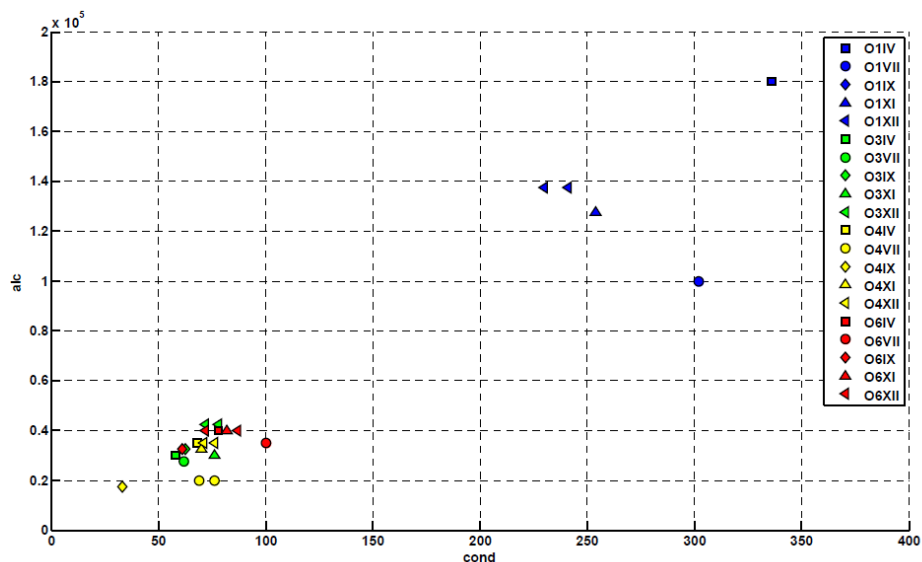


Grafico 2.8 - Valori di alcalinità in mg l^{-1} di CaCO_3 , variazioni stagionali nelle diverse stazioni: barra rossa: mediana, rettangolo blu: 25 % e 75 % percentile; barre orizzontali (whiskers): valori estremi (Rossaro e Giacchini, 2011)

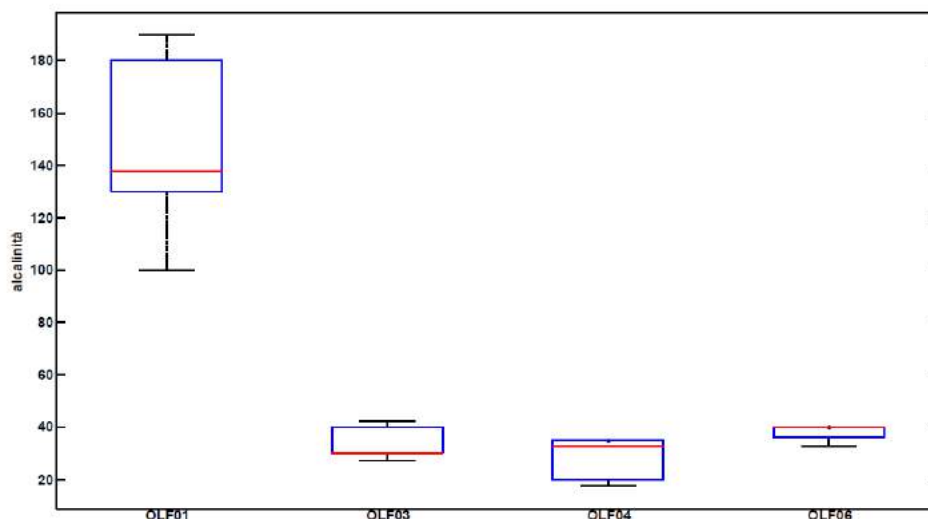
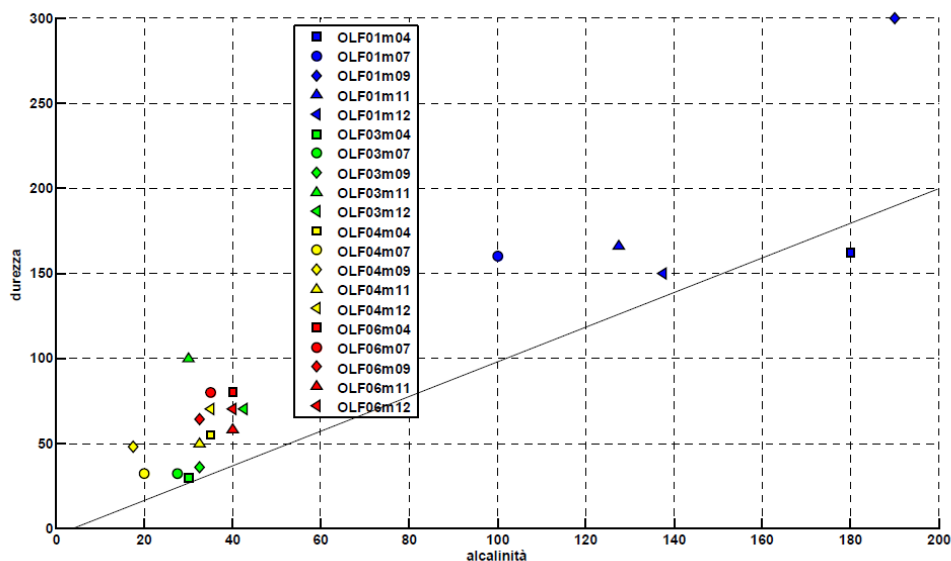


Grafico 2.9 - Relazione tra alcalinità e durezza; i dati sono espressi in mg l^{-1} di CaCO_3 . Le diverse pozze sono indicate con diversi colori, i diversi mesi con diversi simboli (Rossaro e Giacchini, 2011)

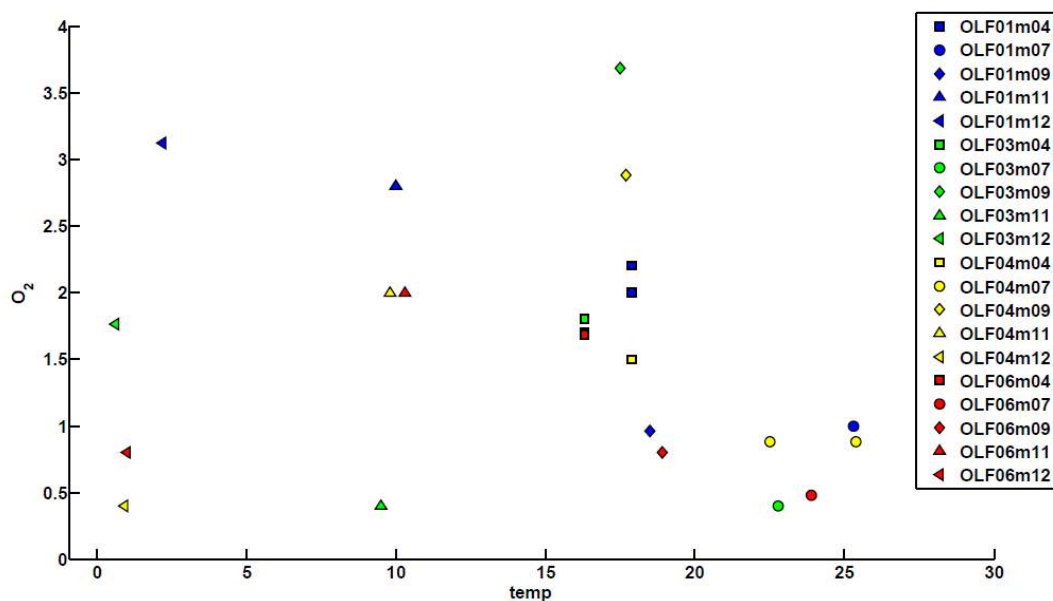


Ossigeno e temperatura

La temperatura dell'acqua nelle pozze esaminate varia nel corso dell'anno tra i 25 °C di luglio e meno di 1°C di dicembre, con temperature vicine al congelamento.

L'ossigeno disciolto si mantiene sempre molto basso in tutte le stagioni, al di sotto dei 4 mg l^{-1} , risultando spesso anche inferiore al milligrammo per litro.

Grafico 2.10 - Relazione tra temperatura dell'acqua in °C e ossigeno disciolto in mg l^{-1} . Le diverse pozze sono indicate con diversi colori, i diversi mesi con diversi simboli (Rossaro e Giacchini, 2011)



Nutrienti: nitrati e fosfati

La concentrazione di fosfati (solubili e totali), pur essendo relativamente bassa (sempre inferiore ai 100 $\mu\text{g l}^{-1}$ per il solubile, e ai 140 $\mu\text{g l}^{-1}$ per il totale), è comunque sufficientemente alta da mantenere una elevata produzione primaria.

Si può invece osservare che in tutte le pozze esaminate la concentrazione di nitrati è molto bassa (sempre inferiore a 0,5 mg l^{-1}), mentre la concentrazione di azoto totale è relativamente molto più elevata (fino a 7 mg l^{-1}).

L'andamento stagionale mostra una crescita sia dei fosfati che dei nitrati passando dalla stagione estiva a quella invernale.

Il rapporto azoto/fosforo se espresso come rapporto nitrati/fosfati è piuttosto variabile, con valori intorno a 20. Lo stesso risultato si ottiene se il rapporto viene espresso come rapporto tra azoto e fosforo totale. Tale rapporto è comunque piuttosto variabile nelle diverse stagioni.

La concentrazione di azoto totale è molto più elevata che non quella di azoto nitrico, con un rapporto intorno a 3:1, indicando una elevata presenza di azoto organico nell'ambiente in questione.

Lo stesso discorso non è valido per il rapporto fosforo solubile / fosforo totale, in questo caso risulta che la concentrazione del fosforo totale è solo di poco più elevata di quella del fosforo solubile.

Grafico 2.11 - Valori di fosforo solubile in $\mu\text{g l}^{-1}$, variazioni stagionali nelle diverse stazioni: barra rossa: mediana, rettangolo blu: 25 % e 75 % percentile; barre orizzontali (whiskers): valori estremi (Rossaro e Giacchini, 2011)

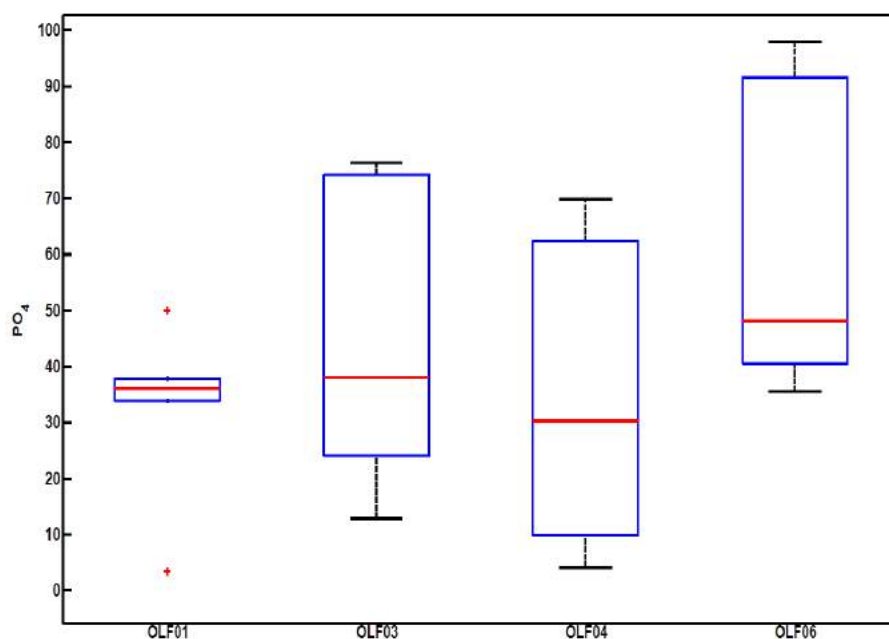


Grafico 2.12 - Valori di nitrati in mg l^{-1} , variazioni stagionali nelle diverse stazioni: barra rossa: mediana, rettangolo blu: 25 % e 75 % percentile; barre orizzontali (whiskers): valori estremi (Rossaro e Giacchini, 2011)

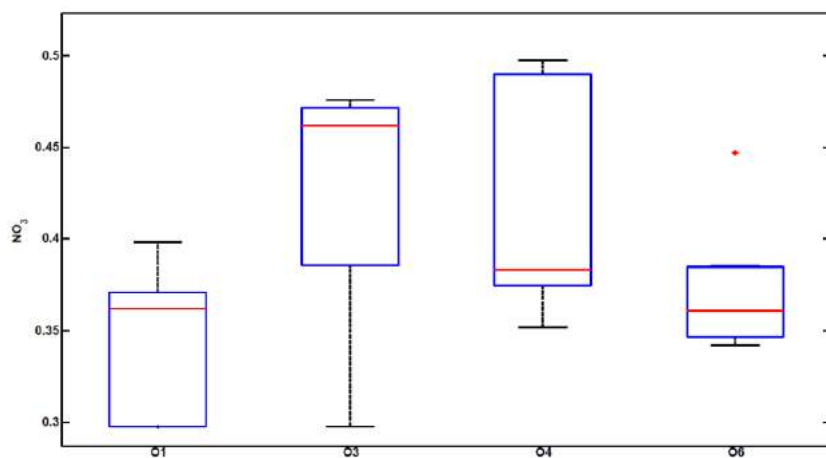


Grafico 2.13 - Valori di fosforo solubile in $\mu\text{g l}^{-1}$, variazioni nelle pozze nei diversi mesi: barra rossa: mediana, rettangolo blu: 25 % e 75 % percentile; barre orizzontali (whiskers): valori estremi (Rossaro e Giacchini, 2011)

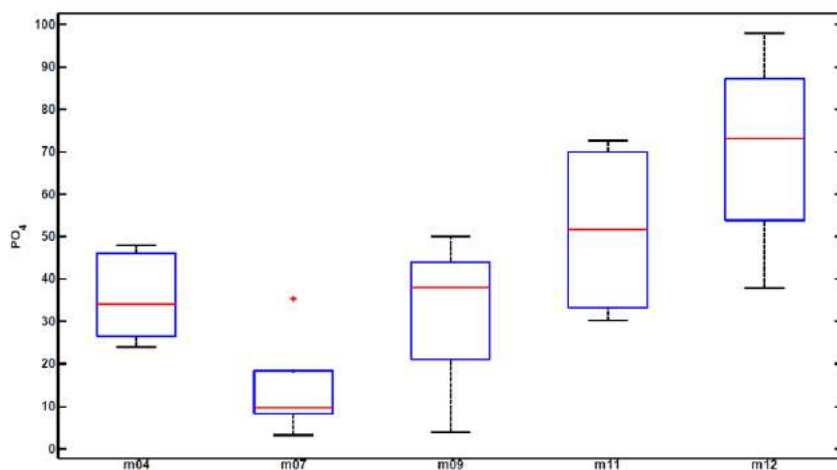


Grafico 2.14 - Valori di nitrati in mg l^{-1} , variazioni nelle pozze nei diversi mesi: barra rossa: mediana, rettangolo blu: 25 % e 75 % percentile; barre orizzontali (whiskers): valori estremi (Rossaro e Giacchini, 2011)

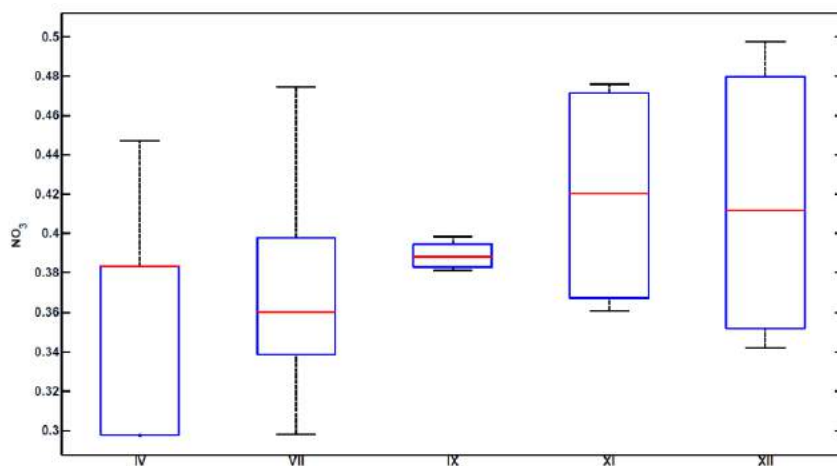


Grafico 2.15 - Relazione tra fosfati e nitrati. Dati espressi in mg l^{-1} per i nitrati ed in $\mu\text{g l}^{-1}$ per i fosfati. Le diverse pozze sono indicate con diversi colori, i diversi mesi con diversi simboli (Rossaro e Giacchini, 2011)

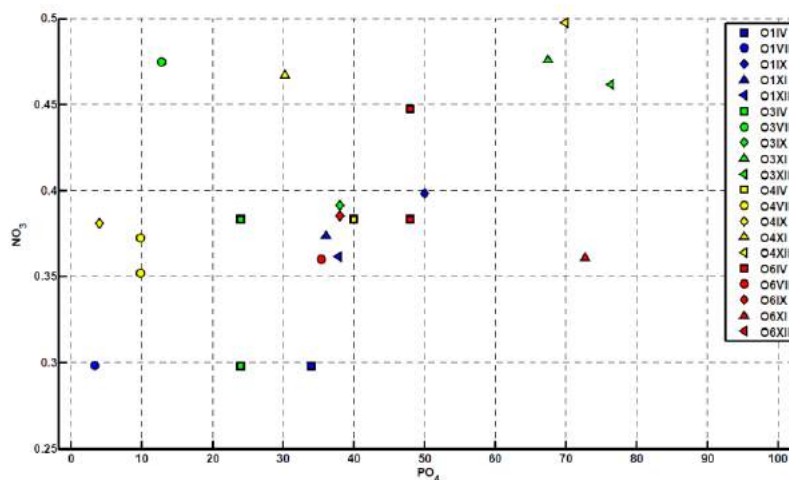


Grafico 2.16 - Relazione tra azoto totale (TN, mg l^{-1}) e fosforo totale (TP, $\mu\text{g l}^{-1}$). Le diverse pozze sono indicate con diversi colori, i diversi mesi con diversi simboli (Rossaro e Giacchini, 2011)

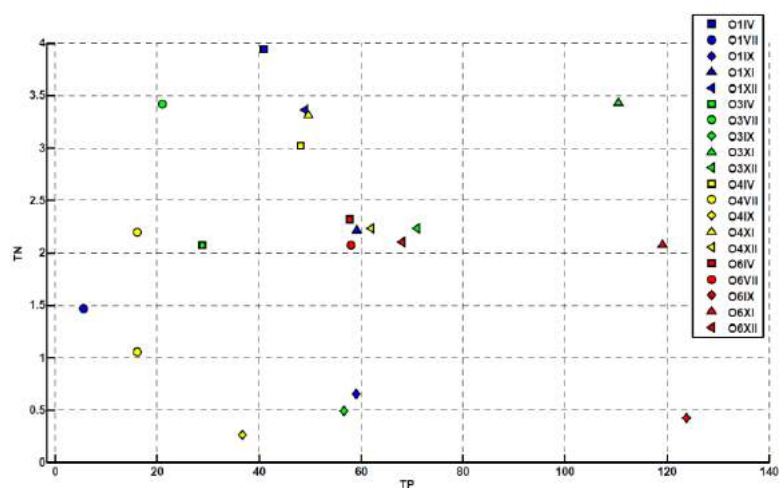


Grafico 2.17 - Relazione tra nitrati e azoto totale. Dati espressi in mg l^{-1} . Le diverse pozze sono indicate con diversi colori, i diversi mesi con diversi simboli (Rossaro e Giacchini, 2011)

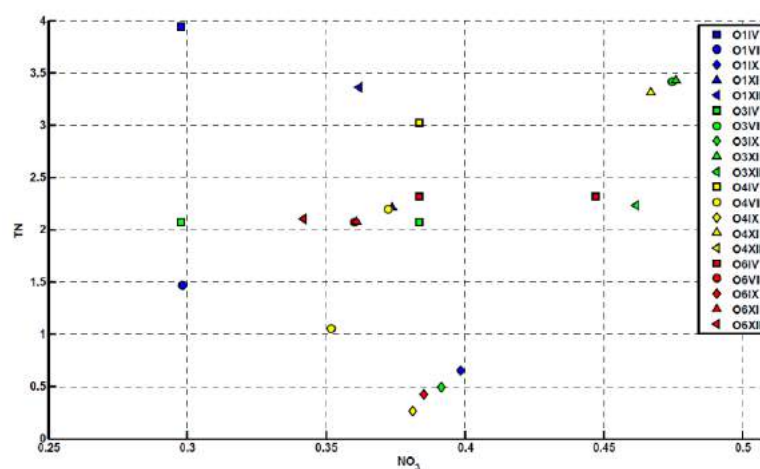
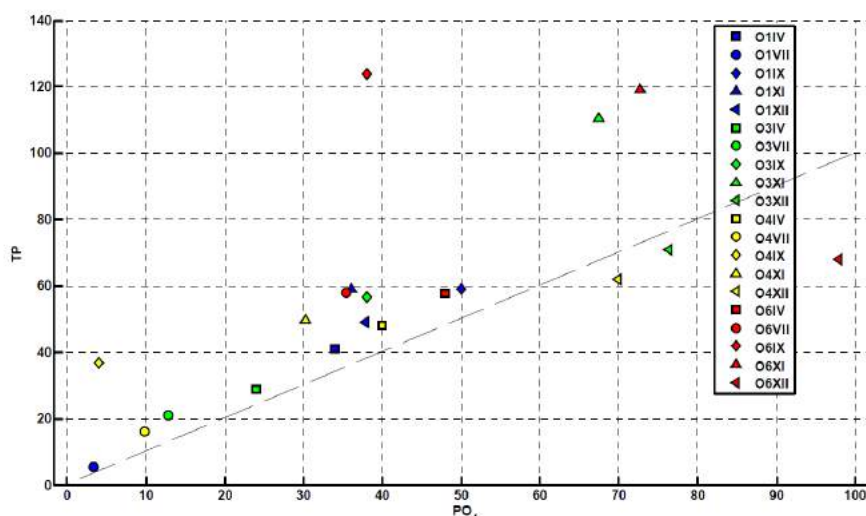


Grafico 2.18 - Relazione tra fosforo solubile e fosforo totale. Dati espressi in $\mu\text{g l}^{-1}$. Le diverse pozze sono indicate con diversi colori, i diversi mesi con diversi simboli. La linea tratteggiata indica un rapporto TP/PO₄ uguale a 1. (Rossaro e Giacchini, 2011)



Discussione dei risultati

La discussione dei risultati delle analisi chimico-fisiche condotte sulle acque delle foppe n.1, 3, 4 e 6 del Sito, di seguito illustrata, è tratta dalla relazione conclusiva sulla conservazione delle zone umide e sulla fitodiversità acquatica nella ZSC a cura del dottor Gariboldi (Gariboldi, 2013).

I dati chimico-fisici rilevati, riassunti nella tabella seguente, consentono di fare a grandi linee un primo inquadramento ecologico delle zone umide delle foppe. Per ottenere un quadro sufficientemente esaustivo sulle caratteristiche ambientali delle foppe occorrerebbe, tuttavia, raccogliere molti più dati e per periodi di osservazione molto più lunghi, almeno 5 anni; questo a causa dell'ampiezza delle fluttuazioni, giornaliere e stagionali, della temperatura e dei parametri chimico-fisici di stagni e pozze, che è tanto maggiore quanto minore è la quantità d'acqua presente nel bacino (Stoch, 2005).

Tabella 2.7 - Valori minimi e massimi registrati per ogni fattore chimico-fisico durante la stagione 2010 (da Gariboldi, 2013)

Parametri - anno 2010										
	pH	Alcalinità (mg l^{-1})	Durezza (mg l^{-1})	Conducibilità ($\mu\text{S cm}^{-1}$)	O ₂ (mg l^{-1})	Nitrati (mg l^{-1})	TN (mg l^{-1})	Fosfati ($\mu\text{g l}^{-1}$)	TP ($\mu\text{g l}^{-1}$)	T (min-max)(°C)
Foppe	1	6,80-7,50	100-190	150-300 dure o molto dure	230-364 (assimilabili ad ambienti meso-eutrofi)	0,96-3,12	0,297-0,398	0,65-3,94	3,36-50	5,51-59,12
	3	5,60-6,50	28-43	30-100 acque dolci o poco dure	58-78 (ambienti oligo-mesotrofi)	0,40-3,68	0,297-0,475	0,49-3,43	12,79-76,36	20,97-110,58
	4	5,20-7,50	18-35	32-70 acque dolci o poco dure	33-76 (ambienti oligo-mesotrofi)	0,40-2,88	0,351-0,497	0,26-3,31	4,00-69,90	16,11-62,00
	6	5,70-6,70	33-40	58-80 acque dolci o poco dure	61-100 (ambienti oligo-mesotrofi)	0,48-2,00	0,341-0,447	0,42-2,42	35,42-97,91	57,83-123,78

Dai dati raccolti si evince che almeno tre delle foppe studiate (3, 4 e 6), per i bassi valori misurati di pH,

conducibilità, alcalinità e durezza, nonché per il basso carico di nutrienti inorganici, potrebbero rientrare tra gli ambienti umidi distrofici (Tonolli, 1964). Il colore delle acque tendenzialmente giallo-brunastre (in particolare in profondità) ed anche l'intenso odore percepito in fase di campionamento del sedimento di fondo, causato dai prodotti di degradazione anaerobica di sostanze organiche (metano, ammoniaca e numerosi composti derivati da processi di fermentazione e putrefazione come alcoli, acidi carbossilici e ammine), confermerebbero la presenza di sostanze umiche e quindi l'ipotesi sopra detta.

Per ambienti umidi distrofici si intende quelli che hanno un eccesso di sostanze umiche (sostanze organiche chimicamente simili alle sostanze acide presenti nell'humus, che hanno un rapporto C/N molto alto. La presenza delle sostanze umiche è il motivo dell'elevata presenza di azoto totale, misurato nelle acque delle foppe, rispetto all'azoto nitrico) sia allo stato colloidale che disciolte, la cui presenza riduce la penetrazione della luce in profondità e di conseguenza la produttività nel corpo idrico (in pratica si riduce lo strato trofogeno, ossia quello strato dove i processi di produzione netta prevalgono sui processi di demolizione e di respirazione).

Sembrano così soddisfatti tutti i parametri tipici di un ambiente distrofico, come si osserva dalla seguente tabella.

Tabella 2.8 - Caratteristiche generiche dei Laghi oligotrofi, eutrofi e distrofi (Tonolli, 1964)

	L. oligotrofi	L. eutrofi	L. distrofi
Contenuto di nutrienti	basso	alto	basso
Capacità produttiva	bassa	alta	bassa
Capacità demolitoria	quasi completa	insufficiente	insufficiente

In realtà, nelle foppe, si è osservato anche un elevato rapporto azoto totale/azoto inorganico ed una concentrazione di fosforo ortofosfato inorganico relativamente elevata per ambienti distrofici (Rossaro e Giacchini, 2011).

Questo eccesso di nutrienti, di fosfati in particolare, superiore alla norma di un ambiente distrofico, può essere dovuto sia a fattori esterni quali per esempio, le piogge che contengono il fosforo eroso dal suolo e trasportato dal vento in atmosfera, il dilavamento del terreno coltivato limitrofo alle foppe, i residui organici naturali come le deiezioni della fauna selvatica (uccelli acquatici soprattutto), le foglie e i semi ecc. caduti dalla vegetazione spontanea limitrofa, sia a fattori interni, come quelli legati al sedimento di fondo che trattiene o libera il fosforo nell'acqua a seconda dell'ambiente ossidante o riducente presente.

Dai dati raccolti si può affermare in generale che:

A) il materiale organico prodotto con la fotosintesi (foglie, semi, piante acquatiche e palustri) a fine stagione vegetativa si deposita e accumula sul fondo delle foppe.

B) Tale deposito organico viene poi decomposto, ma molto lentamente, trovandosi in un ambiente sfavorevole, acido, più o meno freddo e con poco ossigeno, portando così alla formazione e accumulo di sostanze umiche. Tutto questo rallenta la rimessa in circolo dei nutrienti inorganici con la conseguenza che la concentrazione dei sali inorganici (nitrati e fosfati) disciolti nell'acqua, risulta bassa e quindi tipica degli ambienti distrofici.

C) Nel contempo, però, durante il processo di decomposizione, l'ossigeno disciolto scende a valori minimi a causa della lenta ma comunque "cospicua" decomposizione della materia organica, creando così un ambiente sempre più riducente che favorisce il rilascio dei nutrienti nell'acqua. Tale processo è favorito anche dalle comunità pleustofitiche che sono in grado di innescare meccanismi di *feedback* positivi utili al mantenimento di elevati carichi trofici nell'acqua (Scheffer *et al.* 2003); infatti, queste comunità (per le foppe consideriamo anche l'azione della rizofita, ninfea da giardino, che ricopre la superficie dell'acqua), bloccando

gli scambi gassosi con l'atmosfera e togliendo la luce per lo sviluppo di comunità rizofitiche non emergenti e infra-acquatiche, autotrofe, aiutano a rendere l'ambiente sul fondo, ancora più riducente.

2.2 DESCRIZIONE BIOLOGICA DEL SITO

2.2.1 Il Formulario Standard Natura 2000 (FS)

Definizione e obiettivi

Come sottolineato dal documento "Decisione di esecuzione della Commissione dell'11 luglio 2011 concernente un formulario informativo sui siti da inserire nella rete Natura 2000 (2011/484/UE)", il successo di Natura 2000 è determinato in primo luogo dal livello di informazioni sugli habitat e sulle specie di interesse comunitario. Per questa ragione è necessario che i dati e le informazioni siano presentati secondo un formato strutturato e comparabile.

L'articolo 4, paragrafo 1, della direttiva Habitat delinea la base legale per fornire i dati necessari all'attuazione della fase corrente di Natura 2000, stabilendo che le informazioni su ogni sito comprendano *una mappa del sito, la sua denominazione, la sua ubicazione, la sua estensione, nonché i dati risultanti dall'applicazione dei criteri specificati nell'allegato III (fase I) e siano fornite sulla base di un **formulario elaborato dalla Commissione secondo la procedura di cui all'articolo 21**, denominato ufficialmente Formulario Standard Natura 2000 (abbreviazione nel testo FS).*

Gli obiettivi principali del Formulario Standard così definito, e della base di dati che ne deriva, tratti dal documento della Commissione dell'11 luglio 2011, sono illustrati nel riquadro seguente.

OBIETTIVI DEL FORMULARIO STANDARD NATURA 2000

- 1)** fornire le informazioni necessarie per consentire alla Commissione, in collaborazione con gli Stati membri, di coordinare le misure per la creazione e il mantenimento di una rete Natura 2000 coerente e valutarne l'efficacia ai fini della conservazione degli habitat di cui all'allegato I e degli habitat delle specie elencate nell'allegato II della direttiva 92/43/CEE, nonché degli habitat delle specie di uccelli di cui all'allegato I e di altre specie migratrici di uccelli disciplinate dalla direttiva 2009/147/CE;
- 2)** aggiornare gli elenchi dell'Unione dei siti SIC/ZSC in base alla direttiva Habitat;
- 3)** fornire alla Commissione informazioni utili per il suo processo decisionale, onde garantire che la rete Natura 2000 sia debitamente presa in considerazione in altre politiche e settori di attività della Commissione, in particolare nelle politiche regionale, agricola, dell'energia, dei trasporti e del turismo;
- 4)** assistere la Commissione e i pertinenti comitati nella scelta dei finanziamenti nell'ambito di LIFE + e di altri strumenti finanziari, nei casi in cui i dati sulla conservazione dei siti possono facilitare i processi decisionali;
- 5)** fornire un formato coerente e utile per lo scambio e la comunicazione di informazioni sui siti Natura 2000, conformemente alle disposizioni del regolamento Inspire nonché all'ulteriore normativa e agli accordi della Commissione relativi all'accesso alle informazioni (convenzione di Aarhus);
- 6)** per essere utilizzati nella ricerca, nella programmazione e ad altri fini a sostegno delle politiche in materia di conservazione;
- 7)** costituire una fonte di informazioni e di riferimenti attendibili per la valutazione di problemi specifici in caso di eventuali violazioni della normativa dell'Unione.

I formulari standard, in quanto documentazione della rete Natura 2000 a livello dell'Unione Europea, sono considerati una fonte di informazioni sicura a tutti i fini citati. Questa documentazione dovrebbe quindi essere aggiornata a intervalli ragionevoli, in modo da adempiere nel migliore dei modi ai diversi fini cui è

destinata. L'aggiornamento regolare da parte degli Stati membri, sulla base delle migliori informazioni disponibili, è quindi fortemente raccomandato.

La revisione del Formulario Standard

Come descritto nella Decisione della Commissione 2011/484/UE *il primo «formulario standard» è stato adottato nel 1997 (decisione 97/266/CE). Nel 2008 gli Stati membri e la Commissione hanno espresso la necessità di migliorare, semplificare e aggiornare il flusso dei dati trasmessi in conformità con entrambe le direttive: in questo contesto è stata avviata una revisione del formulario. Tale compito è stato svolto in stretta collaborazione con gli Stati membri all'interno di un gruppo di lavoro tecnico («Expert group on reporting», gruppo di esperti sulla rendicontazione). Il formulario standard è stato modificato allo scopo di migliorare la disponibilità e qualità dei dati che sono implicitamente necessari per la rete Natura 2000. Di conseguenza, alcune parti del vecchio formulario sono state soppresse in quanto ormai ridondanti, mentre invece si è tenuto conto, in particolare, dei dati territoriali digitali disponibili all'interno delle infrastrutture per l'informazione territoriale. Inoltre, si sono colmate importanti lacune (ad esempio riguardo le informazioni sulla percentuale di zone marine all'interno di un sito) ed è stata migliorata, ove necessario, la struttura dei dati sulle informazioni ecologiche.*

La revisione si è resa necessaria anche a causa dei rapidi cambiamenti che hanno interessato la tecnologia per la gestione dei dati (ad esempio, l'introduzione dei controlli di qualità automatici o la possibilità di identificare con esattezza i cambiamenti nelle trasmissioni di dati successive) senza dimenticare la disponibilità sempre maggiore di informazioni geografiche digitali e di strumenti di analisi. Non è quindi più necessario ricorrere a mappe o formulari cartacei e i dati devono essere forniti esclusivamente in formato elettronico.

Verifica e aggiornamento del Formulario Standard della ZSC Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda

Come già sottolineato, il contenuto del formulario standard Natura 2000 deve essere aggiornato regolarmente sulla base delle migliori informazioni disponibili per ciascun sito appartenente alla Rete, in modo da consentire alla Commissione Europea di adempiere ai compiti derivanti dal suo ruolo di coordinamento e, ai sensi dell'articolo 9 della direttiva 92/43/CEE, di effettuare una valutazione periodica del contributo di Natura 2000 alla realizzazione degli obiettivi di cui agli articoli 2 e 3 della direttiva.

Pertanto, come previsto anche dal *Manuale per la gestione dei Siti Natura 2000*, in questa sezione del Piano, dedicata alla descrizione biologica del Sito, si è provveduto ad analizzare ed aggiornare i contenuti delle tabelle 3.1, 3.2 e 3.3 dell'ultima versione disponibile del FS del Sito (vers. Ottobre 2013, scaricabile dal Sito del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio), relative agli elenchi di habitat e specie di interesse comunitario e di altre specie importanti, nonché al loro stato di conservazione nel Sito. Nel paragrafo 3.3.2 verrà invece effettuato l'aggiornamento dell'elenco delle minacce e pressioni di cui alla tabella 4.3 del nuovo FS.

L'elenco completo delle fonti bibliografiche consultate per l'aggiornamento delle tre tabelle del FS è riportato di seguito. I documenti e i dati disponibili derivano da indagini recenti condotte appositamente a supporto del presente Piano, da studi e indagini più o meno recenti condotti a vario titolo da professionisti, esperti ed appassionati nel territorio della ZSC, nonché da segnalazioni puntuali sulla presenza di specie faunistiche o floristiche nel Sito. Le stesse fonti, contenenti anche informazioni di carattere gestionale, sono state consultate per definire obiettivi, strategie e azioni del presente Piano. Per completezza vengono riportati anche gli estremi bibliografici di studi meno recenti che hanno interessato e indagato la componente biologica del Sito.

COMPONENTE	FONTI BIBLIOGRAFICHE E SEGNALAZIONI
Vegetazione e flora	<p>INDAGINI/SEGNALAZIONI RECENTI</p> <ul style="list-style-type: none"> ★ Gariboldi L., 2014. Segnalazioni di nuovi ritrovamenti floristici (comunicazione orale). ★ Gariboldi L. (a cura di), 2013. <i>Conservazione delle zone umide e della fitodiversità acquatica nel SIC Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda.</i> Relazione tecnica conclusiva progetto Cariplo, Parco Adda Nord, Oasi WWF Le Foppe, Trezzo sull'Adda (MI). Inedito. ★ Gariboldi L. & Sotgiu M., 2013. <i>Piante e Fiori dell'Oasi Le Foppe Radaelli</i>, WWF Le Foppe, Cassano d'Adda (MI). ★ Parma M. & Sala D., 2011. <i>Vegetazione SIC "Oasi Le Foppe"; stato di fatto, obiettivi e strategie di gestione.</i> Parco Adda Nord. Inedito. <p>BIBLIOGRAFIA DISPONIBILE PER IL SITO</p> <ul style="list-style-type: none"> ★ Gariboldi L., 2008. <i>La flora delle aree umide dell'Oasi Le Foppe (SIC IT2050011) nel comune di Trezzo sull'Adda.</i> In: Gariboldi L. & Leoni L., 2008. <i>La straordinaria biodiversità dell'Oasi Le Foppe Radaelli</i>, Parco Adda Nord, Trezzo sull'Adda. Pubblicato su www.oasilefoppe.it. ★ Gariboldi L. & Beretta M., 2008. <i>Utricularia vulgaris L. e Utricularia australis R.Br., due piante carnivore in Provincia di Milano</i>, Pianura, Scienze e storia dell'ambiente padano, Cremona, 23: 3-22. ★ Gariboldi L., 2007. <i>Valutazione preliminare della flora delle zone umide presenti all'Oasi "Le Foppe" di Trezzo sull'Adda (MI)</i>, Oasi WWF Le Foppe. Inedito. ★ Rossi E., 2006. <i>Oasi Le Foppe WWF: vegetazione e valorizzazione ambientale.</i> Parco Adda Nord, Trezzo sull'Adda. ★ Saiani D., 2000a. <i>Osservazioni preliminari sulla flora e la vegetazione dell'Oasi WWF "Le Foppe".</i> Saiani. Inedito. ★ Saiani D., 2000b. <i>Ludwigia palustris (L.) Elliot (Onagraceae).</i> In: Ferlinghetti R. (ed.), <i>Segnalazioni floristiche del Bergamasco. III contributo.</i> Not. Florist. Flora Alpina Bergamasca, 18: 11.
Uccelli	<p>INDAGINI/SEGNALAZIONI RECENTI</p> <ul style="list-style-type: none"> ★ Caffi M., 2015a. Segnalazione della presenza del tuffetto <i>Tachybaptus ruficollis</i> nel Sito (comunicazione orale). ★ Cologni F., 2015. Segnalazione della nidificazione nel Sito del lodolaio (primavera 2013) e della cincia bigia (comunicazione scritta). ★ Associazione WWF Le Foppe - Onlus & Caffi M., 2015. Dati sulla campagna di inanellamento presso l'Oasi Le Foppe relativi al 2014 (comunicazione scritta). ★ Associazione WWF Le Foppe - Onlus & Caffi M., 2014. Dati sulla campagna di inanellamento presso l'Oasi Le Foppe: aggiornamento al 2013 (comunicazione scritta). ★ Mezzomo L., 2012a. Relazione sul censimento 2007 dell'avifauna. Parco Adda Nord (documento interno). ★ Cucè L., Tonetti J. & Pirovano A., 2011. <i>Osservatori Ornitologici 2010</i> Volume XXXIV, Regione Lombardia. ★ Vigorita V., Cucè L. & Tonetti J., 2010. <i>Osservatori Ornitologici 2009</i> Volume XXXIII, Regione Lombardia. ★ Vigorita V., Cucè L. & Tonetti J., 2009. <i>Osservatori Ornitologici 2008</i> Volume XXXII, Regione Lombardia. ★ Vigorita V., Cucè L. & Tonetti J., 2008. <i>Osservatori Ornitologici 2007</i> Volume XXXI, Regione Lombardia. <p>BIBLIOGRAFIA DISPONIBILE PER IL SITO</p> <ul style="list-style-type: none"> ★ Gruppo WWF Le Foppe, 2007. <i>Gli uccelli delle foppe Radaelli. Guida pratica all'osservazione dell'avifauna dell'Oasi WWF "Le Foppe" di Trezzo sull'Adda.</i> Pubblicato su www.oasilefoppe.it. ★ Mastrorilli M., 2003. <i>In volo sulle Foppe. Gli uccelli dell'Oasi Le Foppe Radaelli.</i> Parco Regionale Adda Nord. ★ Mastrorilli M., Barattieri M. & Confalonieri A., 2003a. <i>Indagine ornitologica nell'Oasi WWF Le Foppe Trezzo s. Adda (MI).</i> In: Atti del Convegno Ricerca Ornitologica in Italia settentrionale: tra associazionismo e istituzioni, Rivista Italiana di Ornitologia. ★ Mastrorilli M., Barattieri M. & Confalonieri A., 2003b. <i>Ciclo annuale dell'avifauna nell'Oasi WWF Le Foppe (MI).</i> In: Avocetta - Atti del XII convegno italiano di ornitologia vol. 27. ★ Mastrorilli M. & Barattieri M., 2001. <i>Unusual predations by a Tawny Owl Strix aluco pair in Northern Italy</i>, Biota vol. 2 n. 2, pp. 171-174.

COMPO- NENTE	FONTI BIBLIOGRAFICHE E SEGNALAZIONI
Anfibi	<p>INDAGINI/SEGNALAZIONI RECENTI</p> <ul style="list-style-type: none"> ★ Leoni L., 2012. <i>IT2050011 Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda. Piano di Gestione. Assetto faunistico: Anfibi, Rettili.</i> Parco Adda Nord. Inedito. ★ Leoni L., 2008. <i>Gli anfibi delle aree umide dell'oasi WWF "Le Foppe" (SIC IT2050011) nel comune di Trezzo sull'Adda.</i> In: Gariboldi L. & Leoni L., 2008. La straordinaria biodiversità dell'Oasi Le Foppe Radaelli, Parco Adda Nord, Trezzo sull'Adda. Pubblicato su www.oasilefoppe.it. <p>BIBLIOGRAFIA DISPONIBILE PER IL SITO</p> <ul style="list-style-type: none"> ★ Barattieri M., Cologni F. & Mastrorilli M., 2002. <i>Indagine conoscitiva sull'erpetofauna dell'Oasi WWF Le Foppe di Trezzo sull'Adda (Lombardia, provincia di Milano), Pianura, Scienze e storia dell'ambiente padano, Cremona, 15: 149-159.</i>
Rettili	<p>INDAGINI/SEGNALAZIONI RECENTI</p> <ul style="list-style-type: none"> ★ Caffi M., 2015b. Conferma della presenza di <i>Lacerta bilineata</i> nel Sito (comunicazione orale). ★ Associazione WWF Le Foppe - Onlus, 2014a. Segnalazione della presenza dell'orbettino <i>Anguis fragilis</i> nel Sito (comunicazione orale). ★ Leoni L., 2012. <i>IT2050011 Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda. Piano di Gestione. Assetto faunistico: Anfibi, Rettili.</i> Parco Adda Nord. Inedito. ★ Sticco M., 2012. <i>Censimento dei rettili presenti all'Oasi "Le Foppe" con proposte gestionali per il mantenimento ed il potenziamento delle popolazioni.</i> Pubblicato su www.oasilefoppe.it. <p>BIBLIOGRAFIA DISPONIBILE PER IL SITO</p> <ul style="list-style-type: none"> ★ Barattieri M., Cologni F. & Mastrorilli M., 2002. <i>Indagine conoscitiva sull'erpetofauna dell'Oasi WWF Le Foppe di Trezzo sull'Adda (Lombardia, provincia di Milano), Pianura, Scienze e storia dell'ambiente padano, Cremona, 15: 149-159.</i>
Mammiferi (esclusi chiroterti)	<p>INDAGINI/SEGNALAZIONI RECENTI</p> <ul style="list-style-type: none"> ★ Associazione WWF Le Foppe - Onlus, 2014b. Segnalazione della presenza del quercino <i>Eliomys quercinus</i> nel Sito (comunicazione orale). ★ Di Cerbo A. R. & Biancardi C. M., 2011a. <i>IT2050011 - Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda. Piano di Gestione. Assetto faunistico: Mammiferi.</i> Parco Adda Nord. Inedito.
Pesci	<p>INDAGINI/SEGNALAZIONI RECENTI</p> <ul style="list-style-type: none"> ★ Avvistamenti occasionali di fauna ittica nelle foppe.
Invertebrati	<p>INDAGINI/SEGNALAZIONI RECENTI</p> <ul style="list-style-type: none"> ★ Mezzomo L., 2014. Aggiornamenti al 2014 delle check-list di Lepidotteri ropaloceri adulti e Odonati (comunicazione scritta). ★ Mezzomo L., 2012b. Relazione sui risultati del rilievo su Lepidotteri ropaloceri adulti, Odonati e coleotteri Carabidae nel Sito. Parco Adda Nord (documento interno). ★ Rossaro B. & Giacchini R., 2011. <i>Relazione sull'attività condotta nella riserva naturale Oasi Le Foppe nell'anno 2010.</i> Parco Adda Nord, Trezzo sull'Adda. Inedito.
Funghi	<p>INDAGINI/SEGNALAZIONI RECENTI</p> <ul style="list-style-type: none"> ★ Balestra A., Colzani I. & Margutti S., 2014a. Relazione ed elenco delle specie di macromiceti censite nel Sito nel periodo novembre 2008 - luglio 2014 (documento interno). ★ Balestra A., Colzani I. & Margutti S., 2014b. Erbario micologico "Oasi Le Foppe" - Trezzo sull'Adda al 12/08/2014 (documento interno).

2.2.2 Assetto floristico e vegetazionale

Bioclima e vegetazione naturale potenziale

Nel presente paragrafo viene brevemente delineato il quadro del bioclima e della vegetazione naturale potenziale del contesto in cui si colloca il Sito riportando la descrizione fornita dalla relazione conclusiva sulla conservazione delle zone umide e della fitodiversità acquatica nella ZSC a cura del dottor Gariboldi (Gariboldi, 2013).

La vegetazione naturale potenziale dell'area in esame può essere inquadrata con diversi modi di classificazione fitoclimatica come quella proposta dal Pavari nel 1916, basata principalmente sulla distribuzione della vegetazione forestale (Giacomini e Fenaroli, 1958). Secondo quest'ultimo, l'area di studio rientra nella zona fitoclimatica del *Castanetum* (sottozona calda), caratterizzata da una temperatura media annua compresa tra 10°C e 15°C, con temperatura media del mese più freddo maggiore di 0°C e senza siccità estiva. Questa rappresenta la zona ideale per lo sviluppo di formazioni forestali a latifoglie decidue eliofile (castagno, rovere, roverella, orniello, tiglio e farnia). La zonazione di Pavari è molto utilizzata e valida nell'ambito della gestione forestale ed è fondata su parametri climatici d'indiscusso valore, ma è limitata, dal punto di vista vegetazionale, per il poco dettaglio usato nei raggruppamenti.

Con riferimento, invece, alla Carta Bioclimatica d'Italia (Tomaselli *et al.*, 1973), il territorio studiato si colloca nella regione mesaxerica, sottoregione ipomesaxerica, del clima temperato. Tale sottoregione è caratterizzata da una curva termica sempre positiva, con temperatura media del mese più freddo compresa tra 0° e 10°C, durante il quale si possono verificare fenomeni di gelo. In particolare l'area indagata s'inquadra in condizioni intermedie tra il tipo B(9), clima della Pianura Padana, e il tipo C(10), clima della regione Insubrica, ma più simile al primo tipo. La vegetazione naturale potenziale è costituita da boschi di latifoglie con dominanza di farnia (*Quercus robur*), accompagnata da aceri (*Acer campestre*, *A. pseudoplatanus*), tigli (*Tilia platyphyllos*), ciliegio (*Prunus avium*), pioppi (*Populus alba*, *P. nigra*), carpini (*Carpinus betulus*, *Ostrya carpinifolia*) e nocciolo (*Corylus avellana*); questa formazione è sostituita da pioppi, salici (*Salix spp.*) e ontani (*Alnus glutinosa*) nelle stazioni ripariali. Nel tipo C troviamo inoltre la rovere (*Quercus petraea*), il cerro (*Quercus cerris*) e il castagno (*Castanea sativa*) che ha il suo optimum proprio in questo clima.

Dal punto di vista fitosociologico queste formazioni rientrano in vari ordini della classe *Querco-Fagetea* Br.-Bl et Vlieger.

Habitat

L'Oasi Le Foppe, come già enunciato, costituisce un raro esempio di rinaturalizzazione di ambiente estrattivo nell'alta pianura lombarda e sito di rilevante importanza naturalistica, sia per la presenza di specie vegetali rare nell'ambito planiziale padano, che per la varietà di habitat idro-igrofilici tipici della pianura e ormai scarsamente diffusi.

Le indagini sulla vegetazione dell'Oasi effettuate dalla dottoressa Parma e dal dottor Sala nel 2010 (Parma e Sala, 2011) hanno permesso di verificare e validare le conoscenze pregresse sulla presenza, estensione e stato di conservazione degli Habitat di interesse comunitario segnalati nel Formulario Standard della ZSC e sugli altri habitat di valore conservazionistico, nonché di fornire ulteriori dettagli sulle loro caratteristiche e indicazioni per una loro corretta gestione.

In generale le indagini condotte segnalano come nella ZSC la coesistenza di diversi habitat dipenda strettamente dalla differente quantità e dalla differente permanenza dell'acqua. Inoltre, le numerose formazioni vegetali presentano un forte dinamismo ecologico, in cui coesistono gruppi di specie appartenenti a diversi syntaxa e comunità tipiche delle zone umide a diverso grado di evoluzione, dalla vegetazione delle

acque lentiche al bosco igrofilo (Parma e Sala, 2011).

Tra gli habitat di interesse comunitario presenti nella ZSC, segnalati anche nel formulario standard, vi sono:

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

Nella ZSC queste cenosi ripariali a salici e pioppi sono abbastanza rappresentati e sono caratterizzati perlopiù nello strato arboreo da *Salix alba*, *Populus nigra* e *Populus tremula*. Scarsa la presenza di *Alnus glutinosa* ed *Ulmus minor*. Lo strato arbustivo rilevato non è molto fitto ed è costituito principalmente da *Salix caprea*, *Salix purpurea*, *Sambucus nigra*, *Crataegus monogyna* e *Cornus sanguinea*. Nello strato erbaceo si trovano frequentemente *Lythrum salicaria*, *Humulus lupulus*, *Lysimachia nummularia* e *Carex riparia*.

- **l'Habitat 9160** - Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del *Carpinion betuli*.

La presenza di questi boschi mesofili nella ZSC risulta esigua. Nello strato arboreo dominano *Robinia pseudoacacia* e *Prunus avium* accompagnati frequentemente da *Quercus robur*, *Carpinus betulus* e *Populus nigra*. Nello strato arbustivo, ben strutturato, troviamo *Corylus avellana*, *Acer campestre*, *Sambucus nigra*, *Crataegus monogyna* e *Cornus sanguinea*. Nel sottobosco, piuttosto ricco, vi sono *Polygonatum multiflorum*, *Anemone nemorosa*, *Allium ursinum*, *Dryopteris filix-mas* e *Vinca minor*.

Le indagini condotte da Parma e Sala (2011) individuano inoltre la presenza di un ulteriore habitat di interesse comunitario, **l'Habitat 3150** - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition, un habitat delle acque stagnanti caratterizzato da vegetazione del *Nymphaeion albae*, ben rappresentato all'interno della ZSC.

Tra gli altri habitat d'interesse conservazionistico, le indagini condotte confermano la presenza di cariceti e canneti d'acqua dolce, individuati nella carta degli habitat con il codice CORINE 53.2 – 53.1. Parma e Sala (2011) segnalano infatti che in alcuni casi ai margini degli stagni si trovano *Typha latifolia* e *Phragmites australis* e, in posizione più arretrata, magnocariceti dominati da *Carex riparia*.

La tabella seguente mostra l'aggiornamento della tab.3.1 del Formulario Standard relativa agli habitat di interesse comunitario presenti nella ZSC. Le modifiche/integrazioni rispetto all'ultima versione del FS riguardano:

- l'inserimento dell'habitat 3150;
- l'aggiornamento delle superfici degli habitat, calcolate su base GIS;
- l'indicazione della qualità dei dati.

L'habitat inserito è riportato nelle caselle con fondo verde, le altre integrazioni e gli aggiornamenti sono evidenziati in grassetto, mentre i valori scorretti/superati sono stati barrati.

Tabella 2.9 - Aggiornamento della Tabella. 3.1 del FS "Tipi di habitat presenti nel sito e valutazione del sito rispetto ad essi"

Tipi di habitat dell'allegato I						Valutazione del sito			
Codice	PF	NP	Superficie (Ha)	Grotte (numero)	Qualità dei dati	A/B/C/D	A/B/C		
						Rappresen- tatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
9160			0,19 0,26		M	C	C	B	B
91E0			0,68 0,86		M	B	C	B	B
3150			0,37		M	B	C	B	B

Tipi di habitat dell'allegato I
Codice: codice che definisce il tipo di habitat di cui all'allegato I della direttiva 92/43/CEE.
PF: per gli Habitat che possono avere una forma prioritaria oppure non prioritaria (6210, 7130, 9430), inserire una «x» nella colonna PF se la forma è prioritaria
NP: per un habitat che non esiste più nel sito inserire una «x» (facoltativo)
Superficie: superficie coperta in ettari
Qualità dei dati: G = buona (per esempio: provenienti da indagini); M = media (per esempio: sulla base di dati parziali con alcune estrapolazioni); P = scarsa (per esempio: sulla base di una stima approssimativa).

Valutazione del sito
Rappresentatività = criterio di cui alla parte A, lettera a), dell'allegato III: grado di rappresentatività del tipo di habitat naturale sul sito
A: rappresentatività eccellente
B: buona rappresentatività
C: rappresentatività significativa
D: presenza non significativa
Superficie relativa = criterio di cui alla parte A, lettera b), dell'allegato III: superficie del sito coperta dal tipo di habitat naturale rispetto alla superficie totale coperta da questo tipo di habitat naturale sul territorio nazionale (valore percentuale "p").
A: $100 \geq p > 15 \%$
B: $15 \geq p > 2 \%$
C: $2 \geq p > 0 \%$
Grado di conservazione = criterio di cui alla parte A, lettera c), dell'allegato III: grado di conservazione della struttura e delle funzioni del tipo di habitat naturale in questione e possibilità di ripristino.
Questo criterio comprende tre sottocriteri:
i) grado di conservazione della struttura;
ii) grado di conservazione delle funzioni;
iii) possibilità di ripristino.
Sintesi delle classificazioni secondo i tre sottocriteri:
A: conservazione eccellente
= struttura eccellente indipendentemente dalla notazione degli altri due sottocriteri,
= struttura ben conservata ed eccellenti prospettive indipendentemente dalla notazione del terzo sottocriterio.
B: buona conservazione
= struttura ben conservata e buone prospettive indipendentemente dalla notazione del terzo sottocriterio,
= struttura ben conservata, prospettive mediocri/forse sfavorevoli e ripristino facile o possibile con un impegno medio,
= struttura mediamente o parzialmente degradata, eccellenti prospettive e ripristino facile o possibile con un impegno medio,
= struttura mediamente/parzialmente degradata, buone prospettive e ripristino facile.
C: conservazione media o limitata
= tutte le altre combinazioni
Valutazione globale = criterio di cui alla parte A, lettera d), dell'allegato III: valutazione globale del valore del sito per la conservazione del tipo di habitat naturale in questione.
A: valore eccellente
B: valore buono
C: valore significativo

Seguono le descrizioni dei tre Habitat di interesse comunitario presenti nella ZSC e dell'habitat di interesse conservazionistico "Cariceti e canneti d'acqua dolce (CORINE 53.2 - 53.1)", fornite dalla relazione di Parma e Sala (2011).

HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO

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

È un Habitat prioritario indicato nella Direttiva 92/43/CEE; è compreso negli Habitat a maggior rischio di scomparsa e per la cui conservazione l'Unione Europea ha una responsabilità particolare.

Si tratta di una fitocenosi boschiva mesoigrofila spontanea caratteristica di ambienti ripariali ormai rarefatti a

causa dello sfruttamento generale del territorio e delle opere di regimentazione che l'uomo attua lungo i corsi d'acqua. Comprende boschi ripari che si presentano fisionomicamente come ontanete a ontano nero (*Alnus glutinosa*), con o senza frassino maggiore (*Fraxinus excelsior*), ontanete a ontano bianco (*Alnus incana*) e saliceti arborei o arbustivi a salice bianco (*Salix alba*) e/o *Salix triandra*.

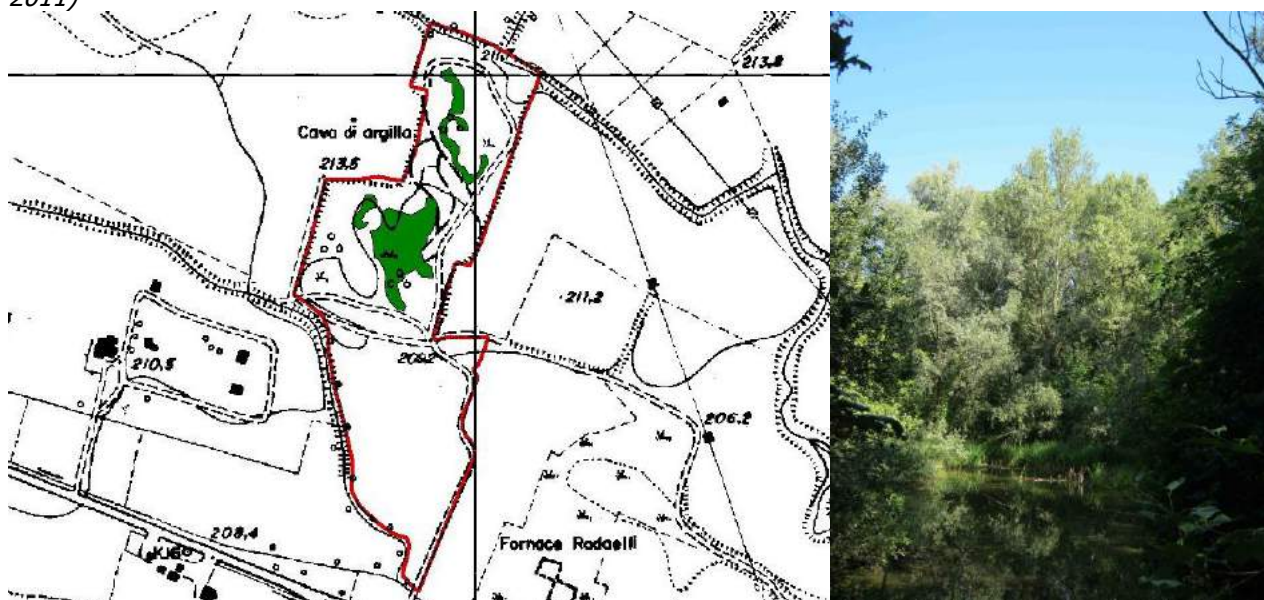
Nella ZSC questo habitat è rappresentato da boschi igrofilo a dominanza di *Salix alba*, *Populus nigra* e *Populus tremula* con una compenetrazione da parte della robinia (*Robinia pseudoacacia*).

La compagine arbustiva rilevata non è molto fitta ed è costituita principalmente da salici (*S. alba*, *S. caprea*, *S. purpurea*), olmo campestre (*Ulmus minor*), sambuco (*Sambucus nigra*), biancospino (*Crataegus monogyna*) e sanguinello (*Cornus sanguinea*).

Nello strato erbaceo troviamo specie a diverso grado di igrofilia tra cui *Iris pseudacorus*, *Lythrum salicaria*, *Carex riparia* e *Lysimachia nummularia*. In alcuni punti domina *Hedera helix* a portamento prostrato e tappezzante al suolo e rampicante sui tronchi. Da segnalare la presenza di due esotiche invasive: *Bidens frondosa* e *Amorpha fruticosa*.

I boschi appena descritti sono ascrivibili alla classe *Salicetea purpureae*, ordine *Salicetalia purpureae*, alleanza *Salicion albae*.

Figure 2.39 - 2.40 - Carta della distribuzione e fotografia dell'Habitat 91E0* nella ZSC (da Parma e Sala, 2011)



HABITAT 9160 - Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del *Carpinion betuli*

È un Habitat indicato nella Direttiva 92/43/CEE e comprende querceto-carpineti planiziali, della Padania centro-occidentale, di fondovalle o di basso versante nella fascia collinare, sviluppati su suoli idromorfi o con falda superficiale, ricchi di componenti colluviali di natura siltitico-argillosa. La specie guida principale è la farnia (*Quercus robur*), eventualmente associata a rovere (*Quercus petraea*), con rilevante partecipazione di carpino bianco (*Carpinus betulus*) e, nello strato erbaceo, di regola, un ricco corredo di geofite a fioritura precoce.

Nella ZSC sono presenti due nuclei di questo habitat prioritario, uno nell'estremità nord-orientale dell'Oasi ed uno nella porzione centro-occidentale.

Questi boschi, dominati comunque dalla robinia, si differenziano dagli altri robinieti presenti nell'Oasi per la presenza più o meno dominante di *Quercus robur* e *Prunus avium*, con sporadica presenza di *Carpinus*

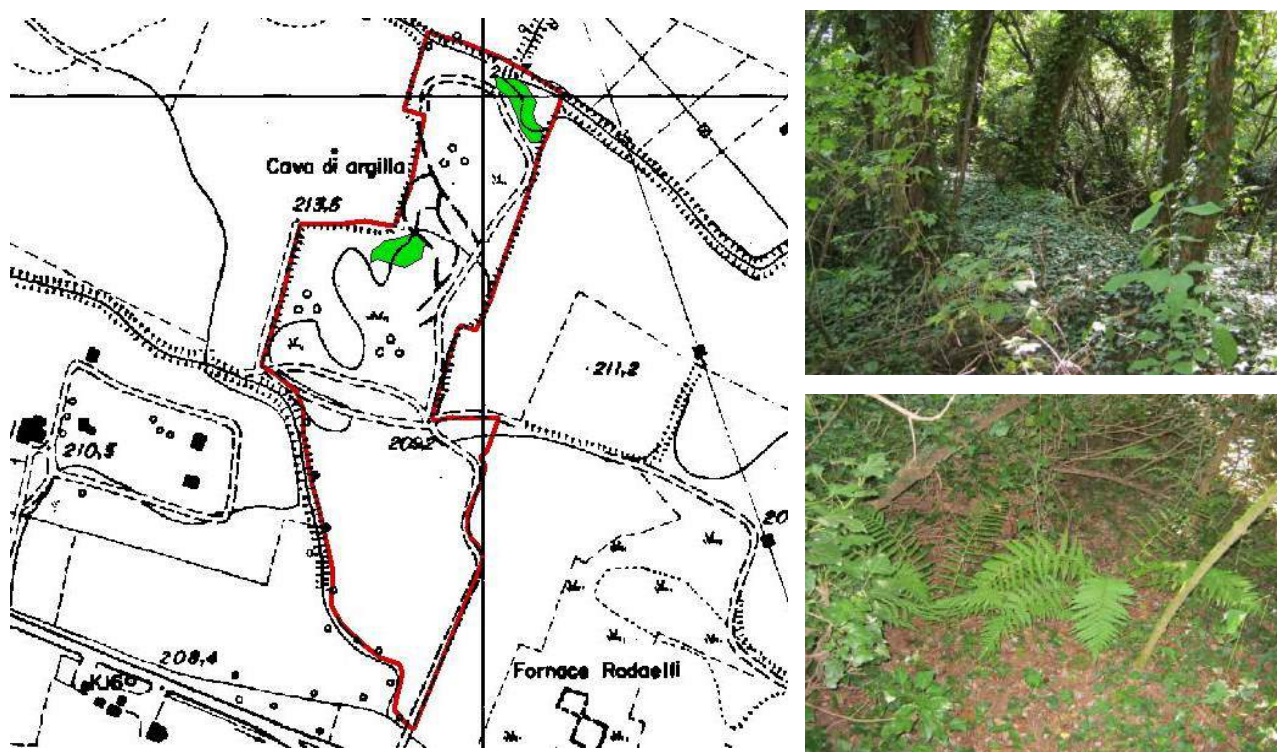
betulus, nello strato arboreo e per il sottobosco ricco di geofite.

Oltre alle specie già indicate, nello strato arboreo sovente sono presenti *Acer campestre* e *Populus nigra*. Nello strato alto arbustivo troviamo le specie tipiche di queste cenosi come *Corylus avellana*, *Cornus sanguinea*, *Euonymus europaeus*, *Crataegus monogyna* e *Sambucus nigra*. Nello strato basso arbustivo ritroviamo, oltre le specie elencate in precedenza, *Rosa canina* e *Rubus sp.*

Primula vulgaris, *Anemone nemorosa*, *Allium ursinum*, *Polygonatum multiflorum*, *Dryopteris filix-mas* e *Vinca minor* sono solo alcune delle specie che si ritrovano nello strato erbaceo di queste cenosi.

I querceto-carpineti presenti nella ZSC sono espressioni dell'alleanza *Carpinion betuli*, ordine *Fagetalia sylvaticae*, classe *Querceto-Fagetea*.

Figure 2.41 - 2.43 - Carta di distribuzione e fotografie dell'Habitat 9160 nella ZSC (da Parma e Sala, 2011)



HABITAT 3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition

Queste comunità sono spesso paucispecifiche e vedono la forte dominanza di 1-2 specie, accompagnate da poche sporadiche compagne.

Specie caratteristiche di questo habitat si trovano abbastanza frequentemente negli stagni della ZSC, in particolare: *Utricularia vulgaris*, *Hydrocharis morsus-ranae*, *Salvinia natans*, *Lemna minor* e *Ludwigia palustris*. Da segnalare la presenza invasiva in diversi stagni di *Nymphaea x marliacea*.

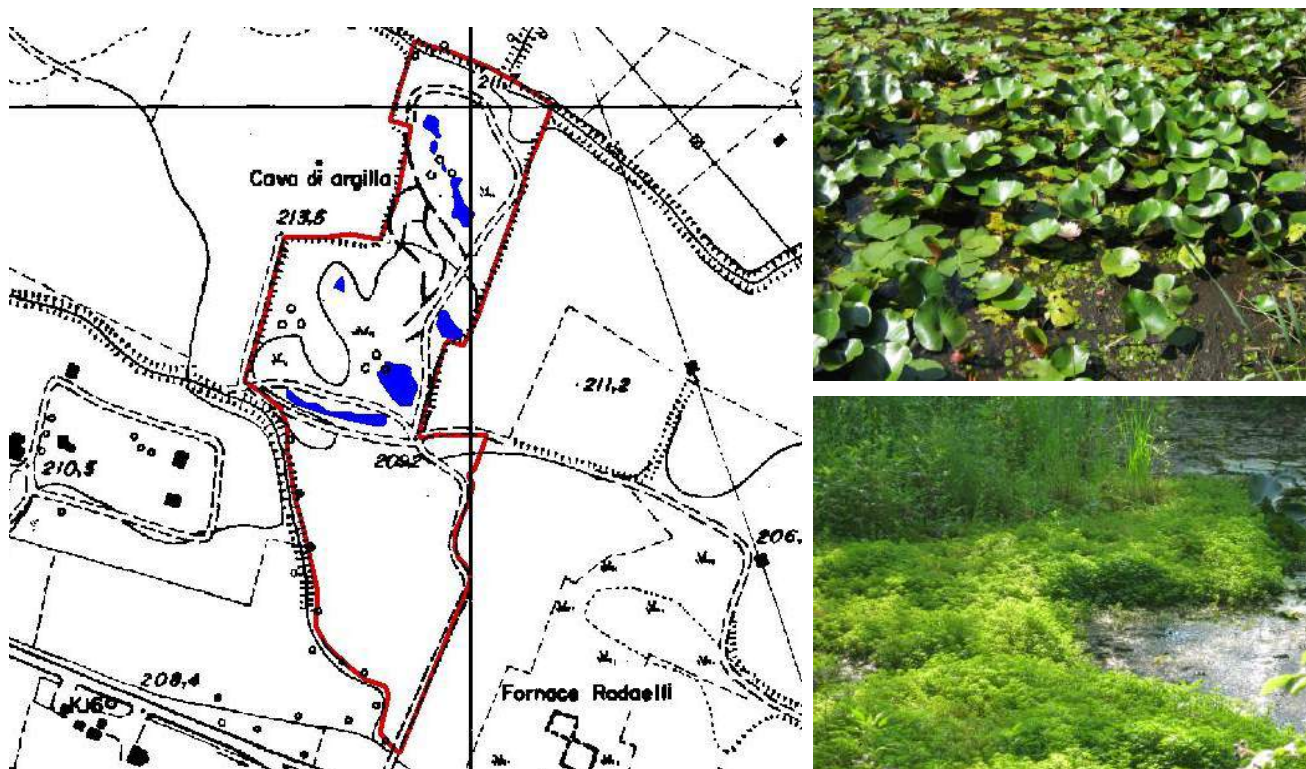
Le comunità a dominanza di *Lemna minor* (e in alcuni casi di *Lemna minuta*) presenti nella ZSC sono espressioni dell'alleanza *Lemnion minoris* (ordine *Lemnetalia minoris*, classe *Lemnetea minoris*) che comprende la vegetazione acropleustofitica di piccola taglia.

Le comunità a dominanza di *Hydrocharis morsus-ranae* sono espressioni dell'alleanza *Hydrocharition morsus-ranae* (ordine *Lemnetalia minoris*, classe *Lemnetea minoris*) che include la vegetazione acropleustofitica di media taglia.

Le comunità a dominanza di *Utricularia vulgaris* sono espressioni dell'alleanza *Utricularion vulgaris* (ordine *Lemno-Utricularietalia*, classe *Lemnetea minoris*) che include la vegetazione meso-pleustofitica di media taglia.

Le comunità a dominanza di *Nymphaea x marliacea* rientrano nell'alleanza *Nymphaeion albae*, ordine *Potametalia*, classe *Potametea pectinati*.

Figure 2.44 - 2.46 - Carta di distribuzione e fotografie dell'Habitat 3150 nella ZSC (da Parma e Sala, 2011)



ALTRI HABITAT D'INTERESSE CONSERVAZIONISTICO

Cariceti e canneti d'acqua dolce (CORINE 53.2 - 53.1)

Comprendono una vegetazione elofitica palustre, povera di specie o monospecifica, a carattere azonale, con distribuzione nei Macrobioclimi Temperato e Mediterraneo, legata a suoli del tutto o parzialmente sommersi, delle sponde di acque dolci, stagnanti o debolmente fluenti.

Cariceti

Vegetazione a dominanza di grandi carici (*Magnocaricion elatae*) (CORINE Biotopes: 53.2); si tratta di formazioni sviluppate a margine di laghi, depressioni umide e torbiere, su suoli più o meno lungamente sommersi ma che permangono intrisi d'acqua per l'intero arco dell'anno; si collocano in posizione generalmente arretrata (a monte) rispetto ai canneti. Data la rarità sia dell'Habitat stesso che delle specie coinvolte, questa variante viene considerata prioritaria.

Nella ZSC la specie che più tipicamente prende parte a queste fitocenosi, spesso con ruolo fisionomizzante è *Carex riparia* accompagnata da *Iris pseudacorus*, *Juncus effusus* e *Eleocharis palustris*.

Canneti

Vegetazione a dominanza di elofite graminoidi (*Phragmites communis*) (CORINE Biotopes: 53.1); si tratta di formazioni generalmente pauci- o monospecifiche e di grande taglia, sviluppate in stazioni permanentemente sommerse da acque stagnanti o lentamente fluenti, spesso soggette ad oscillazioni stagionali.

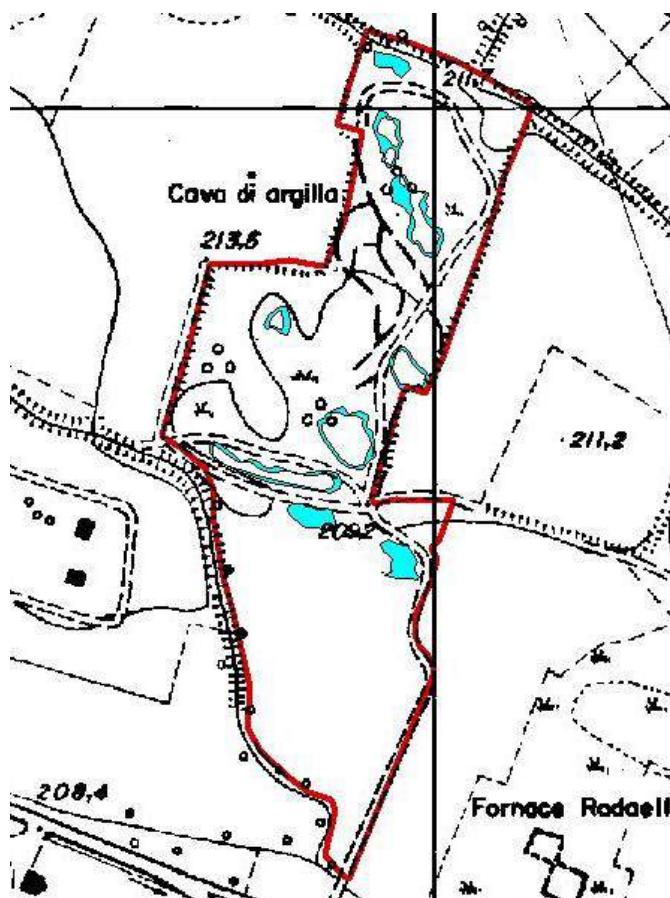
Nella ZSC si trovano sporadiche formazioni a *Phragmites australis*, *Typha latifolia* e *Iris pseudacorus*.

Altre specie generalmente presenti sono *Alisma plantago-aquatica*, *Lycopus europaeus*, *Lythrum salicaria* e *Lysimachia vulgaris*.

Questo habitat viene riferito alla classe *Phragmito-Magnocaricetea*. Il cariceto è riferibile all'ordine

Magnocaricetalia con l'alleanza *Magnocaricion elatae*; il canneto afferisce all'ordine *Phragmitetalia* con l'alleanza *Phragmition communis*.

Figure 2.47 - 2.49 - Distribuzione dell'habitat e fotografie del cariceto a *Carex riparia* e del canneto, all'interno della ZSC (da Parma e Sala, 2011)



Caratteristiche floristiche e vegetazionali delle foppe

Come descritto dal dottor Gariboldi nella relazione sulla conservazione delle zone umide e della fitodiversità acquatica della ZSC (Gariboldi, 2013), le nove foppe possono essere raggruppate sulla base di una serie di caratteri tra cui l'esposizione al sole, la vegetazione presente, la profondità o il perimetro. In particolare:

- le foppe 2, 8 e 9, presentano una discreta esposizione al sole, pur essendo in parte circondate dal bosco. Rappresentano le foppe più profonde (foppa 9 in particolare) e grandi dell'Oasi. La presenza di pesci e testuggini (foppa 9 e 2) e/o la mancanza di un profilo a gradino (foppa 9) sono fattori che limitano la presenza di vegetazione acquatica; tuttavia, sulla riva, in particolare delle foppe 2 e 8, si possono osservare tratti di canneto a tifa (*Typha latifolia*) e/o cannuccia di palude (*Phragmites australis*), e/o di cariceti a *Carex riparia* e talora, di formazioni vegetali con specie pregiate quali: *Ludwigia palustris*, *Rorippa amphibia*, *Iris pseudacorus* e *Thelypteris palustris*. Sporadica è la presenza della natante lenticchia d'acqua (*Lemna minor*).
- Le foppe 1, 3 e 4, sono più aperte e soleggiate rispetto alle precedenti. La morfologia di queste foppe, perlopiù a gradino, ha favorito lo sviluppo di una vegetazione acquatica di pregio e diversificata a seconda della profondità dell'acqua. Infatti, dalle aree più profonde (1-1,8 m) a quelle meno profonde (20-85 cm) e fangose di riva, si trovano: il lamineto a *Nymphaea x marliacea*; le formazioni pleustofitiche a *Utricularia vulgaris*, con *Salvinia natans*, *Hydrocharis morsus-ranae*, *Lemna minor* o *Lemna minuta*; le formazioni elofitiche a *Ludwigia palustris*, *Typha latifolia*, *Lycopus europaeus*, *Alisma plantago-aquatica*, *Iris*

pseudacorus e *Juncus effusus*. Sono queste, dal punto di vista bio-ecologico, le foppe più interessanti dell'Oasi e oggetto delle azioni di conservazione del progetto Cariplo sulla conservazione della fitodiversità acquatica della ZSC.

- Le foppe 5, 6 e 7, sono localizzate dentro il bosco e quindi scarsamente (foppa 5) o parzialmente esposte al sole (Foppe 6 e 7). La foppa 5 è la meno profonda dell'Oasi ed è anche l'unica che, durante i lunghi periodi caldo-aridi estivi, tende a prosciugarsi. La foppa 5 è praticamente priva di vegetazione acquatica salvo la presenza della lenticchia d'acqua (*Lemna minor*), mentre a tarda estate risulta ben sviluppata la vegetazione "serotina" tipica dei fanghi ricchi in nutrienti in cui dominano *Persicaria dubia* e *Bidens frondosus*. La foppa 6 è la meno accessibile dell'Oasi, in quanto delimitata su un lato da una scarpata di qualche metro. In questa foppa la vegetazione acquatica/palustre risulta scarsa; si osservano dei canneti sulla riva, e la presenza sporadica del morso di rana (*Hydrocharis morsus-ranae*). L'assenza di altre specie è probabilmente da attribuirsi ai lunghi periodi in cui le acque rimangono torbide anche a causa del detrito trascinato durante le piogge nella foppa. La foppa 7, in avanzato stato di interrimento, è attualmente poco visibile poiché nascosta dal più o meno rado canneto, dal giunco (*Juncus effusus*), e soprattutto perché completamente tappezzata, in estate, dall'aggallato della poracchia dei fossi (*Ludwigia palustris*).

Altre tipologie ambientali presenti nella ZSC

Oltre che dagli habitat di interesse comunitario e dal canneto/cariceto, il territorio della ZSC (fatta eccezione per la porzione meridionale destinata a seminativi) è caratterizzato dalla presenza, più o meno significativa, di prati stabili e radure, arbusteti e vegetazione di mantello, robinieti e piccole porzioni di prati umidi. Al fine di offrire un inquadramento vegetazionale completo del territorio del Sito, si ritiene pertanto utile riportare in questa sede anche le descrizioni di questi ambienti fornite dalla relazione sulla vegetazione dell'Oasi a cura della dottoressa Rossi (Rossi, 2006) che, seppur risalente ormai a quasi dieci anni fa, consente di delineare un quadro generale degli ambienti extra habitat presenti nella ZSC e della loro eventuale rilevanza per la fauna. Future indagini sulla vegetazione del Sito, previste dal presente Piano, permetteranno l'aggiornamento dei contenuti qui riportati.

Prati stabili e radure

La vegetazione a struttura erbacea a prato raso presenta una copertura pressoché continua (100%) ed è dominata dalla presenza delle graminacee (Poaceae); tra queste la specie dominante risulta essere *Arrhenatherum eliatum*, accompagnata da *Digitaria spp.*, *Agrostis spp.*, *Agropyron repens*, *Setaria pumila*, *Holcus lanatus*, *Sactylis glomerata*. Associato alle graminacee si trovano numerose Leguminosae (*Lotus corniculatus*, *Trifolium repens*, *Trifolium pratense*, *Vicia cracca*, *Medicago lupulina*) e Asteraceae tra cui *Centaurea nigrescens*, *Taraxacum officinale*, *Crepis capillaris*, *Picris hieracioides*, *Cirsium vulgare*, *Achillea collina*, assieme ad altre specie quali *Campanula rapunculus*, *Dianthus armeria*, *Plantago lanceolata*, *Agrimonia eupatoria*, *Daucus carota*, *Hypericum perforatum*, *Odontites rubra*, *Conyza canadensis*. I prati stabili racchiusi all'interno delle formazioni forestali, oltre a ospitare un elevato numero di specie vegetali, hanno importanti potenzialità ecologiche per specie animali molto esigenti come alcuni rettili o esclusive di questi ambienti come il succiacapre o l'allodola. Pur trattandosi di ambienti di origine antropica, svolgono un ruolo territoriale essenziale e sono da considerarsi di alto valore naturalistico-ambientale.

Alle Foppe sono presenti alcune radure a prato stabile. Tuttavia alcune sono di dimensioni molto ridotte e non adeguate a svolgere un effettivo ruolo ambientale per cui sarebbe auspicabile una loro espansione a scapito dell'arbusteto peraltro già abbondantemente rappresentato all'interno dell'oasi.

Vegetazione arbustiva e di mantello

La vegetazione di mantello è caratterizzata dalla presenza di specie eliofile, moderatamente xerofile,

riconducibili all'ordine *Prunetalia spinosae* come *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*, *Cornus sanguinea*, *Rosa canina* e *Viburnum opulus*; sono presenti inoltre *Ligustrum vulgare*, *Rhamnus catartica*, *Rhamnus frangula*, *Salix purpurea* e *Salix caprea*.

Questa vegetazione tipica degli ambienti ecotonali a boscaglie e cespuglietti fa da transizione tra il bosco e le aree aperte e contrassegna le prime fasi nelle successioni dinamiche naturali di rimboschimento o le fasi degradative dei boschi; in generale le aree ecotonali sono piuttosto ricche sotto il profilo floristico e presentano nicchie ecologiche differenziate, molto utili e sfruttate in particolare dall'avifauna che vi trova cibo e rifugio.

Alle Foppe la vegetazione arbustiva è ben rappresentata e distribuita: in alcune zone tuttavia essa tende ad essere invasiva a scapito di spazi aperti e radure.

Robinieto

Robinia pseudoacacia è stata introdotta in Pianura Padana massicciamente verso la metà del secolo scorso con intenti ben precisi di produzione legnosa a turno di ceduzione breve. L'ampiezza ecologica e l'adattabilità della robinia ha però consentito a questa entità di insinuarsi, anche pesantemente, fino a divenire dominante, in ambiti anche piuttosto differenti per caratteristiche del suolo, bilancio idrico e trofico sicché è possibile riscontrarne la presenza praticamente in ogni ambito della pianura. Il robinieto rappresenta un esempio di stadio degradativo delle formazioni boschive a latifoglie mesofile, dove la componente floristica originaria è stata in gran parte sostituita da elementi esotici e banali. La vegetazione presenta una componente arborea principalmente monoplana e coetaneiforme; gli elementi arborei si elevano fino a 15 metri di altezza, con un grado di copertura al suolo attorno all'80%. L'elemento dominante è *Robinia pseudoacacia* (indice di copertura 4), anche se sono presenti nello strato arboreo dominato specie tipiche delle fitocenosi originarie, quali *Acer campestre*, *Carpinus betulus*, *Quercus robur*, *Quercus petraea* e *Quercus pubescens* (da rimboschimento) nonché *Celtis australis*, *Prunus avium*, *Platanus hybrida* e *Acer pseudoplatanus*. Nello strato arbustivo si trovano *Cornus sanguinea*, *Rosa canina*, *Euonymus europaeus*, *Sambucus nigra* e *Corylus avellana*.

Lo strato erbaceo presenta sia specie che tollerano l'abbondante nitrofilia tipica del robinieto, come *Geum urbanum*, *Galium aparine* e *Duchesnea indica*, sia specie relitte della vegetazione naturale tipiche dei boschi di latifoglie mesofile, come *Polygonatum multiflorum*, *Vinca minor*, *Viola sp*, *Anemone nemorosa* e *Primula vulgaris*. Da precedenti studi fitosociologici condotti nella zona e valutando la dominanza fisionomica, il robinieto può essere avvicinato agli aggruppamenti a *Galium aparine*-*Robinia pseudoacacia* (ordine *Prunetalia spinosae* Muller 66). Questi aggruppamenti differenziano cenosi alterate dall'intervento umano, dove l'ingresso della robinia, vista la sua capacità nitrificante, crea la situazione ideale per specie sinantropiche, ruderali, nitrofile, come *Gallium aparine*, *Geum urbanum*, caratteristiche della classe *Artemisietea vulgaris* Lohm., Prsg.et Tx in Tx 50. Valutata però la presenza nello strato erbaceo di diverse specie tipiche degli ambienti nemorali originari, caratteristiche dell'ordine *Fagetalia sylvaticae* Pawl.28, e delle specie caratteristiche *Vinca minor*, *Viola sp* e *Polygonatum multiflorum*, possiamo riconoscere nel robinieto la potenzialità dell'alleanza *Carpinion betuli* Issl.31 em Oberd.53.

I robinieti presenti alle Foppe, soprattutto nella porzione boscata a nord dell'oasi sono essenzialmente robinieti maturi in trasformazione dinamica, avviati lentamente verso la costituzione del querceto carpineto potenziale.

Interessante la rinnovazione naturale delle specie autoctone in seguito al rimboschimento: *Quercus robur*, *Quercus pubescens* e *Quercus petraea*, *Carpinus betulus*, *Acer campestre*, *Acer pseudoplatanus*, *Fraxinus excelsior* e *Fraxinus ornus* sono presenti in alcune parti dell'oasi nel sottobosco. Non mancano però anche porzioni di robinieto più degradato, soprattutto nelle zone di margine e intorno alle pozze n.1, 8 e 9.

Robinieto maturo in trasformazione dinamica

La struttura di questa tipologia forestale presenta un piano dominante a robinia con tronchi inclinati, e un denso piano dominato di latifoglie autoctone e robinia. Quando i cedui maturano oltre misura, non raggiungendo peraltro mai dimensioni ragguardevoli, la robinia tende ad inclinarsi fino a sradicarsi. Restano così solo le essenze del piano dominato o dello strato alto arbustivo (*Sambucus nigra*, *Corylus avellana*). Sui tronchi crollati o sugli arbusti posti al margine delle radure spesso attecchiscono con facilità specie lianose tipiche della vegetazione di mantello (es. *Rubus spp*, *Hedera helix*), rigogliose soprattutto sul sambuco. Questi robinieti spontaneamente si avviano verso tipologie più naturali; il recupero del bosco è però rallentato dai crolli delle robinie vetuste, che se non gestiti opportunamente, aprono nuove chiarie, favorendo nuovamente la robinia, specie con pochi competitori e fortemente eliofila.

Robinieti fortemente degradati

Presentano la classica struttura dei sambuco-robinieti con la robinia a costituire il piano dominante più o meno fitto e il sambuco quello dominato, fitto, alto dai 4 agli 8 metri. Il sottobosco è caotico e generalmente presenta un notevole sviluppo di rovi. Pur ospitando specie caratteristiche dei boschi di latifoglie mesofile, come *Vinca minor*, *Primula vulgaris*, *Anemone nemorosa*, *Polygonatum multiflorum*, sono perlopiù contraddistinti dalla presenza di specie sinantropiche e banali. Benché a struttura arborea i robinieti sono comunque vegetazione di sostituzione ed il loro valore naturalistico-ambientale è molto basso. La semplificazione forestale delle boscaglie di sostituzione inoltre non è in grado di sostenere tutte le componenti faunistiche tipiche di una cenosi forestale. Questa tipologia di robinieti fortunatamente è poco rappresentata alle Foppe, tuttavia ne sono presenti porzioni, soprattutto nelle posizioni più soleggiate, ai margini delle radure, delle pozze e delle scarpate, per cui sono auspicabili interventi forti di contenimento e gestione.

Prato umido

Il prato umido è caratterizzato da elevata umidità e presenza di acqua – dai 30 ai 0 cm circa – per gran parte dell'anno.

Accompagna spesso il Fragmiteto e il Tifeto e ne costituisce la naturale evoluzione verso ambienti meno umidi.

Nel prato umido troviamo specie quali *Alisma plantago-acquatica*, *Lysimachia vulgaris*, *Lysimachia nummularia*, *Polygonum mite*, *Lycopus eropaeus*, *Bidens frondosa*, varie specie di *Carex*, *Lytrum salicaria*, *Iris pseudacorus* (specie protetta) e la rara *Eleocharis palustris*. Interessante la sporadica presenza della felce palustre *Thelypteris palustris*.

Flora

Nel Sito sono state censite 305 entità di piante vascolari, pari al 9,5% delle entità presenti in Lombardia (3220 entità, secondo Conti *et al.*, 2005). Tali entità sono ripartite in 303 specie, 204 generi e 79 famiglie.

L'elenco completo delle specie floristiche rilevate nel Sito, comprensivo del livello di protezione di ciascuna specie in base a normative regionali e internazionali, è riportato nell'*Allegato B - Elenco specie floristiche* del presente Piano, predisposto sulla base della lista floristica contenuta nella relazione sulla conservazione delle zone umide e della fitodiversità acquatica nella ZSC (Gariboldi, 2013) e di successive segnalazioni del Dottor Gariboldi L..

Piante elencate nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE

Nella ZSC non sono presenti piante elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE.

Altre specie importanti di flora

La tabella seguente riporta l'elenco aggiornato delle specie importanti di flora presenti nella ZSC, secondo il

formato previsto dal Formulário Standard (tab. 3.3 del FS), alla luce delle recenti indagini sulla flora del Sito condotte dai dottori Gariboldi (Gariboldi, 2013), Parma e Sala (Parma e Sala, 2011).

Le specie inserite rispetto all'elenco presente nell'ultima versione disponibile del FS (ottobre 2013) sono evidenziate in verde. Si rileva pertanto l'introduzione nell'elenco di tre specie acquatiche di elevato valore conservazionistico, quali l'utricolaria comune (*Utricularia vulgaris*), il morso di rana (*Hydrocharis morsus-ranae*) e l'erba pesce (*Salvinia natans*), rilevate nella ZSC dalle recenti indagini. Vengono inoltre inserite *Ruscus aculeatus*, specie presente nella ZSC di cui all'Allegato V della Direttiva Habitat ed altre specie segnalate per la ZSC dall'indagine di Gariboldi (2013), ritenute importanti in quanto specie protette o appartenenti alla lista rossa nazionale o della Lombardia, specie rare in Italia e/o in Lombardia e nella Padania non rientranti nella categoria precedente, specie relitte e specie officinali spontanee protette dalla L.R. 10/2008.

Viene inoltre segnalata come non più presente nella ZSC *Ceratophyllum demersum*, ritenuta estinta nel Sito (Gariboldi, 2013). Nel territorio è stata osservata la prima volta nel 2000 da Saiani (Saiani, 2000a) e riconfermata nel 2006 da Elisabetta Rossi, poi non è più stata osservata (Gariboldi, 2007; Gariboldi, 2008) e si ritiene sia scomparsa dall'Oasi.

Infine viene eliminata dall'elenco *Nymphaea alba*, in quanto specie non presente nella ZSC, erroneamente inserita nel Formulário perché confusa con *Nymphaea x marliacea*, la cui presenza è stata invece confermata nel Sito dalle recenti indagini (Parma e Sala, 2011; Gariboldi, 2013)

Altre modifiche apportate alla tab. 3.3 del FS, relativamente alla flora, riguardano l'aggiornamento della categoria di abbondanza di alcune piante, secondo quanto indicato dalle indagini e da comunicazioni del dottor Gariboldi (Gariboldi, 2013), e la correzione/integrazione della motivazione di inserimento nell'elenco di alcune specie.

Le specie inserite sono evidenziate nelle caselle con sfondo verde, i valori aggiornati sono riportati in grassetto, mentre quelli superati/errati sono stati barrati.

Tabella 2.10 - Aggiornamento Tabella. 3.3 del FS Altre specie importanti di flora

Specie					Popolazione sul sito				Motivazione					
Gruppo	Codice	Nome scientifico	S	NP	Dimensioni		Unità	Cat. di abbondanza	Specie allegato		Altre categorie			
					Min	Max		C/R/V/P	IV	V	A	B	C	D
P		<i>Agrostis canina</i>						R						X
P		<i>Allium ursinum</i>						C						X
P		<i>Alopecurus rendlei</i>						V						X
P		<i>Anemone nemorosa</i>						P R						X
P		<i>Arum italicum</i>						V						X
P		<i>Bryonia dioica</i>						R						X
P		<i>Cardamine bulbifera</i>						R						X
P		<i>Carex brizoides</i>						R						X
P		<i>Carex pendula</i>						V						X
P		<i>Carex riparia</i>						R						X
P		<i>Centaureum erythraea</i>						R						X
P		<i>Cephalanthera longifolia</i>						P R				✕	X	X
P		<i>Ceratophyllum demersum</i>		X				P						X
P		<i>Dianthus armeria</i>						R						X
P		<i>Eleocharis palustris palustris</i>						P R						X
P		<i>Fragaria moschata</i>						R						X
P		<i>Fragaria vesca</i>						C						X

P		<i>Frangula dodonei</i>							R						X
P		<i>Fraxinus excelsior</i>							R						X
P		<i>Fraxinus ornus</i>							R						X
P		<i>Fraxinus oxycarpa</i>							C						X
P		<i>Gypsophila muralis</i>							V						X
P		<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>							C						X
P		<i>Ilex aquifolium</i>							R						X
P		<i>Iris pseudacorus</i>							P C						X
P		<i>Lotus glaber</i>							R						X
P		<i>Ludwigia palustris</i>							P C			X			X
P		<i>Matricaria chamomilla</i>							C						X
P		<i>Nymphaea alba</i>							P						X
P		<i>Odontites vulgaris vulgaris</i>							P C						X
P		<i>Primula vulgaris</i>							R						X
P		<i>Prunus padus</i>							R						X
P		<i>Rhamnus cathartica</i>							V						X
P		<i>Rorippa amphibia</i>							C						X
P		<i>Rorippa palustris</i>							V						X
P	1849	<i>Ruscus aculeatus</i>							R		X	X			X
P		<i>Salvinia natans</i>							C			X		X	X
P		<i>Saxifraga bulbifera</i>							V						X
P		<i>Scrophularia nodosa</i>							V						X
P		<i>Solanum dulcamara</i>							R						X
P		<i>Taraxacum officinale</i>							C						X
P		<i>Thelypteris palustris</i>							P V						X
P		<i>Tilia cordata</i>							V						X
P		<i>Typha latifolia</i>							P R						X
P		<i>Utricularia vulgaris</i>							C						X

Gruppo: A = anfibi, B = uccelli, F = pesci, Fu = funghi, I = invertebrati, L = licheni, M = mammiferi, P = piante, R = rettili

NP: nell'eventualità che una specie non sia più presente nel sito inserire una «x» (facoltativo)

Unità: «i»: individui o «p»: coppie

Categoria di abbondanza: se non sono disponibili dati quantitativi, indicare se la specie è comune (C), rara (R) o molto rara (V). In assenza di qualsiasi dato relativo alla popolazione, segnalare semplicemente la sua presenza («P») sul sito

Motivazione:

«IV»: specie di cui all'allegato IV (direttiva Habitat),

«V»: specie di cui all'allegato V (direttiva Habitat),

A. Dati provenienti dall'elenco del Libro rosso nazionale,

B. specie endemiche,

C. Convenzioni internazionali (incluse quella di Berna, quella di Bonn e quella sulla biodiversità),

D. Altri motivi.

È possibile inserire più di una categoria.

Specie esotiche invasive

Di seguito si riporta parte della trattazione delle specie esotiche presenti nell'Oasi fornita dal dottor Gariboldi nella relazione conclusiva sulla conservazione delle zone umide e della fitodiversità acquatica nella ZSC (Gariboldi, 2013).

Le specie esotiche o alloctone sono tutte quelle specie non originarie del territorio italiano la cui introduzione (intenzionale o accidentale) è dovuta all'uomo. La conoscenza di queste piante, in uno studio floristico-vegetazionale finalizzato alla riqualificazione di un territorio (o di un habitat) e quindi alla tutela e conservazione degli elementi di pregio che lo caratterizzano, è molto importante poiché le specie esotiche oltre a provocare un inquinamento nel contesto della flora autoctona, possono diventare invasive fino a giungere a ridurre la biodiversità del territorio e modificare radicalmente il paesaggio vegetale originario. Nell'Oasi sono state identificate 46 specie esotiche, di cui 12 presenti nella "lista nera" regionale delle entità

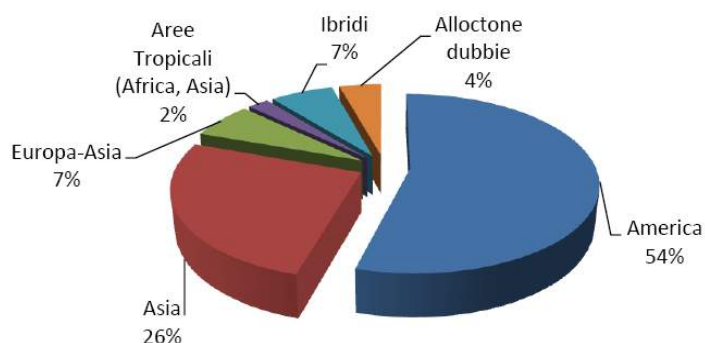
vegetali alloctone oggetto di monitoraggio, contenimento o eradicazione (L.R. 10/2008), e 2 specie alloctone dubbie.

Vi è poi un'altra categoria di specie cosiddette "alloctone dubbie o amaurogene", di cui non si è ancora certi della loro origine, ossia se si tratti di specie autoctone o archeofite (Banfi e Galasso, 2010).

Tra le entità rinvenute alcune hanno origine incerta e quindi vengono considerate alloctone dubbie, queste sono: *Papaver rhoeas* e *Digitaria sanguinalis*.

Il seguente grafico mostra che il contingente di specie esotiche più diffuso nell'Oasi è di provenienza americana (54%) (in particolare Nordamericana) e asiatica (26%), in pieno accordo con i dati regionali (Banfi e Galasso, 2010).

Grafico 2.19 - Percentuale delle specie esotiche presenti nell'Oasi, per areale d'origine (da Gariboldi, 2013)



L'elenco completo delle specie esotiche rinvenute nella ZSC, con un'indicazione di massima dello status nell'area indagata e della loro eventuale appartenenza alla lista nera regionale è riportato nell'*Allegato B - Elenco specie floristiche* del presente Piano.

Le specie esotiche dannose per gli habitat palustri e acquatici dell'Oasi

Non tutte le specie esotiche presenti in un territorio sono pericolose per la biodiversità dell'habitat in cui vivono. Le specie più pericolose sono state individuate perlopiù in quelle presenti nella lista nera regionale della L.R. 10/2008, mentre per tutte le altre è comunque necessario un costante monitoraggio.

Tra le entità esotiche rinvenute all'Oasi, quelle osservate nelle aree palustri e acquatiche delle foppe sono 10 (*Amorpha fruticosa*, *Bidens frondosus*, *Buddleja davidii*, *Elodea nuttallii*, *Lemna minuta*, *Nymphaea × marliacea*, *Parthenocissus quinquefolia*, *Solidago gigantea*, *Vitis labrusca*, *Vitis riparia*), di cui solo 5 sono invasive e quindi pericolose, se non controllate, per la sopravvivenza della pregiata flora acquatica e palustre del territorio, queste sono:

- 1 - La ninfea da giardino (*Nymphaea × marliacea* Marliac) - Nymphaeaceae
- 2 - La forbicina pedunculata (*Bidens frondosus* L.) - Asteraceae
- 3 - La pioggia d'oro maggiore (*Solidago gigantea* Aiton) - Asteraceae
- 4 - La lenticchia d'acqua minuscola (*Lemna minuta* Kunth) - Araceae
- 5 - La vite del Canada (*Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch.) - Vitaceae

Tra le altre specie esotiche trovate in ambiente acquatico (*Elodea nuttallii*) o ripariale (*Amorpha fruticosa*, *Vitis labrusca*, *Vitis riparia*, *Buddleja davidii*) anche se alcune rientrano nella lista nera regionale come *Amorpha fruticosa*, *Elodea nuttallii* e *Buddleja davidii*, nel territorio, per ora, a causa della presenza di solo pochi individui ed a volte casuali (*Elodea nuttallii*), non destano alcuna preoccupazione.

2.2.3 Aspetti faunistici

La ZSC Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda è un sito rilevante dal punto di vista faunistico, soprattutto per quanto riguarda la presenza e la diversità dell'avifauna che annovera diverse specie di interesse comunitario

e/o conservazionistico e la presenza di specie di anfibi elencate in Allegato II della Direttiva Habitat.

L'elenco completo delle specie faunistiche rilevate nel Sito, con indicazione del relativo livello di protezione, è riportato nell'*Allegato C - Elenco specie faunistiche* del presente Piano.

Uccelli

L'avifauna della ZSC è stata oggetto di due censimenti (2000-01 e 2007) e di una campagna di monitoraggio tramite cattura e inanellamento avviata nel 2007 e tuttora in corso.

I dati riportati nell'ultima versione disponibile del FS provengono principalmente dal censimento 2000-01 e risultano antecedenti al censimento 2007.

Censimento 2007

Il censimento del 2007 ha registrato per la ZSC la presenza di 99 specie tra nidificanti, svernanti, di passo o accidentali. Tra queste, quindici specie sono inserite nell'allegato I della Direttiva Uccelli. Pertanto, alle sei specie segnalate nel FS se ne aggiungono nove, come illustrato nella tabella 2.11, dove viene illustrata anche la fenologia di ciascuna specie nella ZSC.

Tra le specie incluse nell'Allegato I della direttiva 2009/147/EC e segnalate nel formulario standard, per una sola (*Alcedo atthis*) è stata accertata la nidificazione in occasione dell'ultimo censimento (2007). Si rileva invece che né il censimento del 2007, né le campagne di inanellamento hanno fornito prove o indizi affidabili di nidificazione per la nitticora (*Nycticorax nycticorax*), l'averla piccola (*Lanius collurio*) e il succiacapre (*Caprimulgus europaeus*), tutte e tre specie menzionate come nidificanti nel formulario standard sulla base del primo censimento (2000-01). In merito alle altre specie in Allegato I rilevate durante il censimento, si tratta di specie presenti solo con pochi individui avvistati in sosta o sorvolo nel Sito, o nelle aree limitrofe, durante il periodo di svernamento o in fase di migrazione o dispersione, come illustrato nel dettaglio nella tabella seguente. Esse comprendono alcune specie di ardeidi, quali il tarabusino, l'airone bianco maggiore, l'airone rosso e la garzetta, diversi rapaci diurni, quali l'albanella reale, lo smeriglio, il falco cuculo, il falco pecchiaiolo e i nibbi bruno e reale, questi ultimi due avvistati solo in sorvolo, e la cicogna bianca. Per quanto riguarda il tarabusino non si può comunque escludere che la ZSC possa ospitare coppie nidificanti.

Tabella 2.11 - Specie in Allegato I della Direttiva 2009/147/EC rilevate dal Censimento 2007

Nome scientifico	Nome italiano	Dati di presenza		Fenologia nella ZSC (2007)
		Formulario Standard	Censimento 2007	
<i>Alcedo atthis</i>	Martin pescatore	R, 2p	R, 1p	SB
<i>Ardea purpurea</i>	Airone rosso	T	T, 1-5i	M
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Succiacapre	R, 1p	T, 1-5i	M
<i>Ciconia ciconia</i>	Cicogna bianca	T	T irr, 1-5i	A
<i>Circus cyaneus</i>	Albanella reale	-	T, 1-5i	M W irr
<i>Falco columbarius</i>	Smeriglio	-	T irr, 1-5i	A
<i>Falco tinnunculus</i>	Falco cuculo	-	T irr, 1-5i	A
<i>Egretta alba</i>	Airone bianco maggiore	-	T, 1-5i	M W A
<i>Egretta garzetta</i>	Garzetta	-	T irr, 1-5i	M
<i>Ixobrychus minutus</i>	Tarabusino	-	T, 1-5i; R irr.?	M
<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola	R, 1p	T, 1-5i	A
<i>Milvus migrans</i>	Nibbio bruno	-	T irr, 1-5i	A [s]
<i>Milvus milvus</i>	Nibbio reale	-	T irr, 1-5i	A [s]

<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nitticora	R, 1p	T, 1-5i	M
<i>Pernis apivorus</i>	Falco pecchiaiolo	-	T	M

Dati di presenza: R=nidificazione, riproduzione; T=tappa; i=individui, p=coppie; irr=irregolare

Fenologia nel SIC: M=presente in fase di migrazione o dispersione; W=vernante; S=almeno parte della popolazione è stanziale; B=riproduzione certa o probabile nel sito; A=presenza occasionale; [s]= sorvolo.

Considerando l'intera check list (vedi Allegato C), il censimento del 2007 ha riscontrato la riproduzione nel Sito di poco più di una trentina di specie. Tra queste, i contingenti più robusti riguardano specie comuni quali cinciallegra, cinciarella, capinera e merlo.

Per quanto non si tratti di specie menzionate in Allegato I, degno di nota è il ruolo della ZSC come sito di nidificazione per i picidi: questi, infatti, sono stati proposti come indicatori di biodiversità, in quanto il numero di specie di picchi nidificanti presenti sarebbe correlato alla ricchezza specifica di uccelli in genere, anfibi, carabidi, micromammiferi (Bogliani *et al.*, 2003). Nella ZSC sono regolarmente presenti e nidificanti tre specie, il picchio rosso maggiore (*Dendrocopos major*), il picchio verde (*Picus viridis*) ed il torcicollo (*Jynx torquilla*), le prime due frequentemente osservate in ogni stagione. La ZSC potrebbe fungere da *stepping stone* per altre aree protette più lontane dall'asta fluviale dell'Adda. Si segnala anche la presenza regolare come nidificante dello sparviere (*Accipiter nisus*).

Il Sito sembra inoltre svolgere un ruolo a livello locale come area di sosta o svernamento per passeriformi associati ad habitat boschivi o misti. In alcuni anni si sono verificate invasioni di specie quali la peppola (*Fringilla montifringilla*) e la cesena (*Turdus pilaris*), con presenze nell'ordine delle centinaia di esemplari nel primo caso, delle decine nel secondo. Si segnalano contingenti invernali numerosi anche del colombaccio (*Columba palumbus*) e del migliarino di palude (*Emberiza schloenicus*). Il ruolo attrattivo per l'avifauna svernante dipende quasi certamente anche dalla disponibilità di risorse trofiche nella campagna circostante, oltre che dall'assenza di pressione venatoria e dalle disponibilità trofiche offerte dalla ZSC stessa.

Campagne di inanellamento 2007/2014

Le campagne di inanellamento 2007/2014 hanno interessato un totale di 45 specie di cui solo una, il canapino maggiore (*Hippolais icterina*), non rilevata nel censimento del 2007.

I risultati delle campagne di inanellamento sono illustrati nella tabella e nei grafici seguenti.

Complessivamente in otto anni sono state effettuate 3.859 catture, di cui circa il 49% interessante tre specie. Il maggior numero di catture riguarda in particolare la cinciallegra (*Parus major*), la capinera (*Sylvia atricapilla*) e il pettirosso (*Erithacus rubecula*), costituenti rispettivamente il 17,47, il 17,18 e il 14,33 % del numero complessivo di catture. Cinciallegra e capinera sono inoltre tra le specie per cui il censimento del 2007 ha registrato nel Sito le popolazioni riproduttive più consistenti.

Diversamente, per 14 specie complessivamente sono state effettuate poche o pochissime catture (1-5).

Da segnalare inoltre la regolare presenza del martin pescatore fra le catture, con l'eccezione dell'anno 2013. Con riferimento a tale specie, non vi sono ricatture degli stessi individui in anni diversi, indizio che il sito viene ricolonizzato da nuovi individui ogni anno, dopo l'abbandono nella stagione invernale.

Tabella 2.12 - Specie e numero di catture nella ZSC

Nome scientifico	Anno campagna inanellamento								Totale
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
<i>Accipiter nisus</i>		3	1		1	5		1	11
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>		1	3	1		4			9
<i>Aegithalos caudatus</i>	56	29	18	4	17	18	14	44	200
<i>Alcedo atthis</i>	2	5	4	2	5	2		8	28
<i>Carduelis cannabina</i>							1		1
<i>Carduelis carduelis</i>							1		1
<i>Carduelis chloris</i>	3	1	38	3	2		7	4	58
<i>Certhia brachydactyla</i>	1	4	4	5		1	3	5	23
<i>Cettia cetti</i>	1	1						4	6
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>		1						3	4
<i>Columba palumbus</i>								1	1
<i>Dendrocopos major</i>	1	1		3	5		3	18	31
<i>Emberiza schoeniclus</i>	33	20	7	5	17		9	20	111
<i>Erithacus rubecula</i>	34	76	63	36	74	71	50	149	553
<i>Ficedula hypoleuca</i>	18	20	9	3	8	24	9	1	92
<i>Fringilla coelebs</i>	5	14	11	17	24	33	49	32	185
<i>Fringilla montifringilla</i>		5	3	6	4	5	2	4	29
<i>Hippolais icterina</i>							1		1
<i>Hippolais polyglotta</i>			1						1
<i>Hirundo rustica</i>		49						1	50
<i>Jynx torquilla</i>						1			1
<i>Luscinia megarhynchos</i>	3	10	1	2		3	2	1	22
<i>Muscicapa striata</i>			4			1			5
<i>Parus caeruleus</i>	38	51	21	14	66	14	34	52	290
<i>Parus major</i>	72	89	70	45	46	91	87	174	674
<i>Passer montanus</i>	1	1		1					3
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>		1							1
<i>Phylloscopus collybita</i>		5	7	9	15	2	22	7	67
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>			1						1
<i>Phylloscopus trochilus</i>			2	1	2	8	1	1	15
<i>Picus viridis</i>	2	2	1	3	1	2	3	6	20
<i>Poecile palustris</i>		1	3	6	2	7	7	15	41
<i>Prunella modularis</i>	15	26	29	33	15	18	26	41	203
<i>Regulus ignicapillus</i>	1	1	1	2	1	4	5	9	24
<i>Regulus regulus</i>	4	9	1			6		9	29
<i>Scolopax rusticola</i>								1	1
<i>Serinus serinus</i>						1			1
<i>Sitta europaea</i>	1								1
<i>Strix aluco</i>	4			1	3	3		1	12
<i>Sylvia atricapilla</i>	46	111	98	51	26	121	74	136	663
<i>Sylvia borin</i>	1	2	10	4	2	5	9	3	36
<i>Troglodytes troglodytes</i>	2	4	5	4	1	1	2	8	27
<i>Turdus iliacus</i>				1		1		7	9
<i>Turdus merula</i>	17	45	23	22	30	28	42	85	292

<i>Turdus philomelos</i>	3	8	2		2	2	2	7	26
Totale	364	596	441	284	369	482	465	858	3859

Grafico 2.20 - Numero complessivo di catture/anno. Campagne 2007/2014

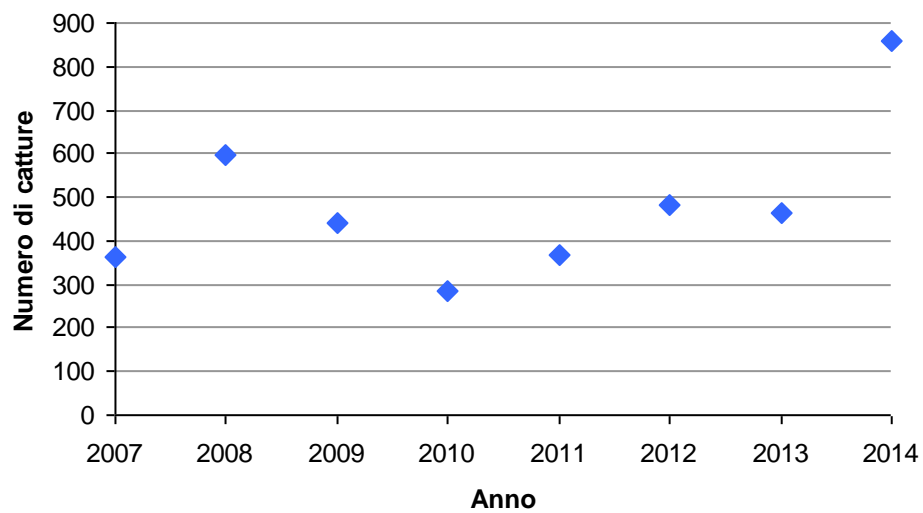
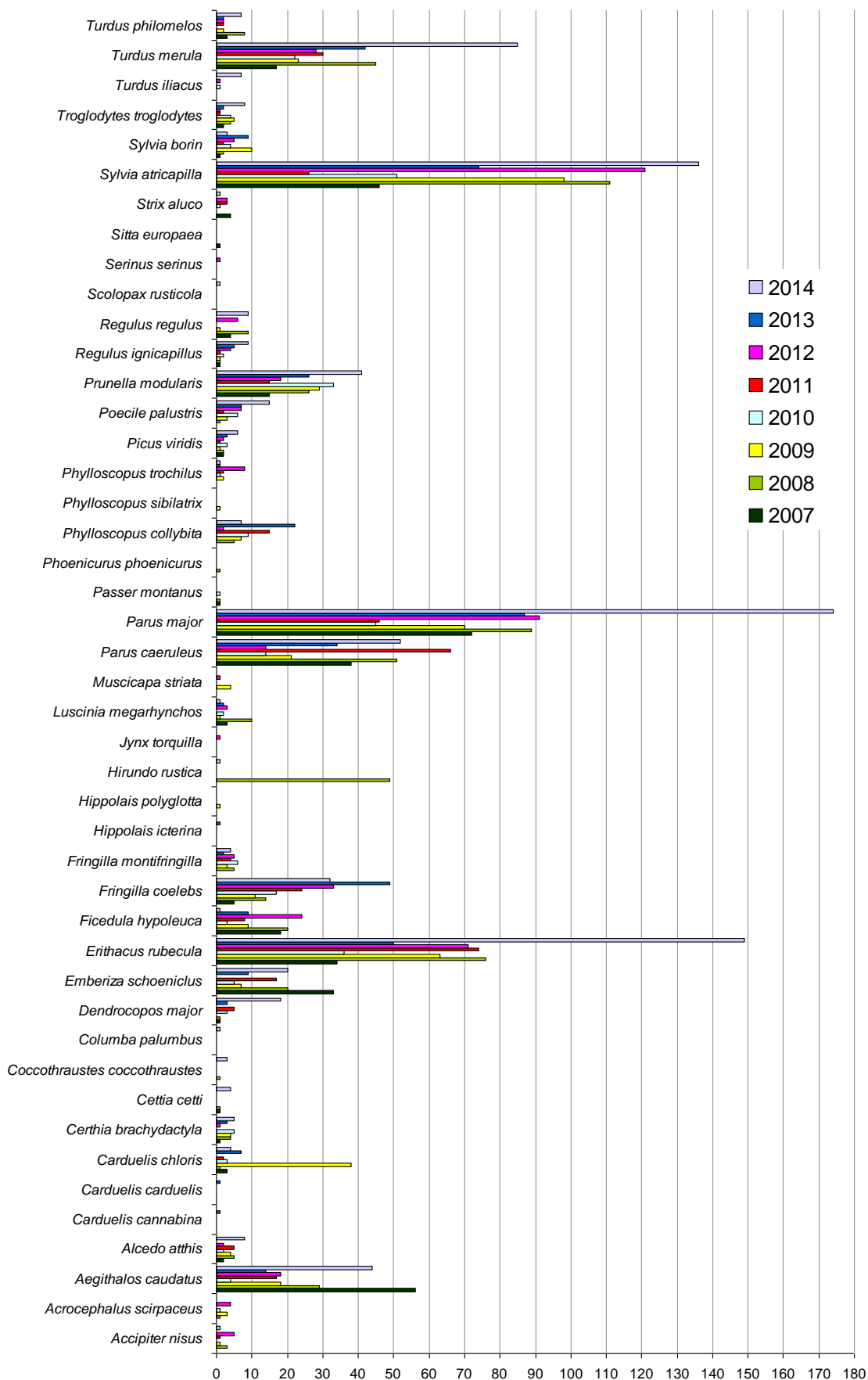


Grafico 2.21 – Specie e numero di catture. Campagne 2007/2014

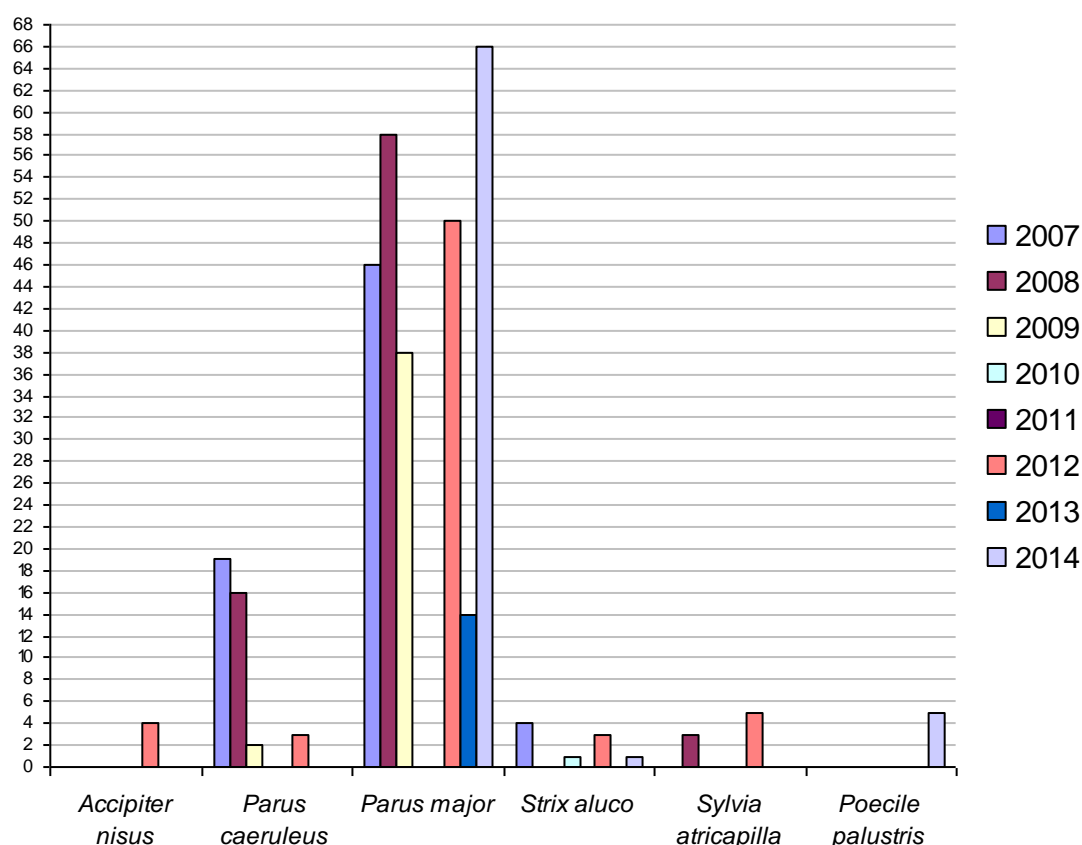


Il controllo dei nidi (per lo più artificiali) da parte dell'ornitologo durante le sessioni di inanellamento sempre negli anni 2007-2014 ha rilevato la presenza di pulli di sei specie per un totale di 338 individui, come illustrato nel grafico seguente. Tra questi, l'80,5% sono di cinciallegra e quasi il 12% di cinciarella.

Il calo notevole dei pulli inanellati nel 2013 è probabilmente legato alle condizioni meteorologiche molto sfavorevoli della primavera 2013.

Importante è la prova di nidificazione dello sparviere, già osservato con regolarità, con l'inanellamento di 4 pulli nel nido nell'anno 2012.

Grafico 2.22 - Numero di pulli censiti per specie, anni 2007/2014



Per l'elenco completo di tutte le specie censite nella ZSC, comprensivo di informazioni su fenologia nel Sito e livello di protezione, si rimanda alla sezione "UCCELLI" dell'Allegato C - Elenco specie faunistiche del presente Piano.

Specie ornitiche di cui all'art.4 della Direttiva 2009/147/EC

Alla luce dei dati rilevati dal censimento dell'avifauna della ZSC nel 2007, dei risultati delle campagne di inanellamento svolte dal 2007 al 2014 e di segnalazioni recenti, nonché dall'analisi dei dati relativi agli uccelli riportati nel Formulário Standard del Sito, si rileva la necessità di aggiornare i contenuti delle tabelle 3.2 e 3.3 del FS, come illustrato di seguito.

Aggiornamento tabella 3.2 del FS - Specie ornitiche di cui all'art.4 della Direttiva 2009/147/EC

L'aggiornamento della tabella 3.2 del FS, relativamente alle specie di cui all'art. 4 della Direttiva 2009/147/EC

comprendenti le specie in Allegato I della Direttiva e le specie migratrici regolari prevede:

⇒ l'aggiornamento della check list, mediante:

- l'inserimento di nove specie di cui all'allegato I della Direttiva 2009/147/EC (e delle informazioni ad esse associate), quali: *Circus cyaneus*, *Egretta alba*, *Egretta garzetta*, *Falco columbarius*, *Falco vespertinus*, *Ixobrychus minutus*, *Milvus migrans*, *Milvus milvus* e *Pernis apivorus*;
- l'inserimento di specie migratrici abituali, quali: *Anas crecca*, *Anas platyrhynchos*, *Anthus spinoletta*, *Cettia cetti*, *Columba palumbus*, *Corvus monedula*, *Falco subbuteo*, *Hippolais icterina*, *Larus michahellis*, *Larus ridibundus*, *Monticola saxatilis*, *Phalacrocorax carbo*, *Poecile palustris*, *Streptopelia decaocto*, *Tachybaptus ruficollis* (specie segnalata nel 2015 da Mario Caffi), *Threskiornis aethiopicus*, *Turdus pilaris*, *Upupa epops*;
- l'eliminazione dall'elenco delle specie né inserite in allegato I della Direttiva Uccelli né migratrici abituali, quali *Certhia brachydactyla*, *Dendrocopos major*, *Falco tinnunculus*, *Pica pica*, *Picus viridis* e *Strix aluco*;

⇒ l'indicazione delle specie, o di popolazioni di specie, non riscontrate nella ZSC né dal censimento 2007 né dalle campagne di inanellamento. Tra le specie non più segnalate per la ZSC vi sono *Anthus trivialis*, *Coturnix coturnix*, *Emberiza citrinella*, *Motacilla flava*, *Rallus aquaticus*, *Riparia riparia*, *Saxicola rubetra* e *Turdus viscivorus*;

⇒ l'aggiornamento dei dati relativi alla dimensione delle popolazioni e alla valutazione del sito, qualora disponibili.

Nella tabella aggiornata secondo le indicazioni sopra fornite (Tabella 2.13):

- le specie, o popolazioni di specie, inserite rispetto all'ultima versione del FS sono riportate nelle caselle verdi;
- le specie per le quali si propone l'eliminazione dall'elenco in quanto né in allegato I della Direttiva Uccelli, né migratrici abituali sono scritte in rosso e barrate;
- per le specie o popolazioni non rilevate nella ZSC né dal censimento 2007 né dalle sessioni di inanellamento è stata inserita una "x" nella colonna "NP", evidenziata in grassetto;
- i dati aggiornati (quando disponibili) relativi a dimensione delle popolazioni e alla valutazione del Sito sono evidenziati in grassetto, mentre i dati superati sono barrati.

Inoltre, vengono evidenziate in blu le specie in Allegato I della Direttiva Uccelli.

Per la maggior parte delle specie di nuovo inserimento, o per popolazioni di specie già segnalate nel FS ma presenti con popolazioni di "tipo" differente rispetto a quanto segnalato nel Formulario, non risultano disponibili dati sulla dimensione delle popolazioni, pertanto non è stato possibile valutare né l'importanza della popolazione né quella del Sito. Per quanto riguarda i "tipi" di popolazione già segnalati nel FS e confermati dal censimento del 2007 e/o da successive segnalazioni, in mancanza di ulteriori dati si è scelto di mantenere i dati relativi alla valutazione della popolazione e del Sito già presenti.

Per quanto riguarda le specie di interesse comunitario *Ixobrychus minutus*, *Caprimulgus europaeus* e *Lanius collurio*, in assenza di dati certi, si è scelto di non inserirle, almeno per ora, come nidificanti nella ZSC, sebbene la loro riproduzione nel Sito non si possa escludere con certezza. Per quanto riguarda *Caprimulgus europaeus* e *Lanius collurio*, inoltre, il ruolo del Sito per la conservazione delle due specie potrebbe essere *significativo (C)* qualora il Sito fosse in connessione ad altre aree lungo l'asta fluviale dell'Adda in cui risultassero presenti popolazioni delle specie.

Al fine di aggiornare in modo completo e affidabile i dati, anche alla luce delle lacune conoscitive evidenziate, il presente Piano prevede tra le azioni di ricerca e monitoraggio la necessità di avviare un nuovo censimento generale dell'avifauna della ZSC (Cfr. Capitolo 5).

Tabella 2.13 - Aggiornamento Tabella 3.2 del FS - Specie ornitiche di cui all'art.4 della Direttiva 2009/147/EC

Specie				Popolazione sul sito						Valutazione del sito			
Codi- ce	Nome scientifico	S	NP	Tipo	Dimensioni		Unità	Cat. di ab- bond.	Qua- lità dei dati	A/B/ C/D	A/B/C		
					Min	Max		C/R/V /P		Popo- la- zione	Con- serva- zione	Isola- mento	Valuta- zione globale
A297	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>			c				P	DD	C	C	C	C
A297	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>			r				P	DD				
A324	<i>Aegithalos caudatus</i>			p				C	DD	C	B	C	B
A324	<i>Aegithalos caudatus</i>			r				P	DD				
A324	<i>Aegithalos caudatus</i>			w				P	DD				
A324	<i>Aegithalos caudatus</i>			c				P	DD				
A247	<i>Alauda arvensis</i>		x	p				R	DD	D			
A247	<i>Alauda arvensis</i>			w				P	DD				
A247	<i>Alauda arvensis</i>			c				P	DD				
A229	<i>Alcedo atthis</i>			r	2 1	2 1	p		G	C	B	C	B C
A052	<i>Anas crecca</i>			c				P	DD				
A053	<i>Anas platyrhynchos</i>			r				P	DD				
A053	<i>Anas platyrhynchos</i>			w				P	DD				
A053	<i>Anas platyrhynchos</i>			p				P	DD				
A053	<i>Anas platyrhynchos</i>			c				P	DD				
A257	<i>Anthus pratensis</i>			w				R	DD	D			
A257	<i>Anthus pratensis</i>			c				R	DD				
A259	<i>Anthus spinoletta</i>			c				P	DD				
A259	<i>Anthus spinoletta</i>			w				P	DD				
A256	<i>Anthus trivialis</i>		x	c				R	DD	D			
A226	<i>Apus apus</i>			c				C	DD	C	B	C	B
A028	<i>Ardea cinerea</i>			c				P	DD	D			
A028	<i>Ardea cinerea</i>			p				P	DD	D			
A029	<i>Ardea purpurea</i>			c	1	5	i	R	DD G	D			
A087	<i>Buteo buteo</i>			w				P	DD	C	B	C	B
A087	<i>Buteo buteo</i>			c				P	DD				
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>		x	r	1	1	p		G	C	C	B	C
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>			c	1	5	i		G	D			
A366	<i>Carduelis cannabina</i>			w				R	DD	C	B	C	B
A366	<i>Carduelis cannabina</i>			c				R	DD	C	B	C	B

A364	<i>Carduelis carduelis</i>			r				C	DD	C	B	C	B
A364	<i>Carduelis carduelis</i>			p				C	DD	C	B	C	B
A364	<i>Carduelis carduelis</i>			w				P	DD				
A364	<i>Carduelis carduelis</i>			c				P	DD				
A363	<i>Carduelis chloris</i>			p				C	DD	C	B	C	B
A363	<i>Carduelis chloris</i>			r				C	DD	C	B	C	B
A363	<i>Carduelis chloris</i>			c				P	DD				
A365	<i>Carduelis spinus</i>			c				C	DD	C	B	C	B
A365	<i>Carduelis spinus</i>			w				C	DD	C	B	C	B
A335	<i>Certhia brachydactyla</i>	-		f				R	DD	E	B	E	B
A288	<i>Cettia cetti</i>			c				P	DD				
A031	<i>Ciconia ciconia</i>			c	1	5	i	R	DD G	D			
A082	<i>Circus cyaneus</i>			c	1	5	i		G	D			
A082	<i>Circus cyaneus</i>			w				R	DD	D			
A373	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>			w				R	DD	C	B	C	B
A373	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>			c				R	DD	C	B	C	B
A208	<i>Columba palumbus</i>			r				P	DD				
A208	<i>Columba palumbus</i>			p				P	DD				
A208	<i>Columba palumbus</i>			w				P	DD				
A208	<i>Columba palumbus</i>			c				P	DD				
A349	<i>Corvus corone</i>	x		p				C	DD	C	B	C	B
A627	<i>Corvus corone</i>			w				P	DD				
A627	<i>Corvus corone</i>			c				P	DD				
A348	<i>Corvus frugilegus</i>			w				P	DD	C	B	C	B
A348	<i>Corvus frugilegus</i>			c				P	DD				
A347	<i>Corvus monedula</i>			w				P	DD				
A347	<i>Corvus monedula</i>			c				P	DD				
A113	<i>Coturnix coturnix</i>	x		p				P	DD	C	B	C	B
A212	<i>Cuculus canorus</i>			c				P	DD	C	B	C	B
A253	<i>Delichon urbica</i>			c				C	DD	C	B	C	B
A237	<i>Dendrocoptes major</i>	-		f				E	DD	E	E	E	E
A027	<i>Egretta alba</i>			c	1	5	i		G	D			
A027	<i>Egretta alba</i>			w				R	DD	D			
A026	<i>Egretta garzetta</i>			c	1	5	i		G	D			
A376	<i>Emberiza citrinella</i>	x		c				R	DD	C	B	C	B
A381	<i>Emberiza schoeniclus</i>			w				P	DD	C	C	C	C
A381	<i>Emberiza schoeniclus</i>			c				P	DD				
A269	<i>Erithacus rubecula</i>			c				C	DD	C	B	C	B
A269	<i>Erithacus rubecula</i>			r				R	DD	C	B	C	B
A269	<i>Erithacus rubecula</i>			w				C	DD	C	B	C	B
A269	<i>Erithacus rubecula</i>			p				P	DD				
A098	<i>Falco columbarius</i>			c	1	5	i		G	D			

A099	<i>Falco subbuteo</i>			c				P	DD	D			
A099	<i>Falco subbuteo</i>			r				P	DD	D			
A096	<i>Falco tinnunculus</i>			p				E	DD	E	B	E	B
A097	<i>Falco vespertinus</i>			c	1	5	i		G	D			
A322	<i>Ficedula hypoleuca</i>			c				P	DD	C	B	C	B
A359	<i>Fringilla coelebs</i>			r				C	DD	C	B	C	B
A359	<i>Fringilla coelebs</i>			c				C	DD	C	B	C	B
A359	<i>Fringilla coelebs</i>			w				C	DD	C	B	C	B
A359	<i>Fringilla coelebs</i>			p				P	DD				
A360	<i>Fringilla montifringilla</i>			w				C	DD	C	B	C	B
A360	<i>Fringilla montifringilla</i>			c				C	DD	C	B	C	B
A299	<i>Hippolais icterina</i>			c				P	DD				
A300	<i>Hippolais polyglotta</i>			r	1	1	p		G	C	B	C	B
A300	<i>Hippolais polyglotta</i>			c				P	DD				
A251	<i>Hirundo rustica</i>			c				R	DD	D			
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>			c	1	5	i		G	D			
A233	<i>Jynx torquilla</i>			r	1	5	i		G	C	B	C	B
A233	<i>Jynx torquilla</i>			c				P	DD				
A338	<i>Lanius collurio</i>		x	r	1	1	p		G	C	B	C	B
A338	<i>Lanius collurio</i>			c	1	5	i		G	D			
A459	<i>Larus michahellis</i>			w				P	DD				
A459	<i>Larus michahellis</i>			c				P	DD				
A179	<i>Larus ridibundus</i>			w				P	DD				
A179	<i>Larus ridibundus</i>			c				P	DD				
A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>			r				C	DD	C	B	C	B
A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>			c				C	DD	C	B	C	B
A230	<i>Merops apiaster</i>			c				P	DD	D			
A073	<i>Milvus migrans</i>			c	1	5	i		G	D			
A074	<i>Milvus milvus</i>			c	1	5	i		G	D			
A280	<i>Monticola saxatilis</i>			c				P	DD				
A262	<i>Motacilla alba</i>		x	p				P	DD	C	B	C	B
A262	<i>Motacilla alba</i>			c				R	DD				
A261	<i>Motacilla cinerea</i>		x	w				R	DD	C	B	C	B
A261	<i>Motacilla cinerea</i>		x	r				R	DD	C	B	C	B
A261	<i>Motacilla cinerea</i>			c				R	DD				
A260	<i>Motacilla flava</i>		x	c				R	DD	D			
A319	<i>Muscicapa striata</i>			r				R	DD	C	B	C	B
A319	<i>Muscicapa striata</i>			c				P	DD				
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>		x	r	1	1	p		G	C	B	C	B
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>			c	1	5	i		G	D			
A337	<i>Oriolus oriolus</i>			c				P	DD	C	B	C	B
A328	<i>Parus ater</i>			w				R	DD	C	B	C	B
A328	<i>Parus ater</i>			c				P	DD				
A329	<i>Parus caeruleus</i>			p				C	DD	C	B	C	B
A329	<i>Parus caeruleus</i>			r				P	DD				

A329	<i>Parus caeruleus</i>			c				P	DD				
A330	<i>Parus major</i>			p				C	DD	C	B	C	B
A330	<i>Parus major</i>			r				C	DD	C	B	C	B
A330	<i>Parus major</i>			c				C	DD	C	B	C	B
A356	<i>Passer montanus</i>			p				C	DD	C	B	C	B
A356	<i>Passer montanus</i>			w				P	DD				
A356	<i>Passer montanus</i>			c				P	DD				
A072	<i>Pernis apivorus</i>			c				P	DD	D			
A017	<i>Phalacrocorax carbo</i>			c				P	DD				
A274	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>			c				P	DD	C	C	C	C
A274	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>			r				P	DD				
A315	<i>Phylloscopus collybita</i>			r				R	DD	C	B	C	B
A315	<i>Phylloscopus collybita</i>			c				C	DD	C	B	C	B
A315	<i>Phylloscopus collybita</i>		x	w				C	DD	C	B	C	B
A314	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>			c				P	DD	C	B	C	B
A316	<i>Phylloscopus trochilus</i>			c				P	DD	C	B	C	B
A343	<i>Pica pica</i>			p				E	DD	E	B	E	B
A235	<i>Picus viridis</i>			f				E	DD	E	E	E	E
A325	<i>Poecile palustris</i>			w				P	DD				
A325	<i>Poecile palustris</i>			c				P	DD				
A325	<i>Poecile palustris</i>			r				P	DD				
A266	<i>Prunella modularis</i>			w				C	DD	C	B	C	B
A266	<i>Prunella modularis</i>			c				C	DD	C	B	C	B
A118	<i>Rallus aquaticus</i>		x	c				P	DD	D			
A118	<i>Rallus aquaticus</i>		x	w				P	DD	D			
A118	<i>Rallus aquaticus</i>		x	r				P	DD	D			
A318	<i>Regulus ignicapillus</i>			w				R	DD	C	B	C	B
A318	<i>Regulus ignicapillus</i>			c				P	DD				
A317	<i>Regulus regulus</i>			w				R	DD	C	B	C	B
A317	<i>Regulus regulus</i>			c				P	DD				
A336	<i>Remiz pendulinus</i>		x	w				R	DD	C	C	C	C
A336	<i>Remiz pendulinus</i>			c				R	DD				
A249	<i>Riparia riparia</i>		x	c				P	DD	D			
A275	<i>Saxicola rubetra</i>		x	c				P	DD	C	B	C	B
A276	<i>Saxicola torquata</i>			c				P	DD	C	B	C	B
A155	<i>Scolopax rusticola</i>			w				R	DD	D			
A155	<i>Scolopax rusticola</i>			c				P	DD				
A361	<i>Serinus serinus</i>			p				P	DD	C	B	C	B
A361	<i>Serinus serinus</i>			r	3	3	p		G	C	B	C	B
A361	<i>Serinus serinus</i>			c				P	DD				
A332	<i>Sitta europaea</i>			p				R	DD	C	B	C	B
A332	<i>Sitta europaea</i>			c				P	DD				
A209	<i>Streptopelia decaocto</i>			c				P	DD				
A210	<i>Streptopelia turtur</i>			r	3	3	p		G	C	B	C	B

A210	<i>Streptopelia turtur</i>			c				P	DD	C	B	C	B
A219	<i>Strix aluco</i>			f	z	z	p		G	E	B	E	B
A351	<i>Sturnus vulgaris</i>			p				C	DD	C	B	C	B
A351	<i>Sturnus vulgaris</i>			r				P	DD				
A351	<i>Sturnus vulgaris</i>			w				P	DD				
A351	<i>Sturnus vulgaris</i>			c				P	DD				
A311	<i>Sylvia atricapilla</i>			r				C	DD	C	B	C	B
A311	<i>Sylvia atricapilla</i>			c				C	DD	C	B	C	B
A311	<i>Sylvia atricapilla</i>			p				C	DD	C	B	C	B
A311	<i>Sylvia atricapilla</i>		x	w				C	DD	C	B	C	B
A310	<i>Sylvia borin</i>			c				P	DD	C	C	C	C
A308	<i>Sylvia curruca</i>			c				P	DD	C	B	C	B
A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>			r				P	DD				
	<i>Threskiornis aethiopicus</i>			c				V	DD				
A265	<i>Troglodytes troglodytes</i>			w				C	DD	C	B	C	B
A265	<i>Troglodytes troglodytes</i>			c				C	DD	C	B	C	B
A265	<i>Troglodytes troglodytes</i>			r				P	DD	C	B	C	B
A265	<i>Troglodytes troglodytes</i>			p				P	DD				
A286	<i>Turdus iliacus</i>			c				C	DD	C	B	C	B
A286	<i>Turdus iliacus</i>			w				P	DD				
A283	<i>Turdus merula</i>			c				C	DD	C	B	C	B
A283	<i>Turdus merula</i>		x	w				C	DD	C	B	C	B
A283	<i>Turdus merula</i>			r				C	DD	C	B	C	B
A283	<i>Turdus merula</i>			p				P	DD				
A285	<i>Turdus philomelos</i>			w				C	DD	C	B	C	B
A285	<i>Turdus philomelos</i>			c				C	DD	C	B	C	B
A284	<i>Turdus pilaris</i>			w				P	DD				
A284	<i>Turdus pilaris</i>			c				P	DD				
A287	<i>Turdus viscivorus</i>		x	c				P	DD	C	B	C	B
A232	<i>Upupa epops</i>			c				P	DD				

NP: nell'eventualità che una specie non sia più presente nel sito inserire una «x» (facoltativo)

Tipo: Permanente (p): presente nel sito tutto l'anno (specie non migratrice o pianta, popolazione residente di specie migratrice). Riproduzione (r): utilizza il sito per lo svezzamento dei piccoli (per esempio: specie che si riproducono o nidificano nel sito). Concentrazione (c): sito utilizzato come punto di sosta, di riparo, sosta in fase di migrazione o luogo di muta, al di fuori dei luoghi di riproduzione e di svernamento. Svernamento (w): utilizza il sito per svernare.

Categorie di abbondanza: (C) = comune, (R) = rara, (V) = molto rara e (P) = presente – da compilare se la qualità dei dati è insufficiente (DD) o in aggiunta alle informazioni sulla dimensione della popolazione.

Qualità dei dati: G = buona (per esempio: provenienti da indagini); M = media (per esempio: dati parziali con alcune estrapolazioni); P = scarsa (per esempio: stima approssimativa); DD = dati insufficienti (categoria da utilizzare in caso non sia disponibile neppure una stima approssimativa della dimensione della popolazione).

Valutazione del sito

Popolazione = criterio di cui alla parte B, lettera a), dell'allegato III: Dimensione e densità della popolazione della specie presente sul sito rispetto alle popolazioni presenti sul territorio nazionale (valore percentuale "p").

A: 100 % \geq p > 15 %,

B: 15 % \geq p > 2 %,

C: 2 % \geq p > 0 %.

D: popolazione non significativa

Grado di conservazione = criterio di cui alla parte B, lettera b), dell'allegato III: grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie in questione e possibilità di ripristino.

Questo criterio comprende due sottocriteri:

i) grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie;

ii) possibilità di ripristino.

Sintesi delle classificazioni secondo i due sottocriteri:

A: conservazione eccellente

= elementi in condizioni eccellenti indipendentemente dalla notazione relativa alle possibilità di ripristino

B: buona conservazione

= elementi ben conservati indipendentemente dalla notazione relativa alle possibilità di ripristino,

= elementi in medio o parziale degrado e ripristino facile,

C: conservazione media o limitata

= tutte le altre combinazioni

Isolamento = criterio di cui alla parte B, lettera c), dell'allegato III: grado di isolamento della popolazione presente sul sito rispetto all'area di ripartizione naturale della specie.

A: popolazione (in gran parte) isolata,

B: popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione,

C: popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione.

Valutazione globale = criterio di cui alla parte B, lettera d), dell'allegato III: valutazione globale del valore del sito per la conservazione della specie interessata.

A: valore eccellente,

B: valore buono,

C: valore significativo.

Aggiornamento tabella 3.3 del FS - Altre specie importanti di uccelli

Nell'ultima versione del FS (ottobre 2013) nella tabella 3.3 *Altre specie importanti di flora e fauna* non risulta segnalata alcuna specie di uccelli.

Si ritiene pertanto opportuno aggiornare la tabella in merito all'avifauna, inserendo le seguenti otto specie di particolare valore conservazionistico residenti presso la ZSC:

- Sparviere (*Accipiter nisus*). Si riproduce nel Sito. Specie prioritaria a livello regionale (punteggio 9 su 14), inserita nell'allegato II delle Convenzioni di Berna e di Bonn e particolarmente protetta dalla L. 152/92.
- Picchio rosso maggiore (*Dendrocopos major*). Si riproduce nel Sito. Specie prioritaria a livello regionale (punteggio 8 su 14), inserita nell'Allegato II della Convenzione di Berna e particolarmente protetta dalla L. 152/92.
- Picchio verde (*Picus viridis*). Si riproduce nel Sito. Specie prioritaria a livello regionale (punteggio 9 su 14), inserita nell'Allegato II della Convenzione di Berna, particolarmente protetta dalla L. 152/92 e SPEC 2, ossia rientra tra le specie le cui popolazioni globali sono presenti in modo concentrato in Europa dove però il loro status di protezione è inadeguato.
- Rampichino (*Certhia brachydactyla*). Specie prioritaria a livello regionale (punteggio 9 su 14), inserita nell'Allegato II della Convenzione di Berna.
- Gheppio (*Falco tinnunculus*). Specie inserita nell'allegato II delle Convenzioni di Berna e di Bonn, particolarmente protetta dalla L. 152/92 e SPEC 3, ossia rientra tra le specie le cui popolazioni globali non sono concentrate in Europa, ove il loro status di protezione è inadeguato.
- Civetta (*Athene noctua*). Specie inserita nell'Allegato II della Convenzione di Berna, particolarmente protetta dalla L. 152/92 e SPEC 3, ossia rientra tra le specie le cui popolazioni globali non sono concentrate in Europa, ove il loro status di protezione è inadeguato.
- Allocco (*Strix aluco*). Specie prioritaria a livello regionale (punteggio 9 su 14) e particolarmente protetta dalla L. 152/92.
- Passera d'Italia (*Passer italiae*). La popolazione italiana della specie è classificata come vulnerabile (VU) (Rondinini *et al.*, 2013).

La tabella 3.3 del FS aggiornata, relativamente alla componente "uccelli", è pertanto la seguente.

Tra le specie elencate *Certhia brachydactyla*, *Dendrocopos major*, *Falco tinnunculus*, *Picus viridis* e *Strix aluco* erano già segnalate nel FS (versione ottobre 2013), ma nella tabella 3.2.

Tabella 2.14 - Aggiornamento Tabella 3.3 del FS Altre specie importanti di uccelli

Specie					Popolazione sul sito			Motivazione						
Gruppo	Codice	Nome scientifico	S	NP	Dimensioni		Unità	Cat. di abbondanza	Specie allegato		Altre categorie			
					Min	Max		C/R/V/P	IV	V	A	B	C	D

B	A086	<i>Accipiter nisus</i>						P					X	X
B	A218	<i>Athene noctua</i>						P					X	X
B	A335	<i>Certhia brachydactyla</i>						P					X	X
B	A237	<i>Dendrocopos major</i>						P					X	X
B	A096	<i>Falco tinnunculus</i>						P					X	X
B	A621	<i>Passer italiae</i>						P						X
B	A235	<i>Picus viridis</i>						P					X	X
B	A219	<i>Strix aluco</i>						P						X

Gruppo: A = anfibi, B = uccelli, F = pesci, Fu = funghi, I = invertebrati, L = licheni, M = mammiferi, P = piante, R = rettili

NP: nell'eventualità che una specie non sia più presente nel sito inserire una «x» (facoltativo)

Unità: «i»: individui o «p»: coppie

Categoria di abbondanza: se non sono disponibili dati quantitativi, indicare se la specie è comune (C), rara (R) o molto rara (V). In assenza di qualsiasi dato relativo alla popolazione, segnalare semplicemente la sua presenza («P») sul sito

Motivazione:

«IV»: specie di cui all'allegato IV (direttiva Habitat),

«V»: specie di cui all'allegato V (direttiva Habitat),

A. Dati provenienti dall'elenco del Libro rosso nazionale,

B. specie endemiche,

C. Convenzioni internazionali (incluse quella di Berna, quella di Bonn e quella sulla biodiversità),

D. Altri motivi.

È possibile inserire più di una categoria.

Pesci

La presenza di fauna ittica in alcune pozze della ZSC è dovuta all'immissione di esemplari da parte dell'uomo, avvenuta dopo la cessazione dell'attività estrattiva.

Segnalazioni provenienti da fruitori dell'Oasi, in particolare pescatori, indicano la presenza di individui di specie alloctone e/o naturalizzate nelle pozze n.8 e n.9, le più estese del Sito, quali carassi (*Carassius carassius*), persici sole (*Lepomis gibbosus*) e pesci gatto (*Ictalurus melas*).

Pesci elencati nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE e altre specie ittiche importanti

Alla luce dei dati ad oggi disponibili, viene confermato quanto indicato nel FS, ossia l'assenza negli ambienti acquatici del Sito di specie ittiche in allegato II della Direttiva 92/43/CEE e di altre specie importanti.

Anfibi

Il recente studio condotto dal dottor Leoni nel periodo 2008-11 (Leoni, 2012), propedeutico al presente piano di gestione, ha rilevato come la ZSC sia un'area importante per gli anfibi, presenti nel Sito con popolazioni numerose. I dati sulla presenza di questi animali provengono in particolare da indagini effettuate con continuità a partire dal 2008 attraverso rilievi in varie fasce orarie, diurne e notturne, condotti prevalentemente durante il periodo primaverile, ascolti di vocalizzazioni nuziali, rinvenimento e determinazione di ovature che hanno interessato le pozze 1, 3, 4, 5, 6 e 7.

Anfibi elencati nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE

Le indagini condotte dal dottor Leoni (Leoni, 2012) confermano la presenza nella ZSC delle specie in Allegato II della Direttiva 92/43/CEE indicate nel FS, ossia la rana di Lataste (*Rana latastei*) e il tritone crestato (*Triturus cristatus*).

Relativamente alla presenza della rana di Lataste l'ultimo monitoraggio effettuato mostra che nell'area della ZSC gravitano solo pochi esemplari e che non sembrano esservi fenomeni riproduttivi in corso, perlomeno nelle pozze indagate con la conta delle ovature e durante le uscite notturne primaverili. Comparando la situazione odierna con i dati presenti in letteratura per l'area, lo studio evidenzia una sensibile riduzione della popolazione.

Il tritone crestato italiano è stato invece rilevato durante la stagione riproduttiva in quasi tutte le pozze

sottoposte a monitoraggio. La maggiore densità di larve è risultata nella pozza n.1 che presenta valori chimico-fisici che la diversificano dalle altre pozze più interne al sito.

La tabella 3.2 del FS, relativamente agli anfibii, aggiornata a seguito delle recenti indagini è riportata di seguito. Rispetto all'ultima versione del FS le modifiche apportate riguardano l'aggiornamento della categoria di abbondanza di *Rana latastei*, specie *rara* nell'Oasi secondo le recenti indagini, indicata invece come *comune* nell'ultima versione del FS.

I valori superati sono stati barrati, mentre quelli aggiornati vengono evidenziati in grassetto.

Tabella 2.15 - Aggiornamento Tabella. 3.2 del FS

Specie di anfibii di cui all'allegato II della direttiva 92/43/CEE e valutazione del sito in relazione alle stesse

Specie					Popolazione sul sito						Valutazione del sito			
Gruppo	Codice	Nome scientifico	S	NP	Tipo	Dimensioni		Unità	Cat. di abbondanza	Qualità dei dati	Pop.	Cons.	Isol.	Valutazione globale
						Min	Max		C/R/V/P		A/B/C/D	A/B/C		
A	1215	Rana latastei			p				€ R	DD	C	B	B	B
A	1167	Triturus carnifex			p				C	DD	C	B	B	B

Gruppo: A = anfibi, B = uccelli, F = pesci, I = invertebrati, M = mammiferi, P = piante, R = rettili
NP: nell’eventualità che una specie non sia più presente nel sito inserire una «x» (facoltativo)
Tipo: Permanente (p): presente nel sito tutto l’anno (specie non migratrice o pianta, popolazione residente di specie migratrice). Riproduzione (r): utilizza il sito per lo svezzamento dei piccoli (per esempio: specie che si riproducono o nidificano nel sito). Concentrazione (c): sito utilizzato come punto di sosta, di riparo, sosta in fase di migrazione o luogo di muta, al di fuori dei luoghi di riproduzione e di svernamento. Svernamento (w): utilizza il sito per svernare.
Categorie di abbondanza: (C) = comune, (R) = rara, (V) = molto rara e (P) = presente – da compilare se la qualità dei dati è insufficiente (DD) o in aggiunta alle informazioni sulla dimensione della popolazione.
Qualità dei dati: G = buona (per esempio: provenienti da indagini); M = media (per esempio: dati parziali con alcune estrapolazioni); P = scarsa (per esempio: stima approssimativa); DD = dati insufficienti (categoria da utilizzare in caso non sia disponibile neppure una stima approssimativa della dimensione della popolazione).

Valutazione del sito
Popolazione = criterio di cui alla parte B, lettera a), dell’allegato III: Dimensione e densità della popolazione della specie presente sul sito rispetto alle popolazioni presenti sul territorio nazionale (valore percentuale “p”)..
A: 100 % ≥ p > 15 %,
B: 15 % ≥ p > 2 %,
C: 2 % ≥ p > 0 %.
D: popolazione non significativa
Grado di conservazione = criterio di cui alla parte B, lettera b), dell’allegato III: grado di conservazione degli elementi dell’habitat importanti per la specie in questione e possibilità di ripristino.
Questo criterio comprende due sottocriteri:
i) grado di conservazione degli elementi dell’habitat importanti per la specie;
ii) possibilità di ripristino.
Sintesi delle classificazioni secondo i due sottocriteri:
A: conservazione eccellente
= elementi in condizioni eccellenti indipendentemente dalla notazione relativa alle possibilità di ripristino
B: buona conservazione
= elementi ben conservati indipendentemente dalla notazione relativa alle possibilità di ripristino,
= elementi in medio o parziale degrado e ripristino facile,
C: conservazione media o limitata
= tutte le altre combinazioni
Isolamento = criterio di cui alla parte B, lettera c), dell’allegato III: grado di isolamento della popolazione presente sul sito rispetto all’area di ripartizione naturale della specie.
A: popolazione (in gran parte) isolata,
B: popolazione non isolata, ma ai margini dell’area di distribuzione,
C: popolazione non isolata all’interno di una vasta fascia di distribuzione.
Valutazione globale = criterio di cui alla parte B, lettera d), dell’allegato III: valutazione globale del valore del sito per la conservazione della specie interessata.
A: valore eccellente,
B: valore buono,
C: valore significativo.

Altre specie importanti di anfibii

La tabella 2.16 riporta l'elenco aggiornato delle altre specie importanti di anfibii presenti nella ZSC non

incluse in Allegato II della Direttiva Habitat, secondo il formato previsto dal Formulário Standard. Esso comprende tutte le specie rilevate nella ZSC, ad eccezione di quelle elencate in allegato II della Direttiva.

Le specie inserite rispetto all'elenco presente nell'ultima versione disponibile del FS (ottobre 2013) sono evidenziate in verde. Si rileva pertanto l'introduzione nell'elenco del tritone punteggiato (*Lissotriton vulgaris meridionalis*), specie protetta a livello regionale dalla L.R. 10/2008 (B1), segnalata nell'indagine svolta negli anni 2008-2011 sulla batracofauna dal dottor Leoni (Leoni, 2012).

Si è inoltre rivelato necessario:

- integrare le motivazioni relative all'inserimento nell'elenco di tutte e quattro le specie. In particolare per *Hyla intermedia* e *Pelophylax klepton esculentus*, il FS non segnalava la loro inclusione rispettivamente negli allegati IV e V della direttiva Habitat. Di conseguenza si è provveduto anche ad inserire i codici delle due specie.
- aggiornare il dato sull'abbondanza di *Rana dalmatina*, specie comune nell'Oasi secondo le recenti indagini, indicata invece come *rara* nell'ultima versione del FS; per la specie viene inoltre indicata la dimensione minima stimata della popolazione, desunta dallo studio del dottor Leoni (Leoni, 2012).
- aggiornare il nome scientifico di *Pelophylax klepton esculentus*.

I valori errati/termini superati sono stati barrati, mentre quelli aggiornati/integrati vengono evidenziati in grassetto.

Tabella 2.16 - Aggiornamento Tabella 3.3 del FS Altre specie importanti di anfibi

Specie					Popolazione sul sito				Motivazione					
Gruppo	Codice	Nome scientifico	S	NP	Dimensioni		Unità	Cat. di abbondanza	Specie allegato		Altre categorie			
					Min	Max		C/R/V/P	IV	V	A	B	C	D
A	5358	<i>Hyla intermedia</i>						C	X				X	X
A		<i>Lissotriton vulgaris meridionalis</i>						P					X	X
A	1210	<i>Pelophylax klepton esculentus</i> <i>Rana synklepton esculenta</i>						C		X			X	X
A	1209	<i>Rana dalmatina</i>			450		i	R C	X				X	X

Gruppo: A = anfibi, B = uccelli, F = pesci, Fu = funghi, I = invertebrati, L = licheni, M = mammiferi, P = piante, R = rettili
NP: nell'eventualità che una specie non sia più presente nel sito inserire una «x» (facoltativo)
Unità: «i»: individui o «p»: coppie
Categoria di abbondanza: se non sono disponibili dati quantitativi, indicare se la specie è comune (C), rara (R) o molto rara (V).
In assenza di qualsiasi dato relativo alla popolazione, segnalare semplicemente la sua presenza («P») sul sito
Motivazione:
«IV»: specie di cui all'allegato IV (direttiva Habitat),
«V»: specie di cui all'allegato V (direttiva Habitat),
A. Dati provenienti dall'elenco del Libro rosso nazionale,
B. specie endemiche,
C. Convenzioni internazionali (incluse quella di Berna, quella di Bonn e quella sulla biodiversità),
D. Altri motivi.
È possibile inserire più di una categoria.

Secondo le indagini recenti tutte le specie elencate in tabella si riproducono nelle zone umide dell'Oasi (Leoni, 2012).

Si segnala inoltre che nell'aprile 2007 e nell'ottobre 2008, volontari dell'Associazione WWF hanno avvistato nel Sito due individui di salamandra pezzata (*Salamandra salamandra*), l'uno sotto un legno presso la pozza n.5, l'altro in una giornata di pioggia sul sentiero tra le pozze n.7 e n.8. Non sono state tuttavia registrate successive segnalazioni della specie nell'Oasi. La presenza di un individuo della specie era stata invece già segnalata nella ZSC nel 1997 (Barattieri *et al.*, 2002), con l'avvistamento di un esemplare sotto una tavola di

legno ai margini delle pozza n.5. Data la sporadicità delle osservazioni e la mancanza di riscontri recenti, si è deciso di non inserire, almeno per ora, la specie nell'elenco del FS.

Rettili

I rettili della ZSC sono stati oggetto di due recenti indagini, quali:

- indagini condotte nel periodo 2009-2011 dal dottor Leoni (Leoni, 2012), propedeutiche al presente piano di gestione, effettuate attraverso uscite regolari in varie fasce orarie diurne e notturne prevalentemente durante il periodo primaverile. Lo studio si è avvalso anche delle segnalazioni dei visitatori dell'Oasi sottoponendole a opportuno controllo;
- indagini effettuate dalla dott.ssa Sticco da metà giugno a metà settembre 2011, mediante censimento a vista, trappole a caduta e video trappole (Sticco, 2012).

Rettili elencati nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE

Nella ZSC non sono presenti rettili elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE.

Altre specie importanti di rettili

La tabella seguente riporta l'elenco aggiornato delle specie importanti di rettili presenti nella ZSC, secondo il formato previsto dal Formulário Standard. Esso comprende tutte le specie di rettili rilevate nel Sito, ad eccezione dell'alloctona *Trachemys scripta*, presente in alcune foppe dell'Oasi.

Sebbene non rilevato dalle recenti indagini scientifiche condotte sui rettili del Sito (Leoni, 2012; Sticco, 2012), che indicavano come probabilmente estinto il ramarro occidentale nella ZSC, recenti segnalazioni (Caffi, 2015b) hanno invece riconfermato la presenza della specie nell'Oasi, sebbene non si possa escludere che nel Sito la specie sia oggi più rara che in passato.

Le specie inserite rispetto all'elenco presente nell'ultima versione disponibile del FS (ottobre 2013) sono evidenziate in verde. Si rileva pertanto l'introduzione nell'elenco della lucertola muraiola (*Podarcis muralis*), specie elencata nell'allegato IV della Direttiva Habitat, segnalata sia nell'indagine svolta dal dottor Leoni (Leoni, 2012) sia nel censimento sui rettili dell'Oasi effettuato dalla dott.ssa Sticco (Sticco, 2012), e dell'orbettino (*Anguis fragilis*), specie prioritaria e protetta a livello regionale, la cui presenza è stata più volte riscontrata, anche recentemente (settembre 2013), da responsabili e collaboratori dell'Associazione WWF Le Foppe Onlus.

Nell'aggiornamento dell'elenco delle specie del FS si è inoltre provveduto a:

- integrare le motivazioni relative all'inserimento nell'elenco di tutte le specie. In particolare, per *Hierophis viridiflavus* e *Lacerta bilineata* il FS non segnalava la loro inclusione nell'allegato IV della Direttiva Habitat. Di conseguenza si è provveduto anche ad indicare il codice delle specie;
- aggiornare il nome scientifico di *Zamenis longissimus*.

I termini superati sono stati barrati, mentre quelli aggiornati e le integrazioni vengono evidenziati in grassetto.

Tabella 2.17 - Aggiornamento Tabella 3.3 del FS Altre specie importanti di rettili

Specie					Popolazione sul sito				Motivazione					
Gruppo	Codice	Nome scientifico	S	NP	Dimensioni		Unità	Cat. di abbondanza	Specie allegato		Altre categorie			
					Min	Max		C/R/V/P	IV	V	A	B	C	D
R		<i>Anguis fragilis</i>						P					X	X
R	1281	<i>Zamenis longissimus</i> <i>Elaphe longissima</i>						P	X				X	X
R	1284	<i>Hierophis viridiflavus</i>						P	X				X	X
R	5179	<i>Lacerta bilineata</i>						P	X				X	X

R		<i>Natrix natrix</i>						P				X	X
R	1256	<i>Podarcis muralis</i>						C	X			X	X

Gruppo: A = anfibi, B = uccelli, F = pesci, Fu = funghi, I = invertebrati, L = licheni, M = mammiferi, P = piante, R = rettili
NP: nell'eventualità che una specie non sia più presente nel sito inserire una «x» (facoltativo)
Unità: «i»: individui o «p»: coppie
Categoria di abbondanza: se non sono disponibili dati quantitativi, indicare se la specie è comune (C), rara (R) o molto rara (V). In assenza di qualsiasi dato relativo alla popolazione, segnalare semplicemente la sua presenza («P») sul sito
Motivazione:
 «IV»: specie di cui all'allegato IV (direttiva Habitat),
 «V»: specie di cui all'allegato V (direttiva Habitat),
 A. Dati provenienti dall'elenco del Libro rosso nazionale,
 B. specie endemiche,
 C. Convenzioni internazionali (incluse quella di Berna, quella di Bonn e quella sulla biodiversità),
 D. Altri motivi.
 È possibile inserire più di una categoria.

Il censimento dei rettili effettuato dalla dott.ssa Sticco segnala inoltre quali potenziali specie presenti nell'Oasi, seppur non rilevate direttamente, la natrice tessellata (*Natrix tessellata*) e il colubro liscio (*Coronella austriaca*).

Data la mancanza di riscontri diretti e di dati bibliografici sulla presenza delle due specie nella ZSC si è ritenuto opportuno, almeno per ora, non inserirle nell'elenco delle specie in tabella 3.3 del FS.

Le indagini condotte portano a ritenere che nel Sito, ad eccezione della natrice dal collare (*Natrix natrix*), legata soprattutto agli ambienti umidi, i rettili siano sfavoriti dalla notevole copertura vegetazionale e dalla limitata presenza di ambienti ecotonali in aree soleggiate (Leoni, 2012). Le zone ecotonali sono infatti di importanza fondamentale per le popolazioni animali. I rovi svolgono a pieno questa funzione di *buffer zone* tra l'oasi e i campi coltivati adiacenti. Essi costituiscono un riparo per i rettili e per altre specie animali; conferiscono la possibilità di termoregolare senza esporsi in maniera eccessiva ai predatori e costituiscono anche un'importante fonte di cibo data la diversità di esseri viventi che vi accede (piccoli mammiferi, insetti, altri rettili) (Sticco, 2012).

Mammiferi

La teriofauna della ZSC (chiroterri esclusi) è stata oggetto di una recente indagine, propedeutica per la redazione del presente Piano di Gestione e per l'aggiornamento del Formulario Standard, condotta nel 2010 e nei primi mesi del 2011 (Di Cerbo e Biancardi, 2011a). Per ogni gruppo (ordine) considerato, lo studio ha adottato una o più metodologie d'indagine, tra quelle standard, indicate per la ricerca dei mammiferi. Ciascuna metodologia ha richiesto l'impiego di strumentazioni e tecniche specifiche e di tempistiche (giorni/uomo) tarate a seconda del target di specie da censire, tenuto conto della diversa fenologia, dei ritmi di attività giornalieri (diurni, notturni), della nicchia ecologica (predatori, prede) e delle tipologie di habitat presenti nella ZSC. Sono stati quindi applicati sia metodi di rilevamento per l'osservazione diretta che metodi indiretti basati su diversi indici di presenza. Gli autori dell'indagine hanno inoltre condotto una ricerca bibliografica per considerare e controllare le segnalazioni pregresse riguardanti l'area di studio e il territorio circostante.

Mammiferi elencati nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE

Le recenti indagini (Di Cerbo e Biancardi, 2011a) confermano l'assenza nella ZSC di mammiferi elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE.

Si segnala tuttavia che solo specifiche future indagini sulla chiroterrofauna potranno confermare o smentire con certezza l'assenza anche di specie di chiroterri inclusi in Allegato II della Direttiva.

Altre specie importanti di mammiferi

Lo studio sui mammiferi della ZSC propedeutico per la redazione del presente Piano di Gestione e per l'aggiornamento del Formulario Standard (Di Cerbo e Biancardi, 2011a), ha permesso di accertare la presenza nel Sito di 17 specie di mammiferi (chiroterri esclusi), di cui si riporta l'elenco nella tabella seguente.

Tabella 2.18 - Check list mammiferi della ZSC, esclusi chiroterri (da Di Cerbo e Biancardi, 2011a)

Ordine	Nome scientifico	Nome comune
Erinaceomorfi (*)	<i>Erinaceus europaeus</i>	Riccio europeo occidentale
Soricomorfi (*)	<i>Crocidura leucodon</i>	Crocidura ventre bianco
	<i>Talpa europaea</i>	Talpa europea
Lagomorfi	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Coniglio selvatico
	<i>Lepus europaeus</i>	Lepre europea
	<i>Sylvilagus floridanus</i> (!)	Silvilago
Roditori	<i>Sciurus vulgaris</i> (*)	Scoiattolo comune
	<i>Sciurus carolinensis</i> (!)	Scoiattolo grigio
	<i>Muscardinus avellanarius</i> (*)	Moscardino
	<i>Arvicola amphibius</i> (*)	Arvicola acquatica
	<i>Apodemus sylvaticus</i>	Topo selvatico
	<i>Rattus norvegicus</i>	Surmolotto
	<i>Myocastor coypus</i> (!)	Nutria
Carnivori	<i>Vulpes vulpes</i>	Volpe
	<i>Meles meles</i> (*)	Tasso
	<i>Mustela nivalis</i>	Donnola
	<i>Martes foina</i>	Faina

(*) specie di particolare interesse; (!) specie alloctona problematica.

Tra queste, sette specie sono riconosciute dai dottori Di Cerbo e Biancardi come specie di particolare interesse.

Viene inoltre segnalata la presenza di alcune specie alloctone, tra cui lo scoiattolo grigio, la nutria e il silvilago, come specie problematiche.

Volontari del WWF hanno recentemente segnalato per il Sito anche la presenza del quercino *Eliomys quercinus*, specie indicata dall'indagine di Di Cerbo e Biancardi come potenziale nella ZSC.

In base alle caratteristiche ambientali del Sito e dall'analisi dei dati bibliografici disponibili, Di Cerbo e Biancardi hanno tracciato inoltre un elenco di specie di mammiferi che, pur non essendo stati mai censiti all'interno dell'Oasi, sono stati segnalati in aree limitrofe e situazioni ambientali compatibili. L'elenco delle specie potenziali comprende, oltre al già citato quercino, la cui presenza è stata recentemente accertata da volontari del WWF: il mustiolo *Suncus etruscus*, la crocidura minore *Crocidura suaveolens*, il ghiro *Glis glis*, l'arvicola rossastra *Myodes glareolus* e l'arvicola di Savi *Microtus savii*. Data la mancanza di riscontri diretti e di dati bibliografici sulla presenza di queste specie nella ZSC si è ritenuto opportuno, almeno per ora, non inserirle nell'elenco delle specie in tabella 3.3 del FS.

Alla luce dei nuovi dati di presenza, la tabella 2.19 riporta l'elenco aggiornato delle specie importanti di mammiferi presenti nella ZSC, secondo il formato previsto dal Formulario Standard (tab. 3.3 del FS).

Le specie inserite rispetto all'elenco presente nell'ultima versione disponibile del FS (ottobre 2013) sono evidenziate in verde. Tra le specie di valore conservazionistico rilevate dall'indagine condotta da Di Cerbo e Biancardi, da inserire, ad integrazione di quelle già indicate, vi sono: *Crocidura leucodon*, *Sciurus vulgaris* e *Talpa europea*. Si è ritenuto inoltre opportuno inserire anche *Martes foina*, specie segnalata nell'allegato III

della Convenzione di Berna e *Eliomys quercinus*, in quanto specie prioritaria a livello regionale (punteggio di priorità di 10 su 14), oltre che elencata nell'All. III della Convenzione di Berna e con popolazione italiana e globale "quasi minacciata NT" (Rondinini *et al.*, 2013).

Si è infine reso necessario:

- integrare le motivazioni relative all'inserimento nell'elenco di *Hypsugo savii* in quanto specie elencata anche nell'allegato IV della Direttiva Habitat e, di conseguenza, indicare anche il codice della specie;
- integrare le motivazioni di inserimento nell'elenco di alcune specie;
- aggiornare il nome scientifico di *Arvicola amphibius*.

I termini superati sono stati barrati, mentre quelli aggiornati e le integrazioni vengono evidenziati in grassetto.

Tabella 2.19 - Aggiornamento Tabella 3.3 del FS Altre specie importanti di mammiferi

Specie					Popolazione sul sito				Motivazione					
Gruppo	Codice	Nome scientifico	S	NP	Dimensioni		Unità	Cat. di abbondanza	Specie allegato		Altre categorie			
					Min	Max		C/R/V/P	IV	V	A	B	C	D
M		Arvicola amphibius <i>Arvicola terrestris</i>						P						X
M		<i>Crociodura leucodon</i>						P					X	X
M		<i>Eliomys quercinus</i>						P					X	X
M	1327	<i>Eptesicus serotinus</i>						C	X				X	X
M		<i>Erinaceus europaeus</i>						P					X	
M	5365	<i>Hypsugo savii</i>						C	X				X	
M		<i>Martes foina</i>						P					X	
M		<i>Meles meles</i>						P					X	
M	1341	<i>Muscardinus avellanarius</i>						P	X				X	X
M		<i>Mustela nivalis</i>						P					X	
M	2016	<i>Pipistrellus kuhlii</i>						C	X				X	
M	1309	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>						C	X				X	
M		<i>Sciurus vulgaris</i>						P					X	X
M		<i>Talpa europaea</i>						P						X

Gruppo: A = anfibi, B = uccelli, F = pesci, Fu = funghi, I = invertebrati, L = licheni, M = mammiferi, P = piante, R = rettili
NP: nell'eventualità che una specie non sia più presente nel sito inserire una «x» (facoltativo)
Unità: «i»: individui o «p»: coppie
Categoria di abbondanza: se non sono disponibili dati quantitativi, indicare se la specie è comune (C), rara (R) o molto rara (V). In assenza di qualsiasi dato relativo alla popolazione, segnalare semplicemente la sua presenza («P») sul sito
Motivazione:
«IV»: specie di cui all'allegato IV (direttiva Habitat),
«V»: specie di cui all'allegato V (direttiva Habitat),
A. Dati provenienti dall'elenco del Libro rosso nazionale,
B. specie endemiche,
C. Convenzioni internazionali (incluse quella di Berna, quella di Bonn e quella sulla biodiversità),
D. Altri motivi.
È possibile inserire più di una categoria.

La comunità tereologica della ZSC (chiroterri e quercino esclusi)

Nel presente paragrafo si riporta la descrizione dei caratteri salienti della comunità teriologica del Sito (chiroterri esclusi) tratta dalla relazione dei dottori Di Cerbo e Biancardi (Di Cerbo e Biancardi, 2011a).

L'Oasi Le Foppe è caratterizzata da una teriofauna tipica di ambienti forestali di pianura, con specie di alto valore ecologico, quali il Moscardino e lo Scoiattolo comune. Queste specie, insieme al Tasso, sono considerate particolarmente sensibili alle minacce derivanti dai processi di frammentazione e isolamento

degli habitat (Amici e Battisti, 2009; Amici et al., 2010). La presenza di questi tre mammiferi è segnale estremamente positivo e nello stesso tempo stimolo per azioni volte a ridurre l'impatto dell'isolamento da frammentazione e sono quindi da considerare preziosi indicatori di qualità ambientale.

Il Moscardino, peraltro in allegato IV della Direttiva Habitat, è particolarmente sensibile alla presenza di un ricco strato arbustivo, con rovo, caprifoglio e altri arbusti dove trovare rifugio e nidificare (Bright et al., 2006). I moscardini, a differenza degli scoiattoli, non si avventurano in spazi aperti, quindi fondamentale è la connettività che può essere garantita dalle siepi. La dimensione degli appezzamenti boschivi e la presenza di sottobosco e siepi di collegamento sono i fattori che più influenzano il Moscardino (Capizzi et al., 2002; Mortelliti et al., 2009; Mortelliti et al., 2010). Scoiattoli e moscardino, pur avendo attività diurna il primo e notturna il secondo, possono competere per le risorse alimentari, che tuttavia non mancano all'interno dell'Oasi. Più pericolosa è invece, per entrambe le specie autoctone, la presenza dello Scoiattolo grigio. Scoiattolo e Tasso, più inclini all'attraversamento di aree aperte, sono spesso vittime di investimento stradale, anche poco lontano dal SIC, come rilevato dagli autori e da altri (e.g. Balestra, com. pers.).

I dati qualitativi mostrano che la comunità di piccoli mammiferi è formata da roditori e insettivori.

Il rapporto quantitativo fra queste due componenti può fornire indicazioni sulla qualità ambientale.

Infatti, data la sensibilità delle specie insettivore, erinaceomorfe e soricomorfe, a fenomeni legati all'inquinamento e all'uso di pesticidi, generalmente un forte squilibrio a favore dei roditori è indice di degrado dell'ambiente. I dati quantitativi raccolti nel periodo di indagine non appaiono sufficienti per poter effettuare una analisi statistica, tuttavia i taxa rinvenuti nel SIC fanno pensare ad una comunità equilibrata, ed anche la presenza di specie sinantropiche, come il Ratto delle chiaviche, non sembra pesare troppo in termini quantitativi. Le specie potenzialmente presenti nel SIC o ai suoi margini potrebbero completare questo quadro.

Tra i lagomorfi, la Lepre comune rappresenta un'intrusione, dovuta all'effetto margine, dalle zone agricole e incolte esterne al SIC. Tuttavia, in presenza di un mosaico di ambienti diversi (aree coltivate, boschi, pascoli) frequenta anche boschetti di latifoglie non troppo fitti e con ricco sottobosco. Coniglio selvatico e Silvilago frequentano ambienti vari e il mosaico rappresentato dalle aree di margine, dove sono stati più frequentemente osservati, li favorisce. Sono specie sedentarie con home range molto ridotti. Il Silvilago, frequente nella bassa Pianura Padana occidentale sta continuando la sua espansione verso est e nord, mentre le popolazioni di Coniglio selvatico appaiono in declino.

Piccoli mammiferi e lagomorfi fanno parte di una rete trofica che vede ai vertici le specie predatrici.

I carnivori che frequentano l'Oasi Le Foppe sono, oltre al Tasso che di fatto è specie generalista, la Volpe, la Faina e la Donnola. Tra questi, solo la Donnola presenta home range di dimensioni compatibili con quella del SIC. Le altre specie hanno generalmente home-range superiori ai 40 ha.

La loro estensione dipende dal grado di dispersione delle risorse e può arrivare anche a centinaia di ettari. Perciò l'Oasi rappresenta, per questi carnivori, solo uno dei frammenti di habitat idoneo che abitualmente frequentano. Sulla base delle osservazioni raccolte (rilevamento orme e tracce e tramite fototrappolaggio), riteniamo che almeno la Faina possa essersi insediata più stabilmente nell'area con anche la presenza di qualche rifugio diurno (p.e. cavità nel terreno o all'interno di macchioni di rovo). Va detto però che questi animali sono in grado di spostarsi anche di 3-4 Km in una notte e quindi l'Oasi può rappresentare solo parte del territorio di questa specie. Tuttavia, in Centro Italia, studi condotti in aree rurali hanno mostrato che la Faina seleziona per lo più gli ambienti forestali, le aree cespugliate e le fattorie, evitando le aree aperte (coltivi), dove in effetti la specie risulta più vulnerabile alla predazione. La Faina mostra inoltre di preferire i corsi d'acqua per la presenza di fasce boschive e arbustive (Boitani et al., 2003). Nell'area oggetto della presente indagine, l'Oasi, i filari presenti ai margini dei coltivi e la fascia boschiva presso l'Adda possono rappresentare dunque corridoi e habitat elettivi per questo mustelide.

Non ci risultano presenti tane di Volpe e Tasso all'interno del SIC, mentre è stato osservato un complesso

sistema di tane di Tasso a circa 400 m dall'Oasi, presso uno dei cavoni che corre a nord est del SIC, dove peraltro è stato accertato anche il passaggio di volpi.

Popolazioni che comprendono diversi frammenti di habitat a diversa idoneità vengono definite patchy population (Battisti e Romano, 2007).

Invertebrati

Il Formulario Standard della ZSC (versione ottobre 2013) non segnala la presenza nel Sito né di specie in allegato II della Direttiva Habitat (tab. 3.2), né di altre di specie di invertebrati nell'elenco delle altre specie importanti di flora e fauna (tab. 3.3).

Grazie a recenti e preliminari indagini sono oggi disponibili informazioni sulla presenza nel Sito di Lepidotteri ropaloceri (indice di presenza-assenza e stima di abbondanza), di Odonati (presenza-assenza), di Coleotteri Carabidi (censimento a campione con trappole a caduta) (Mezzomo 2012b, 2014) e, per alcune foppe, indicazioni sulla composizione delle comunità di macroinvertebrati acquatici (Rossaro e Giacchini, 2011).

I risultati delle indagini sono illustrati di seguito.

I commenti dei risultati delle indagini relative a Lepidotteri ropaloceri, Odonati e Coleotteri Carabidi sono tratti in gran parte dalla relazione dell'autore stesso dei rilievi.

Lepidotteri (gruppo ropaloceri)

Nel periodo 2007-2014 all'interno della ZSC sono stati effettuati rilievi dei Lepidotteri ropaloceri adulti a cura di Luca Mezzomo. Le indagini hanno evidenziato complessivamente la presenza nel Sito di 32 specie, elencate nella tabella 2.20.

Nessuna delle specie censite ha rilievo comunitario. Oltre a specie generaliste come scelta di habitat (per esempio *Polygonia c-album*, *Vanessa atalanta* e *Inachis io*, oltre a diverse Pieridi), la ZSC ospita specie che prediligono aree boscate, come *Pararge aegeria*, che in taluni anni (per es. il 2008) forma popolazioni numerose. Le aree a maggiore densità di adulti nel periodo maggio-settembre erano costituite nel periodo di osservazione dall'incolto nella parte meridionale della ZSC, che tuttavia è stato rimesso a coltura dall'autunno 2009, con la conseguente integrale scomparsa delle piante nettariifere che lo popolavano e un vistoso crollo della presenza di farfalle nel Sito nell'estate 2010. La ricchezza specifica dei Lepidotteri diurni è limitata principalmente dalla disponibilità di piante nutrici, in quanto gli stadi larvali dipendono strettamente per il loro sviluppo dalla presenza di una o più specie vegetali. Per talune Licenidi, è cruciale anche la presenza della specie di formiche alle quali sono legate nella fase di sviluppo.

Nella tabella 2.20 per ogni specie viene anche indicata la variazione nella presenza/abbondanza all'interno del Sito negli ultimi anni (post 2010) rispetto a quanto rilevato nel periodo 2007-2010. In particolare, dalle informazioni riportate in tabella, fornite anch'esse dal rilevatore Luca Mezzomo, si riscontra che:

- ⇒ nel 2014 è stata rilevata una specie non riscontrata negli anni precedenti
- ⇒ 4 specie sono state osservate solo nel 2012
- ⇒ 5 specie non sono state più osservate nel Sito negli ultimi anni
- ⇒ per 14 specie la situazione nella ZSC sembra essere rimasta invariata
- ⇒ l'abbondanza di 8 specie risulta in calo

Tabella 2.20 - Check list dei Lepidotteri Ropaloceri 2007-2014

Codice	Famiglia	Nome scientifico	Nome comune	Situazione post-2010
440669	Papilionidae	<i>Iphiclidides podalirius</i>	Podalirio	nessuna variazione, scarsa
440671	Papilionidae	<i>Papilio machaon</i>	Macaone	nessuna variazione, scarsa

440801	Hesperiidae	<i>Erynnis tages</i>	Tagete	nessuna variazione, scarsa
440752	Hesperiidae	<i>Pyrgus malvoides</i>	Pirgo comune della malva	nessuna variazione, scarsa
440718	Hesperiidae	<i>Ochlodes sylvanus</i>	Silvano	calo
440900	Pieridae	<i>Leptidea sinapis</i>	Pieride della senape	non osservata nel 2012 e nel 2013
440854	Pieridae	<i>Anthocaris cardamines</i>	Aurora	non osservata nel 2013 e nel 2014
440880	Pieridae	<i>Pieris brassicae</i>	Cavolaia maggiore	scarsa
440885	Pieridae	<i>Pieris rapae</i>	Cavolaia minore	non osservata nel 2013
440887	Pieridae	<i>Pieris napi</i>	Navoncella	nessuna variazione, abbondante
440816	Pieridae	<i>Colias croceus</i>	Crocea	nessuna osservazione nel 2013
440827	Pieridae	<i>Colias alfacariensis</i>	Coliade di alfacar	osservata nel 2012, ma non nel 2013
440831	Pieridae	<i>Gonepteryx rhamni</i>	Cedronella	nessuna variazione, scarsa
441185	Lycaenidae	<i>Lycaena phleas</i>	Fleade	nessuna variazione, scarsa
441120	Lycaenidae	<i>Cupido argiades</i>	Argiade	non osservata nel 2013
441106	Lycaenidae	<i>Celastrina argiolus</i>	Celastrina	netto calo
440934	Lycaenidae	<i>Polyommatus icarus</i>	Icaro	netto calo
441743	Nymphalidae	<i>Argynnis paphia</i>	Pafia	nessuna variazione, scarsa
441740	Nymphalidae	<i>Issoria lathonia</i>	Latona	nessuna variazione, scarsa
441684	Nymphalidae	<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcano	calo
441686	Nymphalidae	<i>Vanessa cardui</i>	Vanessa del cardo	calo (comunque molto variabile)
441678	Nymphalidae	<i>Aglais io</i>	Occhio di pavone	calo
441674	Nymphalidae	<i>Polygonia c-album</i>	Vanessa c-bianco	calo
441583	Nymphalidae	<i>Melitaea phoebe</i>	Febo	nessuna variazione, scarsa
441660	Nymphalidae	<i>Apatura ilia</i>	Ilia	occasionale
441236	Nymphalidae	<i>Pararge aegeria</i>	Egeria	calo, ma ancora abbondante
441226	Nymphalidae	<i>Lasiommata megera</i>	Megera	scarsa
441285	Nymphalidae	<i>Coenonympha pamphilus</i>	Pamfila	nessuna variazione
440897	Pieridae	<i>Aporia craetegi</i>	Pieride del biancospino	osservata nel 2012, ma non nel 2013
441168	Lycaenidae	<i>Satyrium w-album</i>	Satirio dalla w-bianca	osservata nel 2012, ma non nel 2013
441679	Nymphalidae	<i>Aglais urticae</i>	Vanessa dell'ortica	osservata nel 2012, ma non nel 2013
441594	Nymphalidae	<i>Melitaea dydima</i>	Didima	osservata nel 2014

Note: nomenclatura scientifica secondo Fauna Europea (www.faunaeuropea.org); nome comune secondo Villa *et al.*, 2010. Scarsa=1/2 osservazioni annuali; occasionale= osservata meno di un anno ogni due. Rilievi effettuati da Luca Mezzomo a partire dal 2007.

Odonati

Gli odonati della ZSC sono stati oggetto di indagini/osservazioni preliminari effettuate da Luca Mezzomo.

Le caratteristiche della ZSC hanno consentito l'insediamento di diverse specie di Odonati legati nel loro stadio larvale alle acque lentiche. L'emergenza di maggiore interesse è in realtà costituita da un avvistamento documentato di *Oxygastra curtisii*, un anisottero di interesse comunitario (Allegato II Direttiva Habitat). L'ecologia della specie, legata ad acque lotiche, ne rende tuttavia poco probabile la riproduzione all'interno della ZSC. Le specie censite nel sondaggio preliminare sono 21, 7 zigotteri e 14 anisotteri. Le osservazioni di *Calopteryx* sono limitate a maschi isolati, osservati però sia nel 2010 sia nel 2011. Per almeno 12 specie la riproduzione è stata documentata o almeno osservata negli ambienti acquatici della ZSC, come specificato nella tabella seguente.

Relativamente a *Sympetrum fonscolombii*, la riproduzione è stata accertata dalle indagini sui macroinvertebrati acquatici condotta da Rossaro e Giacchini (2011). Si segnala inoltre che *Pyrrhosoma nymphula* non viene osservata dal 2008, mentre le prime segnalazioni di *Aeshna mixta* e *Cordulia aenea* nella ZSC sono del 2013.

Tabella 2.21 - Check list degli odonati

Codice	Famiglia	Nome scientifico	Riproduzione osservata
214240	Calopterygidae	<i>Calopteryx splendens</i>	-
214252	Lestidae	<i>Lestes viridis</i>	✓
214272	Coenagrionidae	<i>Coenagrion puella</i>	✓
214279	Coenagrionidae	<i>Erythromma viridulum</i>	-
214286	Coenagrionidae	<i>Ischnura pumilio</i>	-
214292	Coenagrionidae	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	-
214297	Platycnemididae	<i>Platycnemis pennipes</i>	✓
214303	Aeshnidae	<i>Aeshna cyanea</i>	✓
214305	Aeshnidae	<i>Aeshna isosceles</i>	✓
214308	Aeshnidae	<i>Aeshna mixta</i>	-
214314	Aeshnidae	<i>Anax imperator</i>	✓
214357	Corduliidae	<i>Cordulia aenea</i>	-
214361	Corduliidae	<i>Oxygastra curtisii</i>	-
214375	Libellulidae	<i>Crocothemis erythraea</i>	✓
214384	Libellulidae	<i>Libellula depressa</i>	✓
214386	Libellulidae	<i>Libellula quadrimaculata</i>	✓
214388	Libellulidae	<i>Orthetrum albistylum</i>	✓
214390	Libellulidae	<i>Orthetrum cancellatum</i>	-
214402	Libellulidae	<i>Sympetrum fonscolombii</i>	✓
214407	Libellulidae	<i>Sympetrum sanguineum</i>	✓
214409	Libellulidae	<i>Sympetrum striolatum</i>	-

Nomenclatura e codice secondo *Fauna Europaea*.

Coleotteri Carabidae

Indagini condotte da Luca Mezzomo sui coleotteri della famiglia Carabidae all'interno della ZSC hanno riscontrato la presenza di 28 specie, comprendenti specie generaliste come *Carabus coriaceus*, specie nitrofile tipiche di prati da sfalcio e zone coltivate (*Pseudoophonus rufipes*, *Calathus fuscipes*, *Anchomenus dorsalis*, *Amara aenea*), nonché taxa tipicamente associati a zone umide, come *Carabus granulatus interstitialis* o *Pterostichus micans*. Interessante per la valutazione delle potenzialità ecologiche del sito la presenza di specie legate ai residui boschi planiziali (*Abax continuus*, *Carabus germarii fiorii*), nonché quella di *Cychrus italicus*, elicottero, endemismo italiano alpino-appenninico, rintracciabile nelle aree boscate della ZSC nel periodo estivo e autunnale. Gli stagni presentano anche popolazioni di adefagi igrofili, ancora poco conosciute.

L'elenco completo delle specie rilevate è riportato nella tabella seguente, ove vengono indicate per ciascuna specie anche le esigenze ecologiche in termini di habitat e la distribuzione.

Tabella 2.22- Check list dei Coleotteri Carabidae

Tribù	Nome scientifico	Habitat	Distribuzione
Anisodactylini	<i>Anisodactylus signatus</i>	in pianura su terreni drenati presso i fiumi e nei campi. Anche Canonica d'Adda.	Asiatico-Europeo
	<i>Asaphidion stierlini</i>	bordo di corsi d'acqua e luoghi umidi. Solo in pianura (anche Cassano d'Adda).	Mediterraneo
	<i>Metallina lampros</i>	luoghi umidi, prevalentemente montani.	Paleartico-Olartico
Bembidiini	<i>Ocydromus latinus</i>	ripiccolo, lungo torrenti e fiumi di fondovalle. Anche Adda.	Sud-Europeo
	<i>Philocthus lunulatus</i>	luoghi umidi, bordo di acqua corrente o stagnante; suoli argillosi. In Lombardia diffuso nell'Oltrepò Pavese.	Europeo
Brachinini	<i>Brachinus crepitans</i>	luoghi umidi in pianura e in montagna. Sovente in colonie numerose sotto pietre, detrito vegetale, radici di alberi.	Paleartico

Carabini	<i>Carabus coriaceus</i>	campi, praterie, giardini; più raramente querceti.	Europeo
	<i>Carabus germarii</i>	boschi, foreste, campi, coltivi, praterie di montagna.	Sud-Europeo
	<i>Carabus granulatus</i>	foreste, boschi, canneti praterie umide; vicino all'acqua.	Asiatico-Europeo (olartico)
Cicindelini	<i>Cylindera germanica</i>	terreni sabbiosi o argilloso-sabbiosi, prati asciutti, rive di fiumi, radure di boschi e pinete.	Asiatico-Europeo
Cychrini	<i>Cychrus italicus</i>	querceti, castagneti collinari; raramente nei campi, bordo di boschi, praterie alpine, arbusteti.	Sud-Europeo (alpino-appenninico)
Harpalini	<i>Harpalus tardus</i>	terreni sabbiosi o ghiaiosi. Euriecio, sia in pianura che sui monti.	Asiatico-Europeo
	<i>Harpalus anxius</i>	lungo i fiumi di pianura e di fondovalle, su terreni sabbiosi. Diffuso.	Paleartico
	<i>Harpalus distinguendus</i>	ovunque in pianura e sui monti, nei prati e nei campi.	Paleartico
	<i>Harpalus rubripes</i>	su terreni umidi, nei prati, in pianura e submontano. Sotto pietre e detrito. Diffuso.	Asiatico-Europeo
	<i>Pseudoophonus rufipes</i>	euriecio, carnivoro e granivoro. Ovunque nei prati e nei campi, in pianura e sui monti. Sotto pietre e legname.	Paleartico-Olartico
Nebriini	<i>Nebria brevicollis</i>	luoghi umidi boscati o scoperti.	Turanico-Europeo
Notiophilini	<i>Notiophilus rufipes</i>	Nd	Europeo
Platynini	<i>Anchomenus dorsalis</i>	nei prati umidi pianiziali e montani. Ovunque, diffuso.	Paleartico
	<i>Lymodromus assimilis</i>	ripiccolo, su terreni paludosi, fra i detriti vegetali. Ovunque negli ambienti umidi, nei boschi e nelle zone paludose. Frequentissimo.	Sud-Europeo
Pterostichini	<i>Abax continuus</i>	in pianura e montano, sia su terreni aperti, sia silvicolo. Endemismo del Nord Italia. Tipico dei boschi della Pianura padano-veneta fino al veronese.	Sud-Europeo (Sud alpini)
	<i>Poecilus cupreus</i>	euriecio, in pianura e submontano, nei prati e negli ambienti umidi.	Asiatico-Europeo
	<i>Poecilus versicolor</i>	euriecio, in pianura e montano, nei prati e negli ambienti umidi.	Asiatico-Europeo
	<i>Pterostichus micans</i>	nei boschi montani di basse e medie quote e nelle radure, in pianura con popolazioni relitte.	Sud-Europeo (alpino-appenninico)
	<i>Pterostichus melanarius</i>	in pianura e in montagna; campi, prati, pascoli; sotto le pietre. Caratteristico di ambienti nitrofilo in Europa centrale.	Olartico
	<i>Pterostichus strenuus</i>	foreste umide su suoli argillosi, tra muschi e foglie morte, nei prati e negli ambienti umidi, in pianura e in montagna.	Asiatico-Europeo
Sphodrini	<i>Calathus fuscipes</i>	(in Lombardia) montano e in pianura. Ovunque in ambienti aridi e soleggiati.	Europeo-Mediterraneo
Zabrini	<i>Amara aenea</i>	xerofila, eliofila, in pianura e in montagna, comune anche nelle città.	Paleartico-Olartico

Macroinvertebrati acquatici

L'indagine condotta nel 2010 dal Prof. Bruno Rossaro dell'Università di Milano e dal Dott. Roberto Giacchini dell'Università di Milano Bicocca sulle caratteristiche chimiche, fisiche e biologiche degli ambienti acquatici del Sito fornisce dati e informazioni sulle comunità di macroinvertebrati acquatici nelle foppe n. 1, 3, 4 e 6, (Rossaro e Giacchini, 2011).

Nel presente paragrafo vengono pertanto esposti i risultati delle analisi biologiche condotte sul materiale raccolto nelle quattro pozze, oggetto anche delle analisi chimico-fisiche nelle quattro stagioni, illustrate nel

paragrafo 2.1.5.

Il numero complessivo di specie di macroinvertebrati ritrovati, elencati nelle tabelle seguenti, è relativamente basso. Sono tuttavia state ritrovate specie di notevole interesse perché finora poco note in Italia. In particolare tra i Ditteri Chironomidi gli autori segnalano la presenza di *Larsia atrocincta*, di *Lobochironomus carbonarius* e di *Zavreliella marmorata*. L'esame dei cromosomi giganti delle ghiandole salivari ha messo in evidenza un cariotipo finora non descritto per il sottogenere *Lobochironomus*.

Tabella 2.23- Elenco tassonomico delle specie trovate esclusi i Ditteri Chironomidi

	Famiglia	Specie
Oligochaeta	Naididae	<i>Nais elinguis</i>
		<i>Ophidonais serpentina</i>
		<i>Dero digitata</i>
		<i>Pristina Sp.</i>
		<i>Pristinella jenkiniae</i>
	Tubificidae	<i>Tubifex tubifex</i>
		<i>Tubifex ignotus</i>
	Lumbriculidae	<i>Stylodrilus heringianus</i>
	Lumbricidae	<i>Eiseniella tetraedra</i>
Crustacea	Asellidae	<i>Asellus aquaticus</i>
Ephemeroptera	Baetidae	<i>Cloeon dipterum</i>
	Caenidae	<i>Caenis macrura</i>
Odonata	Coenagrionidae	<i>Coenagrion puella</i>
	Libellulidae	<i>Orthetrum</i>
		<i>Sympetrum fonscolombii</i>
		<i>Libellula depressa</i>
Hemiptera	Pleidae	<i>Plea minutissima</i>
	Notonectidae	<i>Notonecta glauca</i>
	Naucoridae	<i>Naucoris maculatus</i>
Trichoptera	Hydropsychidae	<i>Diplectrona magna</i>
Diptera	Chaoboridae	<i>Chaoborus flavicans</i>
	Ceratopogonidae	C. vermiformes
	Stratiomyidae	
Coleoptera	Halipidae	
	Dytiscidae	
	Hydrophilidae	
Hydrachnidia	Hydrachnidia	<i>Hydracarina</i>
Bivalvia	Pisidiidae	<i>Pisidium casertanum</i>
Prosobranchia	Hydrobiidae	

Tabella 2.24 - Elenco tassonomico delle specie trovate (Ditteri Chironomidi)

Sottofamiglia	Tribù	Specie
Tanypodinae	Tanypodini	<i>Tanypus punctipennis</i>
	Procladini	<i>Procladius choreus</i>
	Pentaneurini	<i>Ablabesmyia monilis</i>
		<i>Guttipielopia guttipennis</i>
		<i>Larsia atrocincta</i>
Orthoclaadiinae	Orthoclaadiini	<i>Psectrocladius psilopterus</i>
		<i>(Psectrocladius) sordidellus</i>
		<i>Paratrichocladius rufiventris</i>

Chironominae	Metriocnemini	<i>Limnophyes pumilio</i>
		<i>Zavrelia marmorata</i>
	Tanytarsini	<i>Paratanytarsus lauterborni</i>
		<i>Paratanytarsus tenellulus</i>
	Chironomini connectentes	<i>Polypedilum laetum</i>
		<i>Endochironomus albipennis</i>
		<i>Synendotendipes impar</i>
		<i>Dicrotendipes nervosus</i>
	Chironomini genuini	<i>Dicrotendipes lobiger</i>
		<i>Glyptotendipes pallens</i>
		<i>Chironomus riparius</i>
		<i>Kiefferulus tendipediformis</i>
		<i>Lobochironomus carbonarius</i>

Invertebrati elencati nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE

Il formulario standard della ZSC (versione ottobre 2013), come già anticipato, non segnala nel Sito la presenza di specie di invertebrati elencate nell'Allegato II della Direttiva Habitat. Le indagini preliminari relative all'entomofauna svolte negli ultimi anni (Mezzomo, 2012b) hanno invece rilevato la presenza nel Sito dell'odonato anisottero *Oxygastra curtisii*, specie di rilievo conservazionistico, inclusa nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE. L'ecologia della specie, legata ad acque lotiche, ne rende tuttavia poco probabile la riproduzione all'interno della ZSC.

La tabella 3.2 del FS aggiornata con l'inserimento della specie è pertanto la seguente.

Tabella 2.25 - Aggiornamento Tabella 3.2 del FS

Specie di invertebrati di cui all'allegato II della direttiva 92/43/CEE e valutazione del sito in relazione alle stesse

Specie					Popolazione sul sito						Valutazione del sito			
Gruppo	Codice	Nome scientifico	S	NP	Tipo	Dimensioni		Unità	Cat. di abbondanza	Qualità dei dati	A/B/C/D	A/B/C		
						Min	Max		C/R/V/P	G/M/P/DD	Pop.	Cons.	Isol.	Valutazione globale
I	1041	<i>Oxygastra curtisii</i>							V	DD	D			

Gruppo: A = anfibi, B = uccelli, F = pesci, I = invertebrati, M = mammiferi, P = piante, R = rettili

NP: nell'eventualità che una specie non sia più presente nel sito inserire una «x» (facoltativo)

Tipo: Permanente (p): presente nel sito tutto l'anno (specie non migratrice o pianta, popolazione residente di specie migratrice). Riproduzione (r): utilizza il sito per lo svezzamento dei piccoli (per esempio: specie che si riproducono o nidificano nel sito). Concentrazione (c): sito utilizzato come punto di sosta, di riparo, sosta in fase di migrazione o luogo di muta, al di fuori dei luoghi di riproduzione e di svernamento. Svernamento (w): utilizza il sito per svernare.

Categorie di abbondanza: (C) = comune, (R) = rara, (V) = molto rara e (P) = presente – da compilare se la qualità dei dati è insufficiente (DD) o in aggiunta alle informazioni sulla dimensione della popolazione.

Qualità dei dati: G = buona (per esempio: provenienti da indagini); M = media (per esempio: dati parziali con alcune estrapolazioni); P = scarsa (per esempio: stima approssimativa); DD = dati insufficienti (categoria da utilizzare in caso non sia disponibile neppure una stima approssimativa della dimensione della popolazione).

Valutazione del sito

Popolazione = criterio di cui alla parte B, lettera a), dell'allegato III: Dimensione e densità della popolazione della specie presente sul sito rispetto alle popolazioni presenti sul territorio nazionale (valore percentuale "p").

A: 100 % \geq p > 15 %,

B: 15 % \geq p > 2 %,

C: 2 % \geq p > 0 %.

D: popolazione non significativa

Grado di conservazione = criterio di cui alla parte B, lettera b), dell'allegato III: grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie in questione e possibilità di ripristino.

Questo criterio comprende due sottocriteri:

i) grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie;

ii) possibilità di ripristino.

Sintesi delle classificazioni secondo i due sottocriteri:

A: conservazione eccellente

= elementi in condizioni eccellenti indipendentemente dalla notazione relativa alle possibilità di ripristino

B: buona conservazione

= elementi ben conservati indipendentemente dalla notazione relativa alle possibilità di ripristino,

= elementi in medio o parziale degrado e ripristino facile,

C: conservazione media o limitata

= tutte le altre combinazioni

Isolamento = criterio di cui alla parte B, lettera c), dell'allegato III: grado di isolamento della popolazione presente sul sito rispetto all'area di ripartizione naturale della specie.

A: popolazione (in gran parte) isolata,

B: popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione,

C: popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione.

Valutazione globale = criterio di cui alla parte B, lettera d), dell'allegato III: valutazione globale del valore del sito per la conservazione della specie interessata.

A: valore eccellente,

B: valore buono,

C: valore significativo.

Altri specie importanti di invertebrati

Alla luce dei risultati delle indagini condotte sui tre gruppi faunistici di insetti (lepidotteri ropaloceri, coleotteri carabidi ed odonati) e sui macroinvertebrati acquatici, si ritiene necessario aggiornare l'elenco delle specie importanti di invertebrati di cui alla tab. 3.3 del FS, inserendo:

- tre specie endemiche di coleotteri carabidi predatori: *Abax continuus*, *Cychrus italicus* e *Pterostichus micans*;
- l'odonato anisottero *Cordulia aenea*, la cui popolazione italiana risulta quasi minacciata (NT) secondo la Lista Rossa IUCN delle libellule Italiane (Riservato *et al.*, 2014).

La tabella 3.3 del FS aggiornata, relativamente alle specie importanti di invertebrati, è pertanto la seguente.

Tabella 2.26 - Aggiornamento Tabella 3.3 del FS Altre specie importanti di invertebrati

Specie					Popolazione sul sito			Motivazione						
Gruppo	Codice	Nome scientifico	S	NP	Dimensioni		Unità	Cat. di abbondanza	Specie allegato		Altre categorie			
					Min	Max		C/R/V/P	IV	V	A	B	C	D
I		<i>Abax continuus</i>						P				X		
I		<i>Cychrus italicus</i>						P				X		
I		<i>Cordulia aenea</i>						P						X
I		<i>Pterostichus micans</i>						P				X		

Gruppo: A = anfibi, B = uccelli, F = pesci, Fu = funghi, I = invertebrati, L = licheni, M = mammiferi, P = piante, R = rettili

NP: nell'eventualità che una specie non sia più presente nel sito inserire una «x» (facoltativo)

Unità: «i»: individui o «p»: coppie

Categoria di abbondanza: se non sono disponibili dati quantitativi, indicare se la specie è comune (C), rara (R) o molto rara (V). In assenza di qualsiasi dato relativo alla popolazione, segnalare semplicemente la sua presenza («P») sul sito

Motivazione:

«IV»: specie di cui all'allegato IV (direttiva Habitat),

«V»: specie di cui all'allegato V (direttiva Habitat),

A. Dati provenienti dall'elenco del Libro rosso nazionale,

B. specie endemiche,

C. Convenzioni internazionali (incluse quella di Berna, quella di Bonn e quella sulla biodiversità),

D. Altri motivi.

È possibile inserire più di una categoria.

2.2.4 Funghi

Le informazioni e buona parte dei testi riportati nel presente paragrafo sono tratti dalla relazione fornita da Balestra, Colzani e Margutti, riguardante le specie di macromiceti rilevate nella ZSC nel periodo novembre 2008 - luglio 2014 (Balestra *et al.*, 2014a).

L'ambiente della ZSC, come già illustrato, presenta habitat di varia tipologia, quali i boschi igrofili e mesofili, il robinieto e gli arbusteti, ma anche prati stabili e radure.

Inoltre, la pedogenesi del luogo, che nella sua evoluzione ha dato origine alla formazione del famoso ferretto, ha portato allo sviluppo di terreni sostanzialmente acidi; nello stesso modo per cui la vegetazione che si insedia è tendenzialmente acidofila, lo sono anche i macromiceti.

La presenza di varie specie arboree, quali pioppi, betulle, robinie, carpini, ecc., favorisce l'insediarsi delle specie micorriziche o simbiotiche, mentre l'abbondantissimo materiale organico rilasciato al suolo, quali tronchi caduti, rami, foglie e frutti, crea le condizioni ideali per l'insediamento delle specie saprofiti, i cosiddetti "spazzini" del bosco.

Infine, lo stato precario di alcune essenze arboree favorisce l'attacco dei funghi parassiti, comunque fondamentali e indispensabili per l'equilibrio ecologico del sito.

Anche i prati stabili e le radure rappresentano un buon habitat per le specie tipiche di questi ambienti; l'insieme di tutti questi fattori ha permesso lo sviluppo di numerose specie fungine.

Nel corso degli ultimi anni all'interno del territorio della ZSC sono state censite circa un centinaio di specie, molte delle quali, a seconda dell'andamento stagionale, vengono più o meno regolarmente ritrovate.

All'interno di questo centinaio di specie, alcune hanno un valore assoluto in termini ambientalistici e/o scientifici e andrebbero pertanto opportunamente preservate e tutelate.

In particolare, le specie di macromiceti di particolare importanza rilevate nel Sito che si ritiene opportuno inserire nella tabella 3.3 del Formulario Standard (Altre specie importanti di flora e fauna), la quale non riporta attualmente alcuna specie di fungo, sono:

- *Amanita pachyvolvata*: specie non molto comune, associata alle latifoglie, caratterizzata dalla taglia molto robusta, il cappello paraboloide e la volva molto spessa e membranosa.
- *Clavulinopsis laeticolor*: curioso fungo di forma cilindrica allungata e dal colore vistoso, che richiede l'utilizzo del microscopio per la determinazione. Anch'essa poco comune.
- *Entoloma hebes*: rara specie delle zone fresche e umide.
- *Polyporus tuberaster*: poliporacea che cresce su residui legnosi, a volte crescente da uno sclerozio sotterraneo, noto anche come "pietra fungaia". Poco comune.
- *Ramariopsis crocea*: interessante Clavariacea, un piccolo "corallo" crescente sul muschio del sottobosco di *Cornus*.
- *Xerocomus ripariellus*: rara boletacea, dai colori vistosi, che cresce in ambienti molto umidi, spesso molto vicino all'acqua.

La tabella 3.3 del FS aggiornata, relativamente alla componente "funghi", è pertanto la seguente. Rispetto all'ultima versione del FS, la quale non elencava alcuna specie, sono state quindi inserite sei specie.

Tabella 2.27 - Aggiornamento Tabella 3.3 del FS Altre specie importanti di funghi

Specie					Popolazione sul sito				Motivazione					
Gruppo	Codice	Nome scientifico	S	NP	Dimensioni		Unità	Cat. di abbondanza	Specie allegato		Altre categorie			
					Min	Max		C/R/V/P	IV	V	A	B	C	D
Fu		<i>Amanita pachyvolvata</i>						P						X
Fu		<i>Clavulinopsis laeticolor</i>						P						X
Fu		<i>Entoloma hebes</i>						P						X
Fu		<i>Polyporus tuberaster</i>						P						X
Fu		<i>Ramariopsis crocea</i>						P						X
Fu		<i>Xerocomus ripariellus</i>						P						X

Gruppo: A = anfibi, B = uccelli, F = pesci, Fu = funghi, I = invertebrati, L = licheni, M = mammiferi, P = piante, R = rettili

NP: nell'eventualità che una specie non sia più presente nel sito inserire una «x» (facoltativo)

Unità: «i»: individui o «p»: coppie

Categoria di abbondanza: se non sono disponibili dati quantitativi, indicare se la specie è comune (C), rara (R) o molto rara (V). In assenza di qualsiasi dato relativo alla popolazione, segnalare semplicemente la sua presenza («P») sul sito

Motivazione:

«IV»: specie di cui all'allegato IV (direttiva Habitat),

«V»: specie di cui all'allegato V (direttiva Habitat),

A. Dati provenienti dall'elenco del Libro rosso nazionale,

B. specie endemiche,

C. Convenzioni internazionali (incluse quella di Berna, quella di Bonn e quella sulla biodiversità),

D. Altri motivi.

È possibile inserire più di una categoria.

Gli autori segnalano inoltre la possibile presenza di *Russula camarophylla*, la cui identificazione risulta ancora da confermare con l'esame microscopico; qualora venisse confermata, si tratta di un'entità di assoluto interesse per la sua rarità in tutto il territorio nazionale, e non solo.

Per l'elenco completo delle specie rilevate nel Sito si rimanda all'Allegato D - Elenco specie fungine del presente Piano predisposto sulla base dell'erbario micologico della ZSC aggiornato al 12/08/2014 (Balestra *et al.*, 2014b).

2.3 DESCRIZIONE SOCIO-ECONOMICA DEL SITO

2.3.1 Aree protette

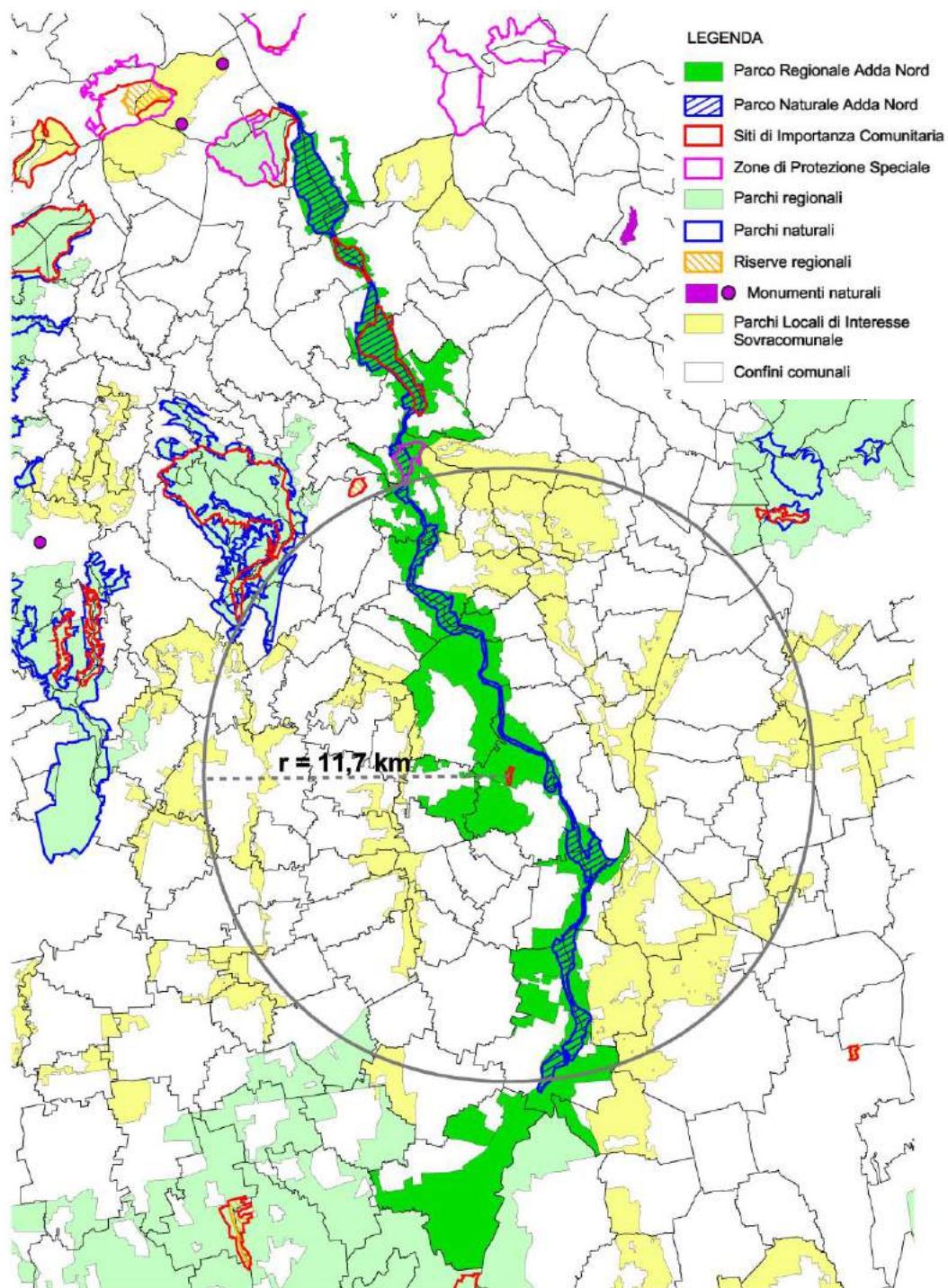
La ZSC ricade all'interno del perimetro del Parco Regionale dell'Adda Nord, ma esternamente all'omonimo Parco Naturale.

Il Sito non si relaziona con altri Siti della Rete Natura 2000 e con altre aree protette di livello nazionale, regionale o sovra locale. I Siti della Rete Natura 2000 più prossimi alla ZSC distano da questo più di 11,7 km e sono rappresentati:

- a nord, dalla ZPS Il Toffo situata lungo l'asta fluviale dell'Adda e dalla ZSC Lago di Sartirana;
- a nord-ovest dalla ZSC Valle S. Croce e Valle del Curone.

Si rileva inoltre come l'area protetta più prossima al Sito, escludendo il Parco Adda Nord, sia il PLIS del Rio Vallone situato a circa 3,3 km ad ovest dell'Oasi Le Foppe.

Figura 2.50 - Relazione tra la ZSC Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda e le altre aree protette



2.3.2 Altri vincoli ambientali

Oltre ad essere assoggettato ai vincoli derivanti dalla sua istituzione come Sito di Importanza Comunitaria e dall'appartenenza al Parco Regionale dell'Adda Nord, il territorio del Sito è assoggettato ad alcuni vincoli di cui al D. Lgs. 42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio" quali:

- *Parco Regionale*, art. 142, comma 1, lettera f), interessante tutto il territorio del Sito.
- *Territori coperti da foreste e da boschi*, art. 142, comma 1, lettera g), interessante il territorio boscato della ZSC.

2.3.3 Uso del suolo

Come descritto nella relazione del dottor Gariboldi (Gariboldi, 2013), il territorio di Trezzo sull'Adda è oggi caratterizzato perlopiù da una matrice agricola, la cui estensione è minacciata dall'urbanizzazione. In particolare, tutta l'area occidentale del comune di Trezzo, dove è situata l'Oasi, è occupata da campi e da vegetazione naturale, mentre il centro urbano è concentrato in corrispondenza dell'Adda e dell'autostrada A4. Nel territorio agricolo prevalgono le colture a mais e di cereali autunno-vernini, in particolare frumento e orzo. Un'altra coltura sono i prati polifiti. Alle aree agricole in produzione si affiancano diverse porzioni di territorio agricolo incolto o mantenuto a riposo, dove si insedia una vegetazione di erbe annuali. I campi sono delimitati da numerosi filari arboreo-arbustivi, siepi e qualche frammento di bosco, costituiti in prevalenza da specie autoctone tipiche delle vegetazioni planiziali, che rivestono una notevole importanza dal punto di vista conservazionistico e della funzionalità della rete ecologica (Rigoni e Digiovinazzo, 2008). In corrispondenza degli stagni o fossi si trovano vegetazioni igrofile prevalentemente erbacee (canneti, cariceti, ecc..) talora con elementi di elevato pregio conservazionistico (Gariboldi, 2013).

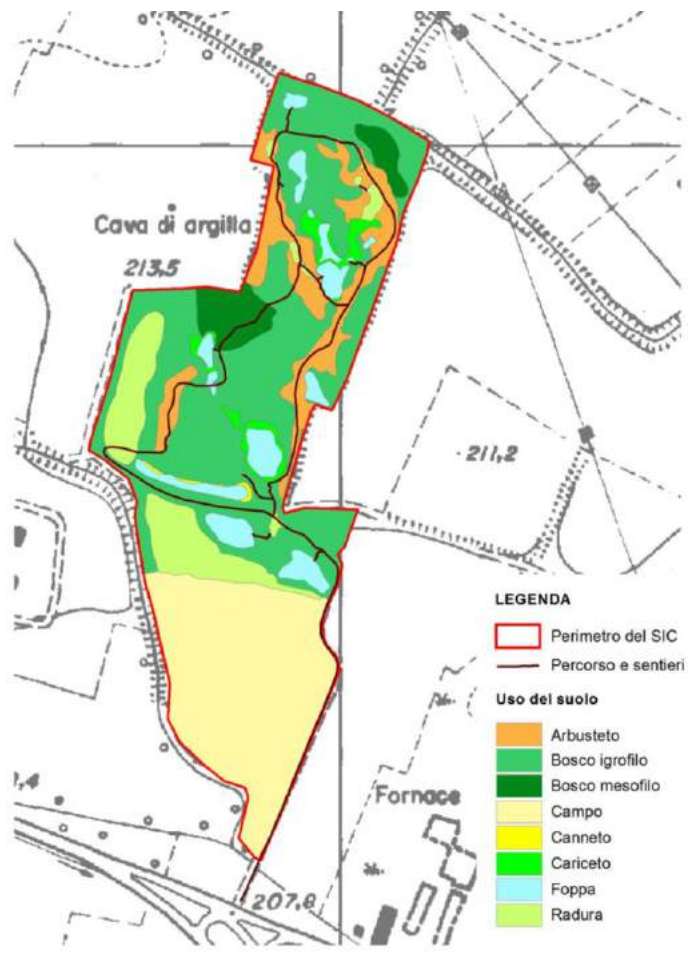
Uso del suolo del Sito

La figura e la tabella seguenti illustrano le diverse destinazioni d'uso del suolo del territorio della ZSC e le relative estensioni. Si rileva la predominanza di aree boscate, in particolare boschi igrofilici che, insieme alle formazioni a bosco mesofilo, interessano quasi il 45% del territorio del Sito. Si osserva inoltre una significativa presenza di suolo ad uso agricolo (26,36%), rappresentato dall'estesa area coltivata nella porzione meridionale dell'Oasi, la quale costituisce l'unica zona della ZSC a destinazione non naturale.

Radure e arbusteti rivestono entrambi circa il 10% della superficie della ZSC.

Attorno alle foppe, le quali interessano più del 6% del Sito, si sviluppano, talvolta, seppur con estensioni contenute, vegetazioni a carici (2,18%) e a canneto (0,23%).

Figura 2.51 e Tabella 2.28 - Uso del suolo del Sito



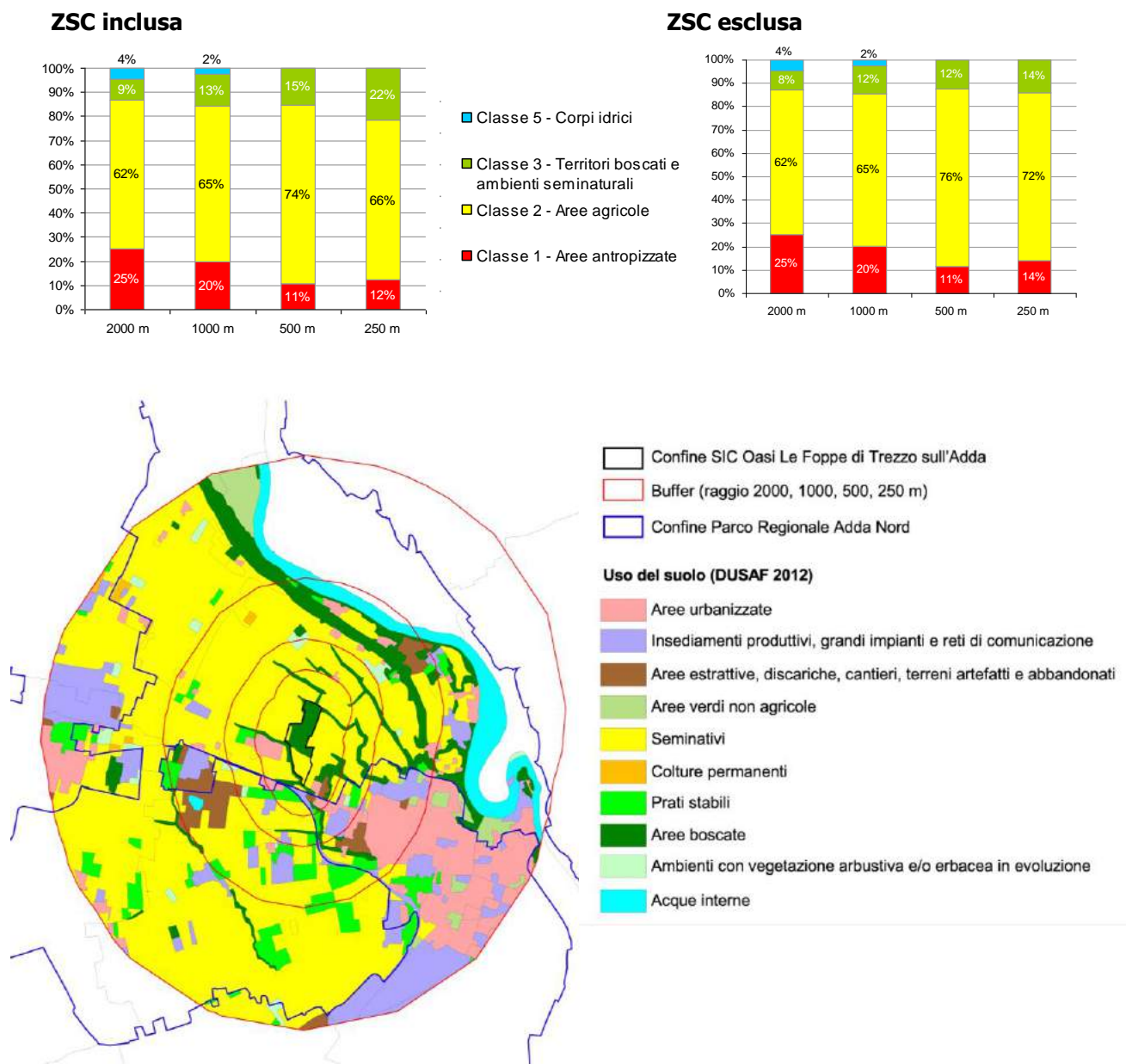
Uso del suolo	Area (m ²)	Copertura %
Arbusteto	10.335	10,70%
Bosco igrofilo	38.686	40,06%
Bosco mesofilo	4.265	4,42%
Canneto	221	0,23%
Cariceto	2.102	2,18%
Foppa	6.228	6,45%
Radura	9.282	9,61%
Campo	25.455	26,36%

Uso del suolo DUSAF 2012

I grafici seguenti illustrano la ripartizione in classi d'uso del suolo (DUSAF 2012) nel territorio, in destra idrografica del fiume Adda, entro un raggio di 2000, 1000, 500 e 250 m intorno alla ZSC, come illustrato in figura 2.52.

Le percentuali indicate nel grafico a sinistra includono anche il territorio del Sito, escluse invece nel grafico a destra. È evidente come a tutte le scale considerate l'uso del suolo prevalente sia quello di tipo agricolo con valori sempre superiori al 60% e come, restringendo il raggio del territorio considerato da 2000/1000 m a 500/250 m si riduca sensibilmente la percentuale di territorio antropizzato, in parte a favore di aree boscate.

Grafici 2.23 - 2.24 e Figura 2.52 - Uso del suolo (DUSAF 2012)



La tabella 2.29, riportata alla pagina seguente, illustra i valori dettagliati dell'uso del suolo alle quattro scale analizzate ($r=2000, 1000, 500$ e 250 m) in base ai dati del DUSAF 2012.

I valori comprendono anche il territorio della ZSC.

Tabella 2.29 - Uso del suolo nel raggio di 2000, 1000, 500 e 250 m attorno alla ZSC (DUSAF 2012)

Uso del suolo (Dusaf 2012)	R =2000 m		R =1000 m		R =500 m		R =250 m	
	Area (m ²)	% sul tot.	Area (m ²)	% sul tot.	Area (m ²)	% sul tot.	Area (m ²)	% sul tot.
Classe 1 - Aree antropizzate	3212049	25,20%	937842	19,84%	180666	10,81%	85822	12,27%
Aree urbanizzate	1405524	11,03%	390048	8,31%	98473	5,89%	60088	8,59%
Tessuto residenziale discontinuo	833596		226016		7489			
Tessuto residenziale continuo mediamente denso	172258		7193		7193		7193	
Tessuto residenziale rado e nucleiforme	188498		67911		24757		7654	
Tessuto residenziale sparso	158335		68329		55614		44415	
Cascine	52837		20599		3420		826	
Insedimenti produttivi, grandi impianti e reti di comunicazione	1255517	9,85%	276492	5,85%	63862	3,82%	11763	1,68%
Impianti di servizi pubblici e privati	101483		58211					
Impianti tecnologici	11290							
Insedimenti industriali, artigianali, commerciali	865246		126494		32407			
Insedimenti ospedalieri	9501		9501					
Insedimenti produttivi agricoli	60392		53109		19027		93	
Cimiteri	36434							
Reti stradali e spazi accessori	171171		29177		12428		11670	
Aree estrattive, discariche, cantieri, terreni artefatti e abbandonati	297085	2,33%	256929	5,43%	18331	1,10%	13971	2,00%
Aree degradate non utilizzate e non vegetate	234033		206783		8331		3971	
Cantieri	63052		50146		10000		10000	
Aree verdi non agricole	253923	1,99%	14373	0,30%				
Aree verdi incolte	9677		4814					
Parchi e giardini	86121		9559					
Impianti sportivi	158125							
Classe 2 - Aree agricole	7869697	61,73%	3054985	64,61%	1232920	73,75%	462933	66,20%
Seminativi	7184378	56,36%	2773869	58,67%	1158719	69,31%	442659	63,30%
Seminativi semplici	7056885		2740800		1150665		442325	
Seminativi arborati	44339		26878		6059		334	
Culture floro-vivaistiche a pieno campo	40235		6191		1995			
Culture floro-vivaistiche protette	27310							
Culture orticole a pieno campo	4930							
Orti familiari	10679							
Culture permanenti	41334	0,32%	7042	0,15%				
Frutteti e frutti minori	17783							
Pioppeti	16637		7042					
Altre legnose agrarie	6914							
Prati stabili	643985	5,05%	274074	5,80%	74201	4,44%	20274	2,90%
Prati permanenti con presenza di specie arboree ed arbustive sparse	17608		10257					
Prati permanenti in assenza di specie arboree ed arbustive	626377		263817		74201		20274	
Classe 3 - Territori boscati e ambienti seminaturali	1099768	8,63%	627084	13,26%	258251	15,45%	150569	21,53%
Aree boscate	955654	7,50%	571074	12,08%	239010	14,30%	150569	21,53%
Boschi di latifoglie a densità bassa	50711		16652		133			
Boschi di latifoglie a densità media e alta	527931		326703		80552		80552	
Formazioni ripariali	377012		227719		158325		70017	
Ambienti con vegetazione arbustiva e/o erbacea in evoluzione	144114	1,13%	56010	1,18%	19241	1,15%		
Cespuglieti con presenza significativa di specie arbustive alte ed arboree	55051		37630		12403			
Cespuglieti in aree di agricole abbandonate	84050		18380		6838			
Vegetazione dei greti	5013							
Classe 5 - Corpi idrici	566184	4,44%	108281	2,29%				
Acque interne	566184	4,44%	108281	2,29%				
Alvei fluviali e corsi d'acqua artificiali	555639		97736					
Bacini idrici artificiali	10545		10545					
Superficie Buffer	12747698		4728192		1671837		699324	

La tabella seguente riporta invece la destinazione dei suoli del territorio della ZSC e le relative superfici, secondo la banca dati DUSAF 2012. La classificazione DUSAF include più del 67% della superficie del Sito nella categoria *aree boscate* (boschi di latifoglie a densità media e alta e formazioni ripariali) e il rimanente territorio nei *seminativi*.

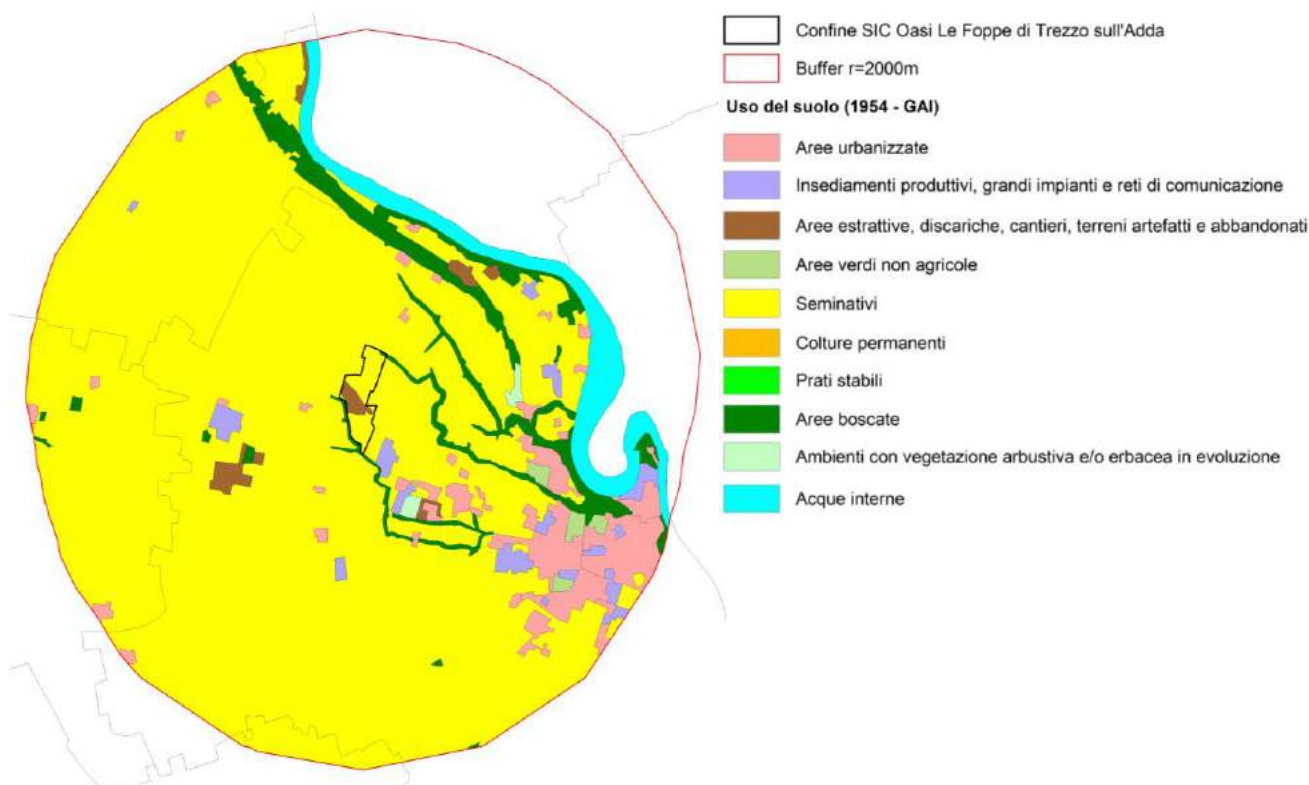
Tabella 2.30 - Uso del suolo della ZSC (DUSAF 2012)

USO DEL SUOLO DELLA ZSC (DUSAF 2012)	AREA (m ²)	% SUL TOT
Boschi di latifoglie a densità media e alta	58.611	60,62%
Formazioni ripariali	6.571	6,80%
Seminativi semplici	31.506	32,59%
Totale	96.688	

Le aree boscate della ZSC rappresentano circa il 39% delle superfici boschive presenti nel raggio di 250 m dalla ZSC e quasi il 23% entro i 500 m. Ampliando l'area considerata, entro 1000 e 2000 m attorno alla ZSC, le aree boscate del Sito costituiscono rispettivamente circa il 9% e il 5% delle superfici boschive del territorio esaminato.

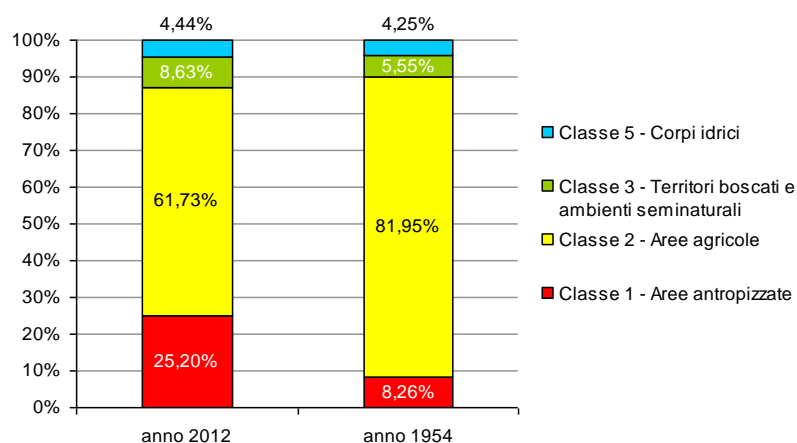
La figura seguente rappresenta l'uso del suolo nel raggio di 2000 m attorno alla ZSC all'anno 1954, ricavata dal volo GAI. Osservando il territorio della ZSC si rileva la predominanza di aree agricole (76,32%), la presenza di cave (20,77%) e marginalmente di formazioni ripariali (2,91%).

Figura 2.53 - Uso del suolo - Volo GAI 1954



Confrontando la situazione al 2012 con quella al 1954, nel territorio entro 2 km dalla ZSC, si rileva un consistente incremento delle *aree antropizzate*, un decremento delle *aree agricole* ed un lieve incremento dei *territori boscati e ambienti seminaturali*, come mostrato nel grafico seguente.

Grafico 2.25 - Raffronto uso del suolo 2012 - 1954 (entro 2000m dalla ZSC)



I grafici seguenti illustrano nel dettaglio i valori delle superfici (in ettari) per destinazione d'uso nei due anni considerati, entro 2000 m dalla ZSC.

Grafico 2.26 - Aree antropizzate (entro 2000m dalla ZSC)

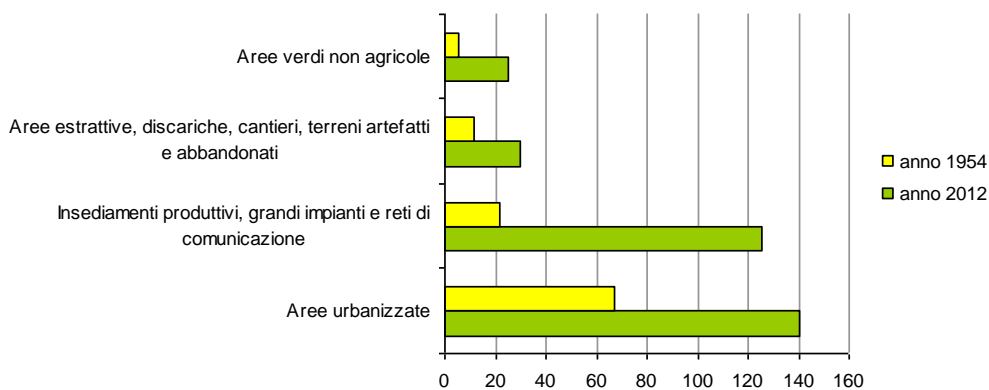


Grafico 2.27 - Aree agricole (entro 2000m dalla ZSC)

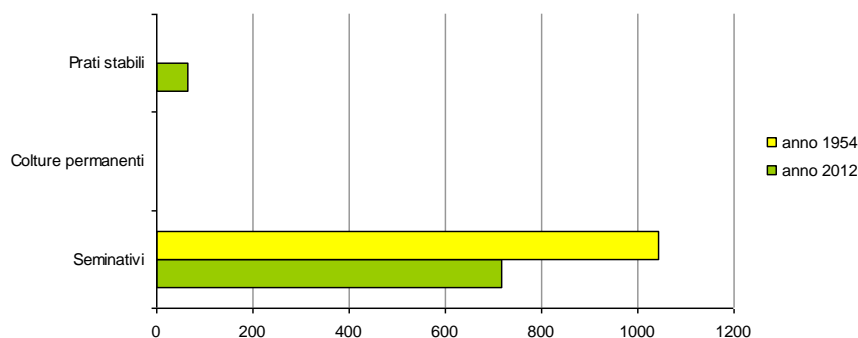
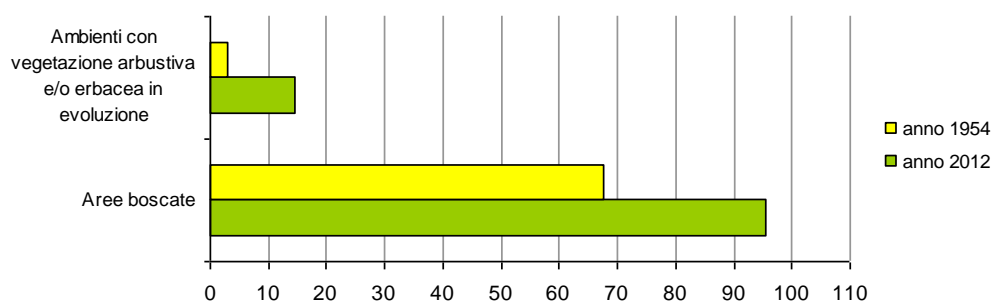
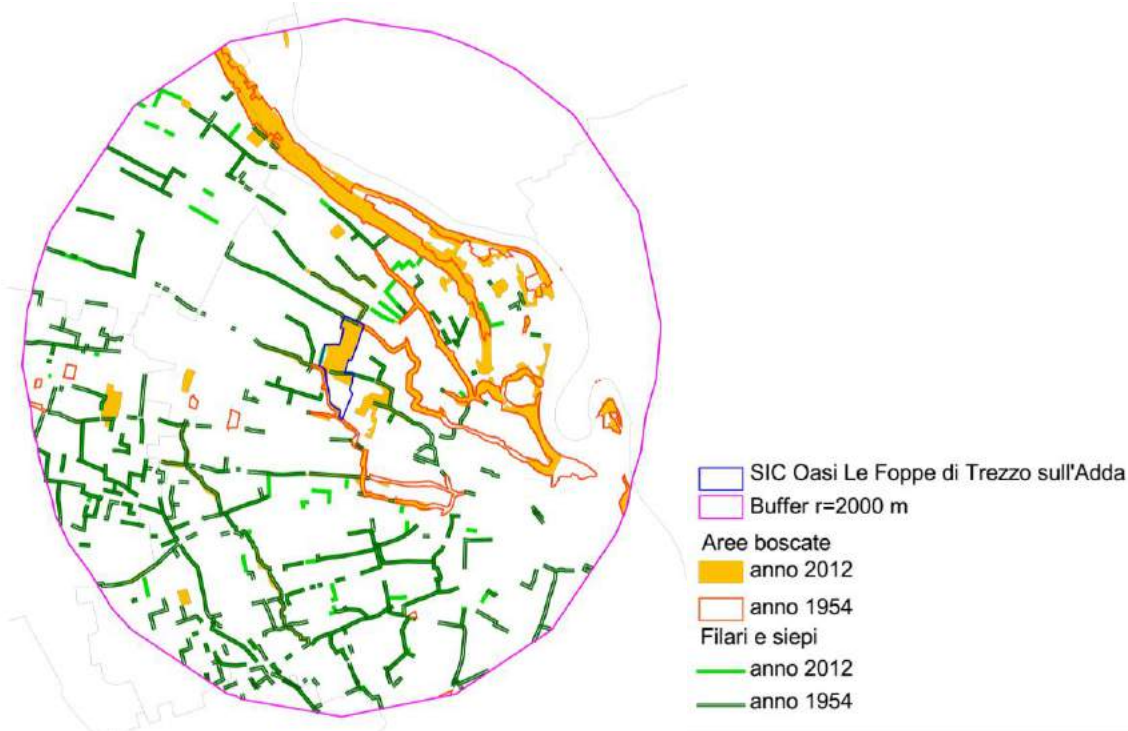


Grafico 2.28 - Territori boscati e ambienti seminaturali (entro 2000m dalla ZSC)



Confrontando il sistema di siepi e filari nel territorio considerato ($r=2000m$), al 1954 e al 2012, si rileva una riduzione della densità di tali elementi, da circa 41 m/Ha a 33 m/Ha di territorio agricolo. Tuttavia, osservando la figura seguente si rileva come parte dei filari e delle siepi individuati come tali nei dati cartografici del 1954, risultino classificati come *aree boscate* nei dati DUSAF del 2012. Pertanto, la differenza tra i valori di densità rilevata tra i due periodi è in buona parte compensata dalla loro classificazione in *aree boscate* nel 2012.

Figura 2.54 - Raffronto filari e siepi 2012 – 1954 (entro 2000m dalla ZSC)



2.3.4 Mappa catastale e proprietà della ZSC

Tutto il territorio della ZSC è di proprietà privata.

La figura e la tabella seguenti illustrano la mappa catastale della ZSC e la suddivisione tra le proprietà dei vari mappali e le relative superfici incluse nel Sito.

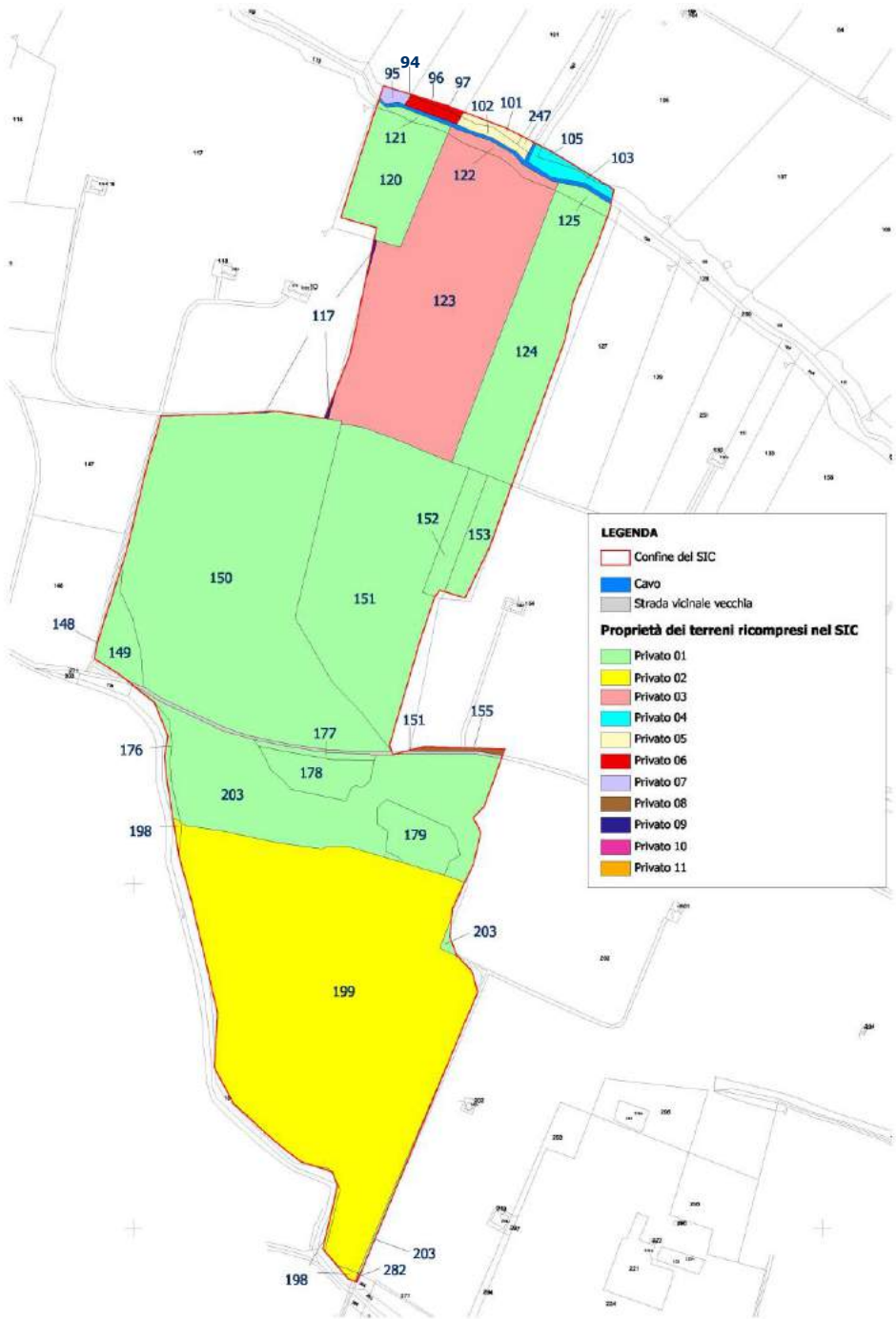
Si rileva come più della metà del territorio della ZSC, compresa tutta la porzione centrale, sia di proprietà di un unico soggetto privato. La proprietà del restante territorio del Sito è ripartita principalmente tra altri due proprietari, mentre solo esigue porzioni marginali (circa l'1,5%), situate lungo il confine della ZSC, appartengono ad altri soggetti privati.

Tabella 2.31 - Ripartizione della proprietà della ZSC

Proprietà	Particelle, Fg. 3	Area (m ²)	Percentuale
Privato 01	120, 121, 124, 125, 149, 150, 151, 152, 153, 176, 177, 178, 179, 203	54.191	56,49%
Privato 02	198,199	26.585	27,71%
Privato 03	122, 123	13.727	14,31%
Privato 04	103, 105	472	0,49%
Privato 05	101, 102, 247	397	0,41%
Privato 06	96, 97	253	0,26%
Privato 07	94, 95	124	0,13%
Privato 08	155	121	0,13%
Privato 09	117	56	0,06%

Privato 10	282	7	0,01%
Privato 11	148	3	0,00%

Figura 2.55 - Mappa catastale della ZSC con individuazione della ripartizione dei terreni tra le proprietà



2.3.5 Aree di programma per l'adozione di misure agro-ambientali: il Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020

Con delibera di Giunta regionale n.3895, il 24 luglio 2015 Regione Lombardia ha approvato il Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020, adottato dalla Commissione europea il 15 luglio 2015.

Lo strumento delinea le priorità della Lombardia per l'utilizzo di circa 1.157 milioni di euro di finanziamento pubblico, disponibile per il periodo 2014-2020, destinati a sostenere azioni legate al potenziamento della competitività del settore agricolo e dei produttori primari, nonché al ripristino, alla salvaguardia e alla valorizzazione degli ecosistemi.

I destinatari del PSR sono le aziende agricole, agroindustriali e forestali, gli Enti pubblici, le piccole e medie imprese, gli organismi di formazione e consulenza.

Più specificatamente, il Programma di Sviluppo Rurale, partendo dai 3 Obiettivi trasversali legati all'innovazione delle imprese agroforestali, alla tutela dell'ambiente, all'adattamento e mitigazione dei cambiamenti climatici in corso, individua 6 Priorità e diverse Focus Area, che rispondono all'esigenza di una crescita complessiva dell'agricoltura lombarda.

Le **Priorità del PSR 2014-2020** sono le seguenti:

- **priorità 1 - Promuovere il trasferimento di conoscenze e l'innovazione nel settore agricolo e forestale e nelle zone rurali:** stimolare l'innovazione, la cooperazione e lo sviluppo della base di conoscenze nelle zone rurali; rinsaldare i nessi tra agricoltura, produzione alimentare e silvicoltura, da un lato, e ricerca e innovazione, dall'altro, anche al fine di migliorare la gestione e le prestazioni ambientali; incoraggiare l'apprendimento lungo tutto l'arco della vita e la formazione professionale nel settore agricolo e forestale;
- **priorità 2 - Potenziare in tutte le regioni la redditività delle aziende agricole e la competitività dell'agricoltura in tutte le sue forme e promuovere tecnologie innovative per le aziende agricole e la gestione sostenibile delle foreste:** migliorare le prestazioni economiche di tutte le aziende agricole e incoraggiare la ristrutturazione e l'ammodernamento delle aziende agricole, in particolare per aumentare la quota di mercato e l'orientamento al mercato, nonché la diversificazione delle attività; favorire l'ingresso di agricoltori adeguatamente qualificati nel settore agricolo e, in particolare, il ricambio generazionale;
- **priorità 3 - Promuovere l'organizzazione della filiera agroalimentare, compresa la trasformazione e la commercializzazione dei prodotti agricoli, il benessere degli animali e la gestione dei rischi nel settore agricolo:** migliorare la competitività dei produttori primari, integrandoli meglio nella filiera agroalimentare attraverso i regimi di qualità, la creazione di un valore aggiunto per i prodotti agricoli, la promozione dei prodotti nei mercati locali, le filiere corte, le associazioni e organizzazioni di produttori e le organizzazioni interprofessionali; sostenere la prevenzione e la gestione dei rischi aziendali;
- **priorità 4 - Preservare, ripristinare e valorizzare gli ecosistemi connessi all'agricoltura e alla silvicoltura:** salvaguardia, ripristino e miglioramento delle biodiversità, compreso nelle zone Natura 2000 e nelle zone soggette a vincoli naturali o ad altri vincoli specifici, nell'agricoltura ad alto valore naturalistico, nonché dell'assetto paesaggistico dell'Europa; migliore gestione delle risorse idriche, compresa la gestione dei fertilizzanti e dei pesticidi; prevenzione dell'erosione dei suoli e migliore gestione degli stessi;
- **priorità 5 - Incentivare l'uso efficiente delle risorse e il passaggio a un'economia a basse emissioni di carbonio e resiliente al clima nel settore agroalimentare e forestale:** rendere più efficiente l'uso dell'acqua nell'agricoltura; rendere più efficiente l'uso dell'energia nell'agricoltura e nell'industria alimentare; favorire l'approvvigionamento e l'utilizzo di fonti di energia rinnovabili, sottoprodotti, materiali di scarto e residui e altre materie grezze non alimentari ai fini della bioeconomia; ridurre le emissioni di gas a effetto serra e di ammoniaca prodotte dall'agricoltura; promuovere la conservazione e il sequestro del carbonio nel settore agricolo e forestale;

- priorità 6 - Adoperarsi per l'inclusione sociale, la riduzione della povertà e lo sviluppo economico nelle zone rurali: favorire la diversificazione, la creazione e lo sviluppo di piccole imprese nonché dell'occupazione; stimolare lo sviluppo locale nelle zone rurali; promuovere l'accessibilità, l'uso e la qualità delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC) nelle zone rurali.

Di particolare interesse per il presente Piano è la priorità 4.

Gli interventi di sostegno programmati saranno attivati mediante appositi bandi (approvati dalla Direzione Generale Agricoltura) che detteranno i principi e le modalità di accesso agli aiuti previsti. I bandi saranno predisposti e approvati solo dopo l'approvazione comunitaria, previa consultazione del Comitato di Sorveglianza del Programma.

Di seguito vengono brevemente presentate, senza la pretesa di offrire un quadro esaustivo, alcune operazioni, previste dal PSR, di possibile interesse per il finanziamento/indennizzo delle misure relative a norme ed interventi nel campo agro-ambientale previste dal presente Piano di Gestione.

Le operazioni selezionate fanno capo in particolare alle seguenti misure:

- M04 - Investimenti in immobilizzazioni materiali
- M10 - Pagamenti agro-climatico-ambientali
- M11 - Agricoltura biologica
- M12 - Indennità Natura 2000 e indennità connesse alla direttiva quadro sulle acque.

Breve illustrazione delle operazioni del PSR 2014-2020 di possibile interesse per il PdG

MISURA M04 - INVESTIMENTI IN IMMOBILIZZAZIONI MATERIALI	
SOTTOMISURA 4.1 - INVESTIMENTI PER IL MIGLIORAMENTO DELLE PRESTAZIONI E DELLA SOSTENIBILITÀ DELLE AZIENDE AGRICOLE	
Operazione 4.1.01 - Incentivi per investimenti per la redditività, competitività e sostenibilità delle aziende agricole / Operazione 4.1.02 - Incentivi per investimenti nell'ambito delle filiere agroalimentari	
<p>Beneficiari: agricoltori; associazioni di agricoltori.</p> <p>Costi ammissibili</p> <ul style="list-style-type: none"> • costruzione e/o ammodernamento di edifici rurali e manufatti a fini produttivi agricoli, compresi gli interventi volti a migliorarne l'efficienza energetica; (...) • impianti, macchine e attrezzature innovative che favoriscono: (...) - il miglioramento ambientale e la mitigazione dei cambiamenti climatici, tramite l'aumento dell'efficienza di tali impianti e dotazioni, la riduzione delle quantità di fertilizzanti e/o prodotti fitosanitari, la migliore gestione degli effluenti di allevamento, la riduzione delle emissioni di inquinanti in atmosfera. <p>Condizioni di ammissibilità</p> <p>Zonizzazione Tutto il territorio regionale.</p> <p>Caratteristiche del richiedente (solo per l'operazione 4.1.02) I richiedenti devono partecipare a progetti integrati, come definiti nella sezione 8.1 del Programma.</p> <p>Soglia punteggio</p> <p>Per essere ammessa a finanziamento, la domanda deve raggiungere un punteggio minimo, in base ai criteri di selezione definiti nelle disposizioni attuative.</p> <p>Gli interventi che interessano le Aree Natura 2000, saranno assoggettati, se previsto, alla Valutazione di Incidenza, secondo le norme vigenti nella legislazione regionale.</p>	
SOTTOMISURA 4.4 - INVESTIMENTI NON PRODUTTIVI, CONNESSI ALL'ADEMPIMENTO DEGLI OBIETTIVI AGRO CLIMATICO AMBIENTALI	
Operazione 4.4.01 - Investimenti non produttivi finalizzati prioritariamente alla conservazione della biodiversità	
<p>Beneficiari: agricoltori e loro associazioni; altri gestori del territorio.</p> <p>Costi ammissibili</p> <ul style="list-style-type: none"> • Investimenti per la realizzazione di siepi e filari nelle aree di pianura. Si definiscono siepi le strutture polispecifiche costituite da specie arboree ed arbustive autoctone e filari le strutture mono o polispecifiche costituite da specie arboree autoctone. La tipologia e la composizione floristica variano a seconda dell'ambiente in cui vengono realizzate e sono generalmente localizzate 	

ai margini dei campi e della viabilità aziendale.

Gli investimenti sopra descritti dovranno essere realizzati su terreni agricoli.

Condizioni di ammissibilità

Zonizzazione L'operazione si applica su tutto il territorio regionale, con le limitazioni stabilite nel precedente paragrafo "costi ammissibili". Le siepi e i filari devono essere realizzati su superfici agricole diverse da quelle già soggette al vincolo di condizionalità "Introduzione di fasce tampone lungo i corsi d'acqua".

Soglia punteggio

Per essere ammessa a finanziamento, la domanda deve raggiungere un punteggio minimo, in base ai criteri di selezione definiti nelle disposizioni attuative.

Principi concernenti la fissazione dei criteri di selezione

I criteri di selezione saranno articolati in base ai seguenti elementi di valutazione:

- tipologia degli interventi e loro requisiti qualitativi (in ordine decrescente: caratteristiche delle strutture vegetali, numero delle specie utilizzate, lunghezza delle strutture vegetali)
- localizzazione degli interventi (in ordine decrescente: Natura 2000, aree protette)

Operazione 4.4.02 - Investimenti non produttivi finalizzati prioritariamente alla migliore gestione delle risorse idriche

Beneficiari: agricoltori e loro associazioni; altri gestori del territorio.

Costi ammissibili (...)

- investimenti per la realizzazione e il ripristino di zone umide e il recupero di fontanili nelle aree di collina e pianura;
- investimenti per la realizzazione di fasce tampone boscate (FTB) con specie autoctone localizzate tra i campi coltivati ed i corsi d'acqua nelle aree di collina e pianura;

Condizioni di ammissibilità

Zonizzazione Tutto il territorio regionale, con le limitazioni stabilite nel precedente paragrafo "costi ammissibili".

Le fasce tampone boscate devono essere realizzate su superfici diverse da quelle già soggette al vincolo di condizionalità "Introduzione di fasce tampone lungo i corsi d'acqua" e devono avere larghezza inferiore a 25 metri, perché impianti di dimensioni superiori rientrerebbero nella definizione di bosco ai sensi dell'art. 42 della l.r. 31/2008.

La domanda di aiuto per l'operazione 4.4.02 può essere ammessa a finanziamento a condizione che gli obblighi richiesti dal greening per la componente EFA risultino già soddisfatti. Sono fatti salvi i casi di esonero/deroga previsti dal Reg. UE n. 1307/2013.

Il beneficiario non potrà utilizzare gli investimenti realizzati con l'operazione 4.4.02 fino all'annualità successiva a quella in cui è eseguito il collaudo finale per soddisfare gli obblighi della componente EFA.

Soglia punteggio

Per essere ammessa a finanziamento, la domanda deve raggiungere un punteggio minimo, in base ai criteri di selezione definiti nelle disposizioni attuative.

Principi concernenti la fissazione dei criteri di selezione

I criteri di selezione saranno articolati in base ai seguenti elementi di valutazione:

- tipologia degli interventi e loro requisiti qualitativi (in ordine decrescente: recupero fontanili, numero delle specie e lunghezza per la realizzazione di fasce tampone boscate, dimensione delle pozze di abbeverata e aree umide);
- localizzazione degli interventi (in ordine decrescente: Aree natura 2000 e aree protette).

MISURA M10 - PAGAMENTI AGRO-CLIMATICO-AMBIENTALI

SOTTOMISURA 10.1 - PAGAMENTI PER IMPEGNI AGRO-CLIMATICO-AMBIENTALI

Operazione 10.1.05 - Inerbimenti a scopo naturalistico

Impegni principali:

A. conversione di almeno il 10% dei seminativi aziendali (esclusi gli erbai e i prati avvicendati) a superficie inerbita a scopo naturalistico; la superficie deve essere distribuita in strutture lineari inerbite, poste ai margini delle superfici coltivate a seminativo e su superfici diverse da quelle già soggette al vincolo di condizionalità "Costituzione/non eliminazione della fascia inerbita" prevista dalla BCAA 1 "Introduzione di fasce tampone lungo i corsi d'acqua" (impegno remunerato);

B. semina annuale del miscuglio delle seguenti essenze: trifogli, medica, lupinella, ginestrino, sulla e mantenimento dell'inerbimento a scopo naturalistico fino al 30 novembre (impegno remunerato);

C. divieto di sfalcio della superficie inerbita prima del 31 agosto di ogni anno. In relazione alle essenze dei miscugli di cui al punto B, il prodotto derivante da eventuali sfalci successivi al 31 agosto, tardivi rispetto al periodo dei tagli ordinari, non è utilizzabile per usi produttivi zootecnici, avendo perso le caratteristiche organolettiche idonee per l'alimentazione del bestiame (impegno non remunerato);

D. divieto di utilizzo dei fanghi di depurazione (impegno non remunerato).

Beneficiari: agricoltori e loro associazioni; altri gestori del territorio.

Costi ammissibili L'importo annuale del pagamento è calcolato per ettaro di superficie, sulla base dei maggiori costi e dei minori ricavi connessi agli impegni e nel rispetto dei limiti previsti dall'allegato II del Regolamento (UE) n. 1305/2013.

Condizioni di ammissibilità

Zonizzazione Superfici che ricadono nei comuni ISTAT di pianura e collina, coltivate a seminativo l'anno precedente alla presentazione della domanda di aiuto.

Superficie ammissibile La superficie minima oggetto d'impegno deve essere pari ad almeno il 10% della SAU aziendale a seminativo e comunque non inferiore a 0,5 ettari. La superficie richiesta a premio con la richiesta di pagamento può interessare

particelle diverse da quelle della domanda iniziale di aiuto.

Principi concernenti la fissazione dei criteri di selezione

Sarà garantito un accesso preferenziale ai richiedenti con i seguenti requisiti:

- superfici richieste a premio ricadenti in Rete Natura 2000, Aree protette e Zone Vulnerabili ai Nitrati;
- iscrizione all'elenco regionale degli operatori biologici.

Operazione 10.1.06 - Mantenimento di strutture vegetali lineari e fasce tampone boscate realizzate con le operazioni 4.4.01 e 02

Impegni principali:

Durante tutto il periodo d'impegno il beneficiario, relativamente alle strutture vegetali lineari (siepi e filari) e le fasce tampone boscate, assolve al seguente impegno:

A. eseguire interventi di manutenzione attiva quali ad esempio irrigazione di soccorso, reintegrazione delle fallanze, mantenimento della densità e contenimento delle specie arboree e arbustive alloctone, potature (impegno remunerato).

Beneficiari: agricoltori e loro associazioni; altri gestori del territorio.

Costi ammissibili L'importo annuale del pagamento è calcolato per ettaro di superficie, sulla base dei maggiori costi connessi al mantenimento e alla manutenzione delle strutture vegetali e nel rispetto dei limiti previsti dall'allegato II del Regolamento (UE) n. 1305/2013.

Condizioni di ammissibilità

Zonizzazione Tutto il territorio regionale con le limitazioni previste per le operazioni 4.4.01 e 4.4.02.

Superficie ammissibile

Durante il periodo d'impegno:

- la superficie richiesta a premio con la domanda di pagamento non può interessare particelle diverse da quelle della domanda iniziale di aiuto;
- la superficie richiesta a premio con la domanda di pagamento non può diminuire rispetto alla superficie richiesta con la domanda iniziale di aiuto, e deve corrispondere alla superficie collaudata con le operazioni 4.4.01 (siepi e filari) o 4.4.02 (fasce tampone boscate).

La presente azione si applica quale prosecuzione degli interventi realizzati attraverso le operazioni 4.4.01 (siepi e filari) e 4.4.02 (fasce tampone boscate). e devono essere mantenute le condizioni previste e collaudate con la sottomisura stessa.

Principi concernenti la fissazione dei criteri di selezione

Sarà garantito un accesso preferenziale ai richiedenti con i seguenti requisiti:

- superfici richieste a premio ricadenti in Rete Natura 2000, Aree protette e Zone Vulnerabili ai Nitrati;
- iscrizione all'elenco regionale degli operatori biologici.

Operazione 10.1.08 - Salvaguardia di canneti, cariceti, molini

Impegni principali:

A. taglio annuale dei canneti, cariceti e molini, con relativa asportazione della vegetazione, da effettuarsi con specifiche modalità e in particolari periodi dell'anno, secondo quanto previsto dall'Ente gestore delle aree protette o delle aree Natura 2000 (impegno parzialmente remunerato);

B. sommersione delle superfici a canneto, cariceto e molinetto in particolari periodi dell'anno (da marzo a dicembre). Il mantenimento di adeguati livelli idrici è garantito dalla manutenzione diretta delle strutture (es. paratoie o chiavichette) deputate a regolare il livello delle acque (quando presenti), dalla rimozione dei sedimenti e/o dal rimodellamento delle sponde delle aree umide in cui sono presenti canneti, cariceti e molini, nonché dal taglio, con relativa asportazione, della vegetazione riparia emergente lungo gli argini dei canali (impegno remunerato).

Tutti gli impegni sono descritti puntualmente in un "programma operativo d'interventi" a cadenza annuale predisposto dall'Ente gestore delle aree protette o aree Natura 2000. Tale programma prevede interventi "volontari" quindi non cogenti identificati nell'ambito dei Piani di gestione dei siti di Rete Natura 2000 o area protetta interessata dall'operazione 10.1.08.

Beneficiari: agricoltori e loro associazioni; altri gestori del territorio.

Costi ammissibili L'importo annuale del pagamento è calcolato per ettaro di superficie, sulla base dei maggiori costi connessi agli impegni e nel rispetto dei limiti previsti dall'allegato II del Regolamento (UE) n. 1305/2013.

Condizioni di ammissibilità

Zonizzazione L'operazione si applica su tutto il territorio regionale, limitatamente alle aree protette o aree Natura 2000 e agli habitat di riferimento.

Superficie ammissibile La superficie minima oggetto d'impegno deve essere pari a 0,5 ettari.

Durante il periodo d'impegno:

- la superficie richiesta a premio con la domanda di pagamento non può interessare particelle diverse da quelle della domanda iniziale di aiuto;
- la superficie richiesta a premio con la domanda di pagamento non può diminuire rispetto alla superficie richiesta con la domanda iniziale di aiuto.

MISURA M11 - AGRICOLTURA BIOLOGICA

SOTTOMISURA 11.1 - CONVERSIONE ALL'AGRICOLTURA BIOLOGICA

Operazione 11.1.01 - Conversione all'agricoltura biologica

Impegni principali:

A. Aderire al metodo di produzione biologica, definito ai sensi del Regolamento (CE) n. 834/2007 e relativi regolamenti applicativi, nella versione in vigore. La conversione dall'agricoltura convenzionale all'agricoltura biologica deve cominciare il primo anno di impegno e deve riguardare tutta la SAU aziendale oppure tutta la SAU riferita a unità di produzione separate e distinguibili dalle unità non biologiche.

Beneficiari: agricoltori; associazioni di agricoltori.

Costi ammissibili L'importo annuale del pagamento è calcolato per ettaro di superficie, sulla base dei maggiori costi e dei minori ricavi connessi agli impegni e nel rispetto dei limiti previsti dall'allegato II del Regolamento (UE) n. 1305/2013.

Condizioni di ammissibilità

Zonizzazione Tutto il territorio regionale.

Caratteristiche del richiedente

- risultare "agricoltore in attività", come definito dall'articolo 9 del Regolamento (UE) n. 1307/2013;
- essere iscritto nell'elenco regionale degli operatori biologici al momento della presentazione della domanda di aiuto per l'agricoltura biologica oppure, in alternativa, soddisfare entrambe le seguenti condizioni:
 - avere presentato domanda di iscrizione al sopracitato elenco (notifica) entro il 31 dicembre dell'anno precedente la presentazione della domanda iniziale di aiuto e possedere l'attestazione di idoneità rilasciata dall'Organismo di controllo al momento della presentazione della domanda di aiuto;
 - risultare iscritto all'elenco regionale degli operatori biologici entro la data prevista dalle disposizioni attuative.
- per l'ammissione al contributo per l'agricoltura biologica per le aziende zootecniche che intendono adottare il metodo di produzione biologica anche per l'allevamento (tutti i capi aziendali appartenenti ad una stessa specie) o gli allevamenti e richiedere il premio relativo a "Colture foraggere per la aziende zootecniche", convertire al metodo di produzione biologica l'allevamento o gli allevamenti entro il periodo d'impegno.

Superficie ammissibile

Durante il periodo d'impegno:

- la superficie richiesta a premio con la domanda di pagamento non può interessare particelle diverse da quelle della domanda iniziale di aiuto;
- la superficie richiesta a premio con la domanda di pagamento può ridursi nell'arco del periodo d'impegno di una quota massima pari al 15% della superficie richiesta con la domanda iniziale di aiuto. Il premio sarà corrisposto solo per la superficie effettivamente sotto impegno a seguito della riduzione.

La superficie minima oggetto di impegno è pari a 0,5 ettari di SAU in comuni classificati ISTAT di collina o di montagna e 1 ettaro di SAU nei comuni classificati ISTAT di pianura.

Principi concernenti la fissazione dei criteri di selezione

Sarà garantito un accesso preferenziale ai richiedenti con i seguenti requisiti:

- superfici richieste a premio ricadenti in Rete Natura 2000, Aree protette e Zone Vulnerabili ai Nitrati;
- conversione all'agricoltura biologica di tutta la superficie aziendale condotta;
- presenza di sistemi di controllo per una migliore razionalizzazione degli interventi fitosanitari (trappole a controllo remoto; capannina agrometeorologica dotata di modelli previsionali idonei a valutare il possibile sviluppo delle malattie) o di biofiltri depuratori (BIOBED).

SOTTOMISURA 11.2 - MANTENIMENTO DELL'AGRICOLTURA BIOLOGICA**Operazione 11.2.01 – Mantenimento dell'agricoltura biologica****Impegni principali:**

A. Condurre in conformità ai metodi di produzione definiti ai sensi del Regolamento (CE) n. 834/2007 e relativi regolamenti applicativi, nella versione in vigore, tutta la SAU aziendale o tutta la SAU riferita a unità di produzione separate e distinguibili dalle unità non biologiche.

Beneficiari: agricoltori; associazioni di agricoltori.

Costi ammissibili L'importo annuale del pagamento è calcolato per ettaro di superficie, sulla base dei maggiori costi e dei minori ricavi connessi agli impegni e nel rispetto dei limiti previsti dall'allegato II del Regolamento (UE) n. 1305/2013.

Condizioni di ammissibilità

Zonizzazione Tutto il territorio regionale.

Caratteristiche del richiedente

- risultare "agricoltore in attività", come definito dall'articolo 9 del Regolamento (UE) n. 1307/2013.
- essere iscritto nell'elenco regionale degli operatori del settore biologico al momento della presentazione della domanda di aiuto/pagamento per l'agricoltura biologica;
- per le aziende zootecniche che richiedono il premio relativo a "Colture foraggere per aziende zootecniche", condurre l'allevamento (tutti i capi aziendali di una specie) o gli allevamenti conformemente ai metodi della zootecnia biologica definiti ai sensi del Regolamento CE 834/2007 e relativi regolamenti applicativi, nella versione in vigore.

Superficie ammissibile

Durante il periodo d'impegno:

- la superficie richiesta a premio con la domanda di pagamento non può interessare particelle diverse da quelle della domanda iniziale di aiuto;
- la superficie richiesta a premio con la domanda di pagamento può ridursi nell'arco del periodo d'impegno di una quota massima pari al 15% della superficie richiesta con la domanda iniziale di aiuto. Il premio sarà corrisposto solo per la superficie effettivamente sotto impegno a seguito della riduzione.

La superficie minima oggetto di impegno è pari a 0,5 ettari di SAU in comuni classificati ISTAT di collina o di montagna e 1 ettaro di SAU nei comuni classificati ISTAT di pianura.

Principi concernenti la fissazione dei criteri di selezione

Sarà garantito un accesso preferenziale ai richiedenti con i seguenti requisiti:

- superfici richieste a premio ricadenti in Rete Natura 2000, Aree protette e Zone Vulnerabili ai Nitrati;
- mantenimento dell'agricoltura biologica su tutta la superficie condotta;
- presenza di sistemi di controllo per una migliore razionalizzazione degli interventi fitosanitari (trappole a controllo remoto; capannina agrometeorologica dotata di modelli previsionali idonei a valutare il possibile sviluppo delle malattie) o di biofiltri depuratori (BIOBED).

MISURA M12 - INDENNITÀ NATURA 2000 E INDENNITÀ CONNESSE ALLA DIRETTIVA QUADRO SULLE ACQUE
SOTTOMISURA 12.1 - PAGAMENTO COMPENSATIVO PER LE ZONE AGRICOLE NATURA 2000
Operazione 12.1.02 – Conservazione di canneti, cariceti, molinieti
Impegni principali:

A. divieto di cambiare destinazione d'uso del suolo.

Beneficiari: agricoltori.

Costi ammissibili L'importo annuale dell'indennità è calcolato per ettaro di superficie, sulla base dei minori ricavi connessi agli obblighi imposti dai Piani di gestione delle aree Natura 2000 e nel rispetto dei limiti previsti dall'allegato II del Regolamento (UE) n. 1305/2013.

Condizioni di ammissibilità

Zonizzazione L'azione si applica su tutto il territorio regionale. Sono ammissibili solo le superfici ricadenti in ZPS, SIC o ZSC, limitatamente agli habitat identificati nel paragrafo "Descrizione dell'intervento" del PSR.

Superficie ammissibile La superficie minima oggetto di impegno è pari a 100 mq.

Principi concernenti la fissazione dei criteri di selezione

Trattandosi di un'indennità finalizzata a compensare i minori ricavi connessi ai vincoli imposti dai Piani di gestione delle aree Natura 2000, deve essere garantita a tutte le imprese che ne fanno richiesta e, pertanto, non si prevedono criteri di selezione delle domande.

2.3.6 Soggetti amministrativi e gestionali che hanno competenze sul territorio nel quale ricade il sito

Il territorio del Sito è attualmente assoggettato (giugno 2015) all'amministrazione e/o gestione da parte di Enti (o altri soggetti) a diversi livelli gerarchici, come illustrato sinteticamente nella tabella sottostante, in cui vengono individuate le competenze attribuite a ciascun soggetto e i relativi strumenti pianificatori o normativi.

Tabella 2.32 - Soggetti amministrativi e gestionali e relativi competenze/strumenti di pianificazione o normativi

Soggetti amministrativi e gestionali	Competenze	Strumenti di pianificazione o normativi
Autorità di Bacino del Fiume Po	Pianificazione integrata a scala di bacino per la difesa del suolo, sottosuolo e delle acque	Piano Stralcio per l'assetto idrogeologico
Regione Lombardia	Pianificazione territoriale e paesaggistica a livello regionale	Piano Territoriale Regionale, comprensivo di Piano Paesaggistico e Rete Ecologica Regionale
	Pianificazione territoriale regionale d'Area	Piano Territoriale Regionale d'Area Navigli Lombardi
	Pianificazione della tutela e dell'uso delle acque	Programma di Tutela e Uso delle Acque
	Valutazione di compatibilità ambientale di piani e progetti	Valutazione di Impatto Ambientale Valutazione Ambientale Strategica
	Tutela dei Siti Natura 2000	Valutazione di Incidenza
	Finanziamenti nel settore agro-ambientale	Programma di Sviluppo Rurale

Città metropolitana di Milano	Pianificazione territoriale	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale Piano d'Area Martesana-Adda
	Pianificazione dell'attività venatoria e di interventi di miglioramento ambientale	Piano Faunistico Venatorio e di miglioramento ambientale
	Pianificazione dell'attività estrattiva	Piano Cave provinciale
	Valutazione di compatibilità ambientale di piani e progetti	Valutazione di Impatto Ambientale Valutazione Ambientale Strategica
	Tutela dei Siti Natura 2000	Valutazione di Incidenza
Parco Regionale dell'Adda Nord	Pianificazione territoriale del Parco	Piano Territoriale di Coordinamento e relativi piani di settore /regolamenti
	Gestione dei Siti Natura 2000 entro il Parco	Piani di Gestione dei Siti Natura 2000
	Tutela dei Siti Natura 2000 entro il Parco	Valutazione di Incidenza
	Valutazione di compatibilità paesaggistica di piani e progetti ai sensi del D.Lgs. 42/2004	Autorizzazione paesaggistica
Comune di Trezzo sull'Adda	Pianificazione urbanistica	Piano di Governo del Territorio Studio geologico comunale
	Polizia Idraulica	Studio del reticolo idrico
	Finanziamenti per la gestione della ZSC	Convenzione con il Parco Adda Nord
Associazione WWF Le Foppe Onlus	Collaborazione nella gestione dell'Oasi WWF	Convenzione con il Parco Adda Nord

2.3.7 Piani, progetti e politiche settoriali che interessano il territorio nel quale ricade il sito

Nel presente paragrafo viene illustrato il quadro pianificatorio del territorio in cui si inserisce la ZSC, evidenziando le relazioni tra i diversi strumenti di pianificazione ed il Sito.

Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)

Obiettivo prioritario del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico è la riduzione del rischio idrogeologico entro valori compatibili con gli usi del suolo in atto, in modo tale da salvaguardare l'incolumità delle persone e ridurre al minimo i danni ai beni esposti.

Il PAI consolida e unifica la pianificazione di bacino per l'assetto idrogeologico: esso coordina le determinazioni assunte con i precedenti stralci di piano e piani straordinari (PS 45, PSFF, PS 267), apportando in taluni casi le precisazioni e gli adeguamenti necessari a garantire il carattere interrelato e integrato proprio del piano di bacino.

Rispetto ai Piani precedentemente adottati il PAI contiene per l'intero bacino:

- il completamento del quadro degli interventi strutturali a carattere intensivo sui versanti e sui corsi d'acqua, rispetto a quelli già individuati nel PS45;
- l'individuazione del quadro degli interventi strutturali a carattere estensivo;
- la definizione degli interventi a carattere non strutturale, costituiti dagli indirizzi e dalle limitazioni d'uso del suolo nelle aree a rischio idraulico e idrogeologico e quindi:
 - il completamento, rispetto al PSFF, della delimitazione delle fasce fluviali sui corsi d'acqua principali

del bacino;

- l'individuazione e perimetrazione delle aree a rischio idrogeologico, nella parte del territorio collinare e montano non considerata nel PS267.

L'ambito territoriale di riferimento del PAI è costituito dal bacino idrografico del fiume Po, chiuso all'incile del Po di Goro, con esclusione quindi del territorio del Delta del Po.

Il Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico si applica pertanto a tutti i Comuni completamente o parzialmente compresi nell'ambito di competenza dell'Autorità di bacino del fiume Po, salvo i Comuni della Provincia di Rovigo, così detti del delta: Porto Tolle, Taglio di Po, Ariano nel Polesine, Corbola, Adria, Loreo, Porto Viro.

Per quanto riguarda il territorio in esame, il Piano individua le fasce fluviali relative al fiume Adda e le aree a rischio idrogeologico. Entrambi i vincoli non interessano direttamente il territorio della ZSC.

Il Piano Territoriale Regionale (PTR) e il relativo Piano Paesaggistico Regionale (PPR)

Il Piano Territoriale Regionale (PTR), approvato nel 2010 dal Consiglio Regionale, costituisce *"atto fondamentale di indirizzo, agli effetti territoriali, della programmazione di settore della Regione, nonché di orientamento della programmazione e pianificazione territoriale dei comuni e delle province"*, come previsto dall'art. 19, comma 1, della l.r. n. 12 del 2005, Legge per il governo del territorio.

Il Piano Territoriale Regionale risulta uno strumento dinamico, sempre in aggiornamento. L'ultimo aggiornamento è stato approvato nel dicembre 2014.

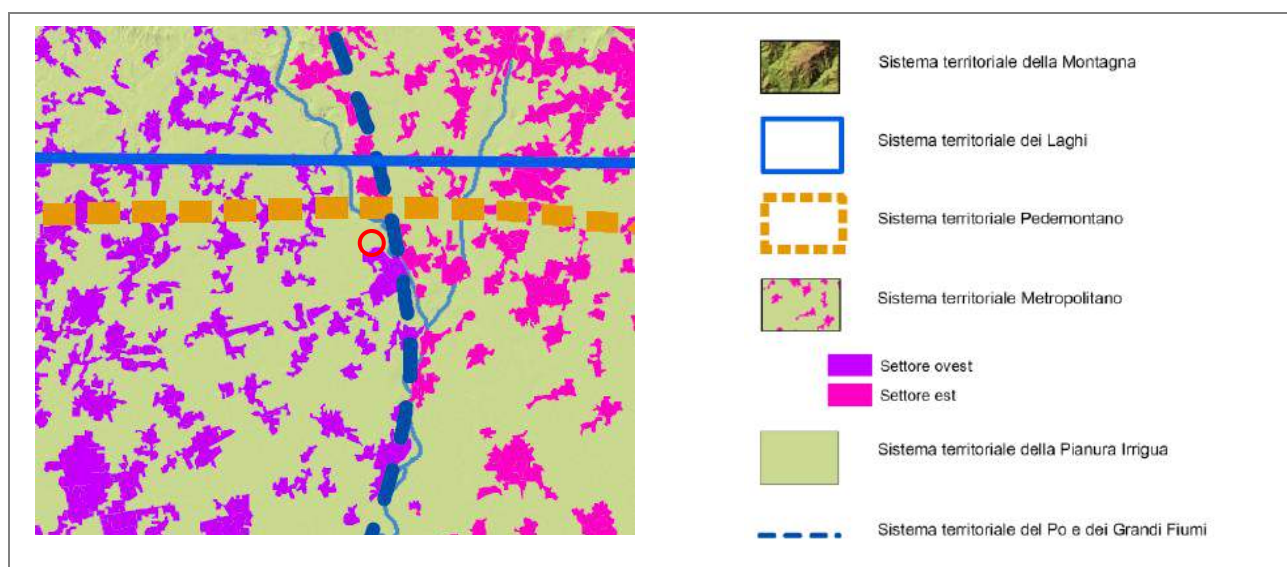
Il PTR definisce tre macro - obiettivi quali basi delle politiche territoriali lombarde per il perseguimento dello sviluppo sostenibile, che concorrono al miglioramento della vita dei cittadini:

- rafforzare la competitività dei territori della Lombardia;
- riequilibrare il territorio lombardo;
- proteggere e valorizzare le risorse della regione.

Essi discendono dagli obiettivi di sostenibilità della Comunità Europea: coesione sociale ed economica, conservazione delle risorse naturali e del patrimonio culturale, competitività equilibrata dei territori.

Tali macro-obiettivi vengono declinati in ventiquattro obiettivi, i quali concorrono alla definizione degli obiettivi specifici per ciascuno Sistema Territoriale individuato dal Piano, rappresentati nella tavola 4.

Figura 2.56 - Stralcio Tav. 4 del PTR "I Sistemi territoriali del PTR" con localizzazione della ZSC (cerchio rosso)



Come si evince dalla legenda della tavola sopra riportata, il PTR individua sul territorio regionale sei sistemi territoriali, alcuni dei quali in parte sovrapposti. Il territorio in cui si colloca la ZSC appartiene al Sistema Territoriale Metropolitano (settore ovest) e al Sistema territoriale del Po e dei Grandi Fiumi per la presenza del fiume Adda.

Gli obiettivi e gli indirizzi per l'uso del suolo individuati dal PTR per i due sistemi territoriali di interesse per la ZSC sono i seguenti.

Obiettivi per il Sistema Territoriale Metropolitano

ST1.1 Tutelare la salute e la sicurezza dei cittadini riducendo le diverse forme di inquinamento ambientale

ST1.2 Riequilibrare il territorio attraverso forme di sviluppo sostenibili dal punto di vista ambientale

ST1.3 Tutelare i corsi d'acqua come risorsa scarsa migliorando la loro qualità

ST1.4 Favorire uno sviluppo e il riassetto territoriale di tipo policentrico mantenendo il ruolo di Milano come principale centro del nord Italia

ST1.5 Favorire l'integrazione con le reti infrastrutturali europee

ST1.6 Ridurre la congestione da traffico privato potenziando il trasporto pubblico e favorendo modalità sostenibili

ST1.7 Applicare modalità di progettazione integrata tra paesaggio urbano, periurbano, infrastrutture e grandi insediamenti a tutela delle caratteristiche del territorio

ST1.8 Riorganizzare il sistema del trasporto merci

ST1.9 Sviluppare il sistema delle imprese lombarde attraverso la cooperazione verso un sistema produttivo di eccellenza

ST1.10 Valorizzare il patrimonio culturale e paesistico del territorio

ST1.11 EXPO – Creare le condizioni per la realizzazione ottimale dell'evento e derivare benefici di lungo periodo per un contesto ampio

Uso del suolo

- Limitare l'ulteriore espansione urbana: coerenzare le esigenze di trasformazione con i trend demografici e le dinamiche territoriali in essere, impegnando solo aree direttamente legate ai ritmi effettivi del fabbisogno insediativo
- Favorire interventi di riqualificazione e riuso del patrimonio edilizio
- Limitare l'impermeabilizzazione del suolo
- Conservare i varchi liberi, destinando le aree alla realizzazione della Rete Verde Regionale
- Evitare la dispersione urbana
- Mantenere la riconoscibilità dei centri urbani evitando le saldature lungo le infrastrutture
- Realizzare nuove edificazioni con modalità e criteri di edilizia sostenibile, di buona qualità architettonica ed adeguato inserimento paesaggistico
- Nelle aree periurbane e di frangia, contenere i fenomeni di degrado e risolvere le criticità presenti, con specifico riferimento alle indicazioni degli Indirizzi di tutela del Piano Paesaggistico
- Favorire il recupero delle aree periurbane degradate con la riprogettazione di paesaggi compatti, migliorando il rapporto tra spazi liberi e edificati anche in relazione agli usi insediativi e agricoli.

Obiettivi per il Sistema territoriale del Po e dei Grandi Fiumi

ST6.1 Tutelare il territorio degli ambiti fluviali, oggetto nel tempo di continui interventi da parte dell'uomo

ST6.2 Prevenire il rischio idraulico attraverso un'attenta pianificazione del territorio

ST6.3 Tutelare l'ambiente degli ambiti fluviali

ST6.4 Garantire la tutela delle acque, migliorandone la qualità e incentivando il risparmio idrico

ST6.5 Garantire uno sviluppo del territorio compatibile con la tutela e la salvaguardia ambientale

ST6.6 Promuovere la valorizzazione del patrimonio ambientale, paesaggistico e storico-culturale del sistema Po attorno alla presenza del fiume come elemento unificante per le comunità locali e come opportunità per lo sviluppo del turismo fluviale

ST6.7 Perseguire una pianificazione integrata e di sistema sugli ambiti fluviali, agendo con strumenti e relazioni di carattere sovralocale e intersettoriale

Uso del suolo

- Limitare il consumo di suolo: coerenzare le esigenze di trasformazione con i trend demografici e le dinamiche territoriali in essere, impegnando solo aree direttamente legate ai ritmi effettivi del fabbisogno insediativo
 - Favorire interventi di riqualificazione e riuso del patrimonio edilizio
 - Evitare le espansioni nelle aree di naturalità
 - Conservare spazi per la laminazione delle piene.
-

Dall'analisi della Tavola 3 del PTR, relativamente al territorio in cui si colloca la ZSC, si rileva la presenza di alcune *Infrastrutture prioritarie per la Lombardia*, quali:

- per la mobilità: viabilità autostradale esistente (autostrada A4), infrastrutture viarie e ferroviarie in progetto nella parte settentrionale del Comune (Pedemontana e gronda ferroviaria Nord-Est Seregno-Bergamo ad essa adiacente);
- per la produzione e il trasporto di energia: parco idroelettrico ed elettrodotti ad alta tensione.

Il PTR individua inoltre, quale infrastruttura prioritaria per la Lombardia, la Rete Ecologica Regionale (vd. relativo paragrafo).

Il Piano Territoriale Regionale (PTR), in applicazione dell'art. 19 della L.R. 12/2005, ha anche natura ed effetti di piano territoriale paesaggistico ai sensi della legislazione nazionale (D.lgs.n.42/2004). Il PTR in tal senso recepisce, consolida e aggiorna il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) vigente in Lombardia dal 2001, integrandone e adeguandone contenuti descrittivi e normativi e confermandone impianto generale e finalità di tutela.

Il Piano Paesaggistico Regionale diviene così sezione specifica del PTR, disciplina paesaggistica dello stesso, mantenendo comunque una compiuta unitarietà ed identità.

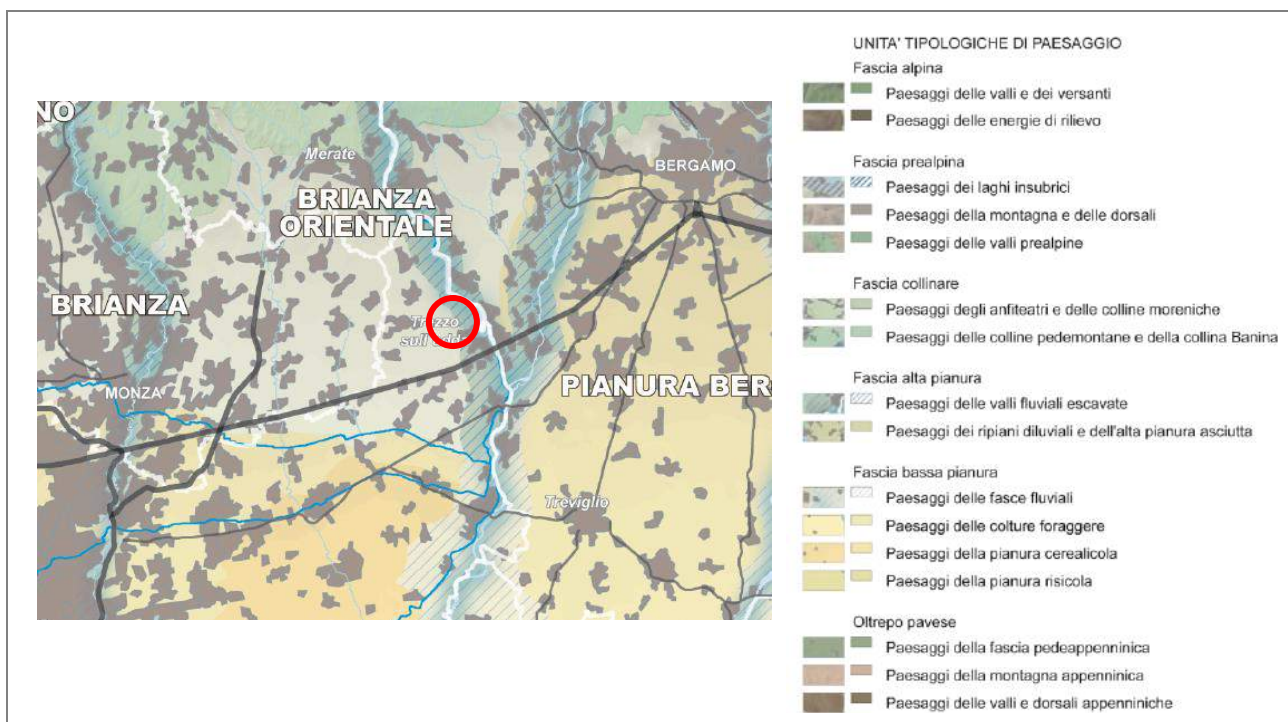
Le indicazioni regionali di tutela dei paesaggi di Lombardia, nel quadro del PTR, consolidano e rafforzano le scelte già operate dal PTPR pre-vigente in merito all'attenzione paesaggistica estesa a tutto il territorio e all'integrazione delle politiche per il paesaggio negli strumenti di pianificazione urbanistica e territoriale, ricercando nuove correlazioni anche con altre pianificazioni di settore, in particolare con quelle di difesa del suolo, ambientali e infrastrutturali.

Le misure di indirizzo e prescrittività paesaggistica si sviluppano in stretta e reciproca relazione con le priorità del PTR al fine di salvaguardare e valorizzare gli ambiti e i sistemi di maggiore rilevanza regionale: laghi, fiumi, navigli, rete irrigua e di bonifica, montagna, centri e nuclei storici, geositi, siti UNESCO, percorsi e luoghi di valore panoramico e di fruizione del paesaggio.

L'approccio integrato e dinamico al paesaggio si coniuga con l'attenta lettura dei processi di trasformazione dello stesso e l'individuazione di strumenti operativi e progettuali per la riqualificazione paesaggistica e il contenimento dei fenomeni di degrado, anche tramite la costruzione della rete verde.

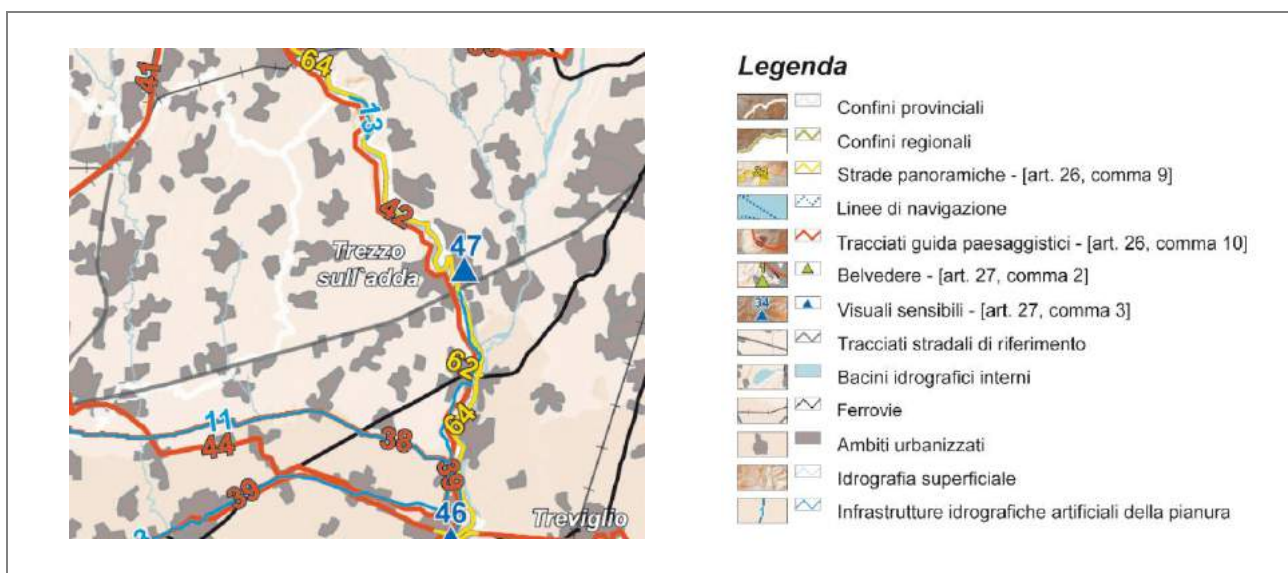
Il PPR, come mostrato nella tavola A del Piano, colloca la ZSC all'interno della fascia dell'alta pianura, tra i *Paesaggi dei ripiani diluviali e dell'alta pianura asciutta* a ovest e i *Paesaggi delle valli fluviali scavate* ad est, all'estremità nord-orientale dell'ambito geografico "Milanese".

Figura 2.57 - Stralcio Tav. A "Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio" del PPR, con localizzazione della ZSC (cerchio rosso)



Le tavole B e E mostrano come nel territorio ad est della ZSC, lungo la valle fluviale dell'Adda, siano presenti *tracciati guida paesaggistici* (in rosso) e *strade panoramiche* (in giallo).

Figura 2.58 - Stralcio Tav. E "Viabilità di rilevanza paesaggistica" del PPR



Le tavole F e G forniscono invece un quadro dei fattori di degrado paesaggistico che interessano il territorio regionale. Tra questi, per il contesto territoriale in cui si inserisce la ZSC, vengono individuati:

- Aree e ambiti di degrado paesistico provocato da processi di urbanizzazione, infrastrutturazione,

pratiche e usi urbani, quali: Ambiti del "Sistema metropolitano lombardo" con forte presenza di aree di frangia destrutturate; Elettrodotti; Interventi di grande viabilità programmati; Rete autostradale; Principali centri commerciali; Aree industriali-logistiche; Ambiti estrattivi in attività.

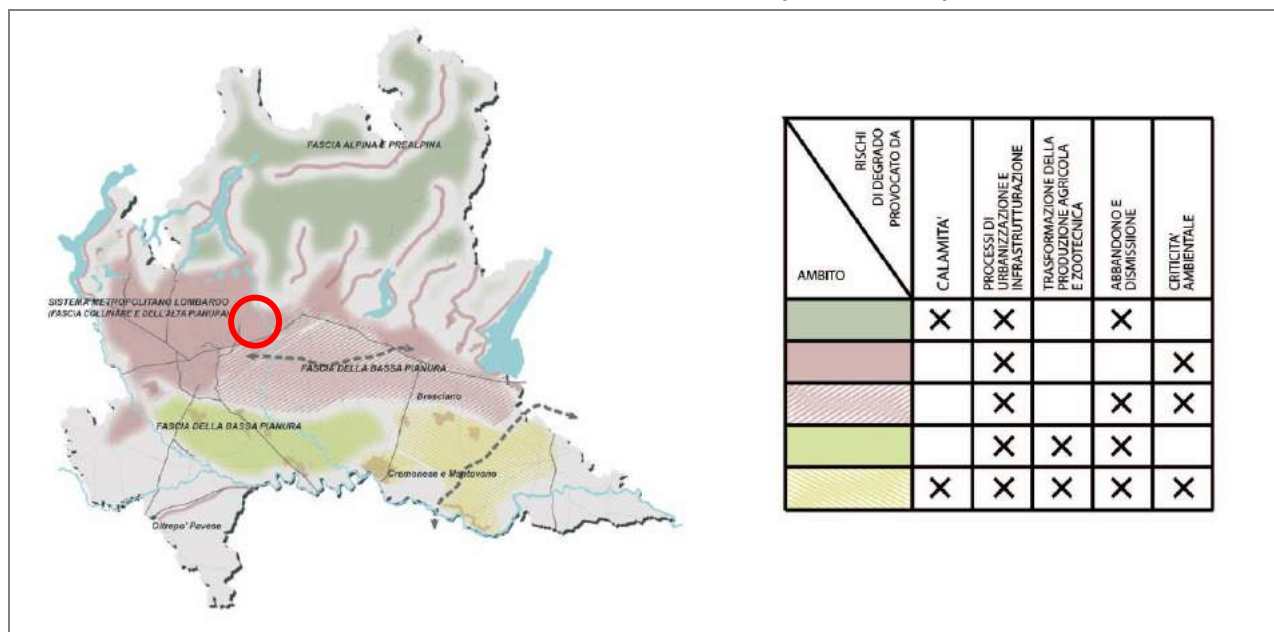
- Aree e ambiti di degrado paesistico provocato da sottoutilizzo, abbandono e dismissione per la presenza di cave abbandonate.

Figura 2.59 - Stralcio Tav. G "Contenimento dei processi di degrado e qualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale" del PPR



Le "scheda e tabella interpretative del degrado" riportate in Tavola H mostrano, in sintesi, come nell'ambito territoriale in cui si colloca la ZSC i rischi di degrado risultino provocati da *processi di urbanizzazione e infrastrutturazione* e da *criticità ambientali*.

Figura 2.60 - Stralcio Tav. H "Contenimento dei processi di degrado paesaggistico: tematiche rilevanti" del PPR, con localizzazione della ZSC (cerchio rosso)



La Rete Ecologica Regionale (RER)

La Rete Ecologica Regionale (RER) istituita da Regione Lombardia rappresenta un'infrastruttura prioritaria del Piano Territoriale Regionale e costituisce uno strumento orientativo per la pianificazione regionale e locale.

Il disegno definitivo di Rete Ecologica Regionale, comprensiva dell'area alpina e prealpina, è stato approvato con deliberazione di Giunta Regionale n. 8/10962 del 30 dicembre 2009.

La Rete Ecologica Regionale lombarda si basa sul concetto di polifunzionalità, rappresentando il prioritario strumento regionale sia per la difesa della biodiversità che per la fornitura di servizi ecosistemici in coerenza con gli obiettivi espressi dalla Strategia europea per la biodiversità.

La RER e i criteri per la sua implementazione forniscono al Piano Territoriale Regionale:

- ✓ il quadro delle sensibilità prioritarie naturalistiche esistenti nella Regione;
- ✓ il quadro degli elementi portanti dell'ecosistema di riferimento per la valutazione di punti di forza e debolezza, di opportunità e minacce presenti sul territorio regionale.

Inoltre la RER supporta il P.T.R.:

- ✓ a svolgere una funzione di indirizzo per i P.T.C.P. provinciali e i P.G.T. comunali;
- ✓ a svolgere una funzione di coordinamento rispetto a piani e programmi regionali di settore;
- ✓ ad individuare le sensibilità prioritarie e a definire i target specifici in modo che possano tener conto delle esigenze di riequilibrio ecologico.

Infine, per quanto riguarda le Pianificazioni regionali di settore, la RER può fornire:

- ✓ un quadro orientativo di tipo naturalistico ed ecosistemico e le opportunità per individuare azioni di piano compatibili;
- ✓ agli uffici deputati all'assegnazione di contributi per misure di tipo agro ambientale, indicazioni di priorità spaziali per un miglioramento complessivo del sistema.

Il disegno di RER ha previsto la suddivisione del territorio regionale in maglie rettangolari di 20 x 12 km definite *Settori*, per ognuno dei quali sono state realizzate schede descrittive e orientative illustrate nel documento "Rete Ecologica Regionale" redatto da Fondazione Lombardia per l'Ambiente e Regione Lombardia (Bogliani *et al.*, 2009).

Il territorio della ZSC Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda appartiene al Settore 71 denominato "Brianza Orientale".

Come descritto nel documento "Rete Ecologica Regionale" (Bogliani *et al.*, 2009) si tratta di un *importante settore di contatto tra la pianura milanese e i primi rilievi brianzoli, ove si rilevano aree a elevata naturalità quali i settori meridionali del Parco della Valle del Lambro (che comprende anche il Parco di Monza) e del Parco di Montevecchia e Valle del Curone, oltre a un ampio tratto del Parco Adda Nord e, in territorio bergamasco, il settore sudoccidentale del PLIS del Monte Canto e del Bedesco. Nel contesto planiziale si segnalano invece i PLIS del Molgora e del Rio Vallone, oltre ad ampie aree agricole e parzialmente boscate, in particolare nella fascia compresa tra il Molgora ed il Parco di Monza. Il settore è localizzato a cavallo tra le province di Milano, Como, Lecco e Bergamo ed è delimitato a W dagli abitati di Lissone e Carate Brianza, a S da Agrate Brianza, a SW dalla città di Monza e a N dai rilievi di Montevecchia. È percorso da corsi d'acqua che presentano buoni livelli di naturalità quali il fiume Adda e i torrenti Molgora e Rio Vallone.*

All'interno del Settore, la ZSC costituisce un elemento di tutela, appartenente ad un elemento di secondo livello della RER caratterizzato da aree ad elevata naturalità (boschi, cespuglieti, altre aree naturali o semi-naturali) e aree di supporto. Viene inoltre individuato un varco da mantenere e deframmentare a cavallo della SP2 ad ovest della ZSC.

Ad est del Sito, la valle del fiume Adda rappresenta un corridoio primario "ad alta antropizzazione" della Rete Regionale e l'elemento di primo livello compreso nell'Area prioritaria per la biodiversità "06 Fiume Adda" (D.G.R. 30 dicembre 2009 – n. 8/10962).

L'elemento secondario in cui si colloca la ZSC costituisce una connessione tra il sopracitato corridoio dell'Adda e il corridoio primario "a bassa o moderata antropizzazione" *Dorsale Verde Nord Milano*, presente ad ovest.

La *Dorsale Verde Nord Milano* è un progetto in corso di realizzazione da parte della Città Metropolitana di Milano che prevede la ricostruzione della continuità delle reti ecologiche della pianura a nord del capoluogo milanese, dal Ticino all'Adda. Si sviluppa collegando tra loro PLIS, SIC, ZPS, aree agricole e margini dei nuclei urbani presenti in questa porzione di territorio.

Tra le criticità per la RER individuate nel Settore 71 vi sono:

- a) Infrastrutture lineari: la connettività ecologica risulta interrotta in più punti da un fitto reticolo di strade e autostrade, tra i quali risultano avere un maggiore effetto barriera l'autostrada A4 e la superstrada Milano – Lecco 342d, nonché la linea ferroviaria che collega Bergamo a Saronno.
- b) Urbanizzato: area fortemente urbanizzata nel suo settore meridionale.
- c) Cave, discariche e altre aree degradate: numerose cave, anche di dimensioni significative, sono presenti lungo l'Adda; altre cave di minori dimensioni sono distribuite nei parchi della valle del Lambro e di Montevecchia e Valle del Curone e aree limitrofe, comprese in aree prioritarie. Necessario il ripristino della vegetazione naturale al termine del periodo di escavazione. Possono svolgere un significativo ruolo di *stepping stone* qualora fossero oggetto di oculati interventi di rinaturalizzazione, in particolare attraverso la realizzazione di aree umide con ambienti prativi e fasce boscate ripariali.

In generale per il Settore, al fine di attuare la Rete Ecologica Regionale, risulta necessario favorire la realizzazione di nuove unità ecosistemiche e di interventi di deframmentazione ecologica che incrementino la connettività:

- verso Nord con il Parco di Montevecchia e Valle del Curone;
- verso Est con l'Adda e con i PLIS del Monte Canto e Bedesco e del Basso corso del fiume Brembo;
- verso Sud, tramite il Molgora e il Rio Vallone, con l'area prioritaria 27 "Fascia centrale dei fontanili".

Il documento "Rete Ecologica Regionale" (Bogliani *et al.*, 2009) fornisce inoltre indicazioni relative ad interventi e misure da attuare nei vari elementi della Rete nel Settore 71 al fine della sua attuazione. Nel caso specifico della ZSC, in base agli ambienti presenti nel Sito, vengono fornite le seguenti indicazioni:

- per i *boschi*: conversione a fustaia; mantenimento della disetaneità del bosco; mantenimento delle piante vetuste; creazione di cataste di legna; conservazione della lettiera; prevenzione degli incendi; disincentivare la pratica dei rimboschimenti con specie alloctone; conservazione di grandi alberi; creazione di alberi-habitat (creazione cavità soprattutto in specie alloctone).
- per gli *ambienti agricoli*: incentivazione della messa a riposo a lungo termine dei seminativi per creare praterie alternate a macchie e filari prevalentemente di arbusti gestite esclusivamente per la flora e la fauna selvatica; incentivazione del mantenimento e ripristino di elementi naturali del paesaggio agrario quali siepi, filari, stagni, ecc.; mantenimento dei prati stabili polifiti; incentivi per il mantenimento delle tradizionali attività di sfalcio e concimazione dei prati stabili; mantenimento e incremento di siepi e filari con utilizzo di specie autoctone; mantenimento delle piante vetuste; incentivazione e attivazione di pascolo bovino ed equino gestito e regolamentato in aree a prato e radure boschive; creazione di siti idonei per la riproduzione dell'avifauna legata ad ambienti agricoli tramite: incentivazione del mantenimento di bordi di campi mantenuti a prato o a incolto (almeno 3 m di larghezza), gestione delle superfici incolte e dei seminativi soggetti a set-aside obbligatorio con sfalci, trinciature, lavorazioni superficiali solo a partire dal mese di agosto; incentivazione delle pratiche agricole a basso impiego di biocidi, primariamente l'agricoltura biologica; capitozzatura dei filari; incentivi per il mantenimento della biodiversità floristica (specie selvatiche ad es. in coltivazioni cerealicole); creazione di piccole zone umide naturali su terreni ritirati dalla produzione grazie alle misure agroambientali contenute nei PSR; mantenimento delle stoppie nella stagione invernale.

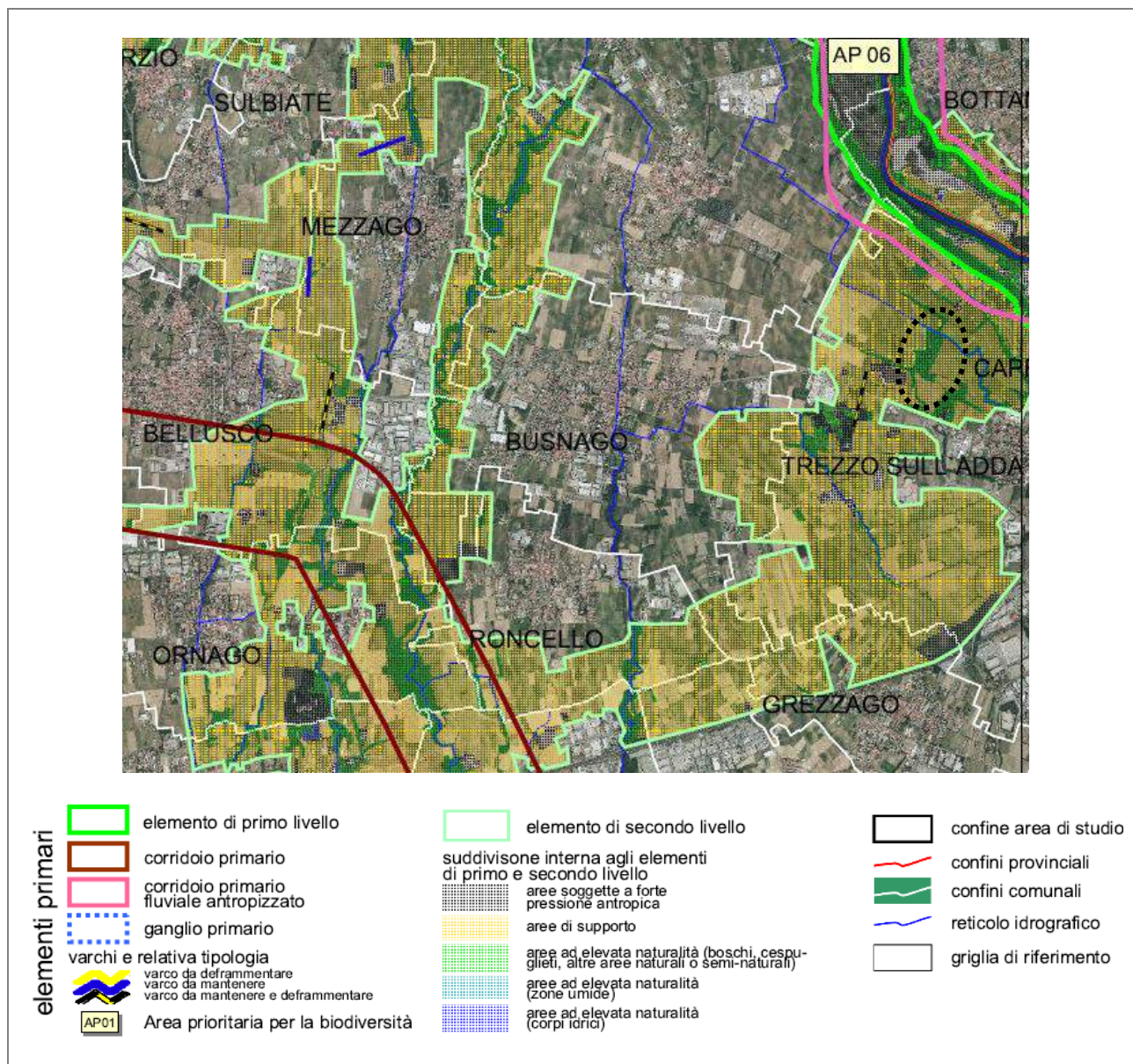
Si ritiene inoltre utile riportare le indicazioni fornite per le *zone umide*, sebbene alla scala della rete regionale gli ambienti acquatici della ZSC non vengano individuati come tali:

- realizzazione di interventi di conservazione delle zone umide tramite escavazione e parziale eliminazione della vegetazione invasiva (canna e tifa);
- riapertura/ampliamento di "chiari" soggetti a naturale/artificiale interrimento;
- evitare l'interramento completo;
- creazione di piccole zone umide perimetrali (per anfibi e insetti acquatici).

Relativamente ai varchi "da mantenere e deframmentare", quali quello individuato a cavallo della SP2, la RER indica che *è necessario preservare l'area da ulteriore consumo del suolo e simultaneamente intervenire per ripristinare la continuità ecologica presso interruzioni antropiche già esistenti*.

A tal riguardo si segnala che è stato recentemente realizzato un sottopasso faunistico in corrispondenza della SP2 a circa 480 m ad ovest del Sito.

Figura 2.61 - Stralcio Tavola della Rete Ecologica Regionale, settore 71. Ovale nero tratteggiato: localizzazione della ZSC



Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Città metropolitana di Milano (PTCP)

Il 17 dicembre 2013 con Delibera di Consiglio n.93, la Provincia di Milano (ora Città metropolitana) ha approvato il nuovo Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP).

Il PTCP recepisce i Siti della Rete Natura 2000 costituiti dai Siti di Importanza Comunitaria (SIC), "ora Zone speciali di conservazione (ZSC)", nonché dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS). Considerata l'importanza di preservarne intatta la naturalità, il PTCP rinvia per la loro gestione alle normative di Riserve e Parchi che li ricomprendono, ma la Rete Ecologica Provinciale (REP) li incorpora tra i suoi elementi, in particolare nella matrice naturale primaria e nei gangli, quali ambiti di elevato valore naturalistico, che concorrono fortemente e in modo inalienabile alla funzionalità ecologica di tutta la Rete e alla sua ricchezza in termini di biodiversità e stabilità.

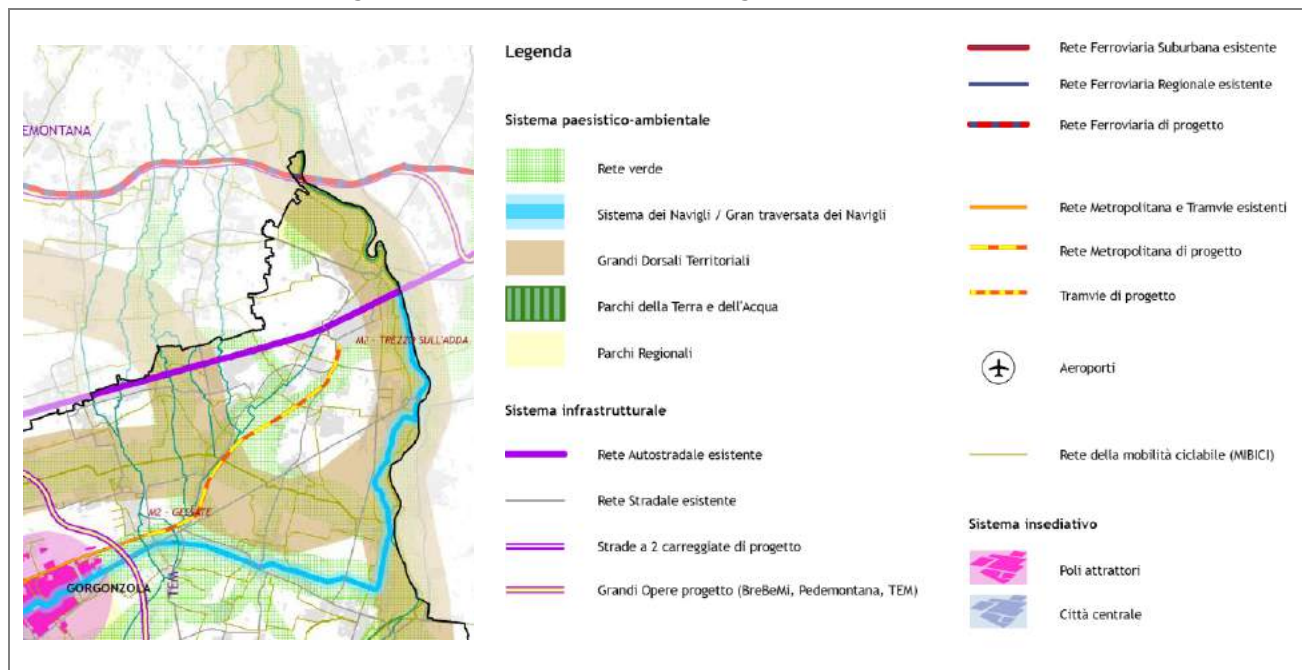
Di seguito viene effettuata una breve analisi della cartografia di piano per la porzione di territorio in cui si

inserisce la ZSC.

➤ Strategie di piano

La tav.0 "Strategie di piano" del PTCP individua sul territorio di Trezzo sull'Adda alcuni tracciati infrastrutturali in progetto di carattere regionale, già visti in sede di analisi del PTR, quali la Pedemontana e la nuova linea ferroviaria nell'estremità settentrionale del Comune, e la linea metropolitana M2 con relativa fermata a sud dell'asse autostradale. Il territorio della ZSC, situato tra i tracciati menzionati, viene classificato come appartenente alla *Rete Verde* e, come illustrato più nel dettaglio nella tav. 4, alle *Grandi Dorsali Territoriali*, entrambi elementi afferenti al *Sistema paesistico-ambientale* delineato dal PTCP.

Figura 2.62 - Stralcio Tav. 0 Strategie di Piano del PTCP



Come definito all'art.58 del PTCP la Rete Verde *costituisce sistema integrato di boschi, alberati e spazi verdi ai fini della qualificazione e ricomposizione paesaggistica dei contesti urbani e rurali, della tutela dei valori ecologici e naturali del territorio, del contenimento del consumo di suolo e della promozione di una migliore fruizione del paesaggio. Essa si relaziona in modo stretto con la Rete Ecologica, che assume, in tal senso, specifico valore paesaggistico, unitamente agli elementi del Piano d'Indirizzo Forestale, ai Parchi Locali di Interesse Sovracomunale, agli ambiti di tutela faunistica di cui al Piano faunistico-venatorio, alle greenway e alle mitigazioni verdi dei corridoi infrastrutturali. In osservanza al Piano Territoriale Regionale d'Area "Navigli Lombardi", contribuisce inoltre alla definizione della Rete Verde provinciale la "fascia di tutela di 500 m" dalle sponde dei Navigli.*

Oltre ai macro-obiettivi di cui all'art.3 e agli obiettivi di cui all'art.42 delle NdA del PTCP, costituiscono ulteriori obiettivi per la Rete Verde:

- Tutelare gli ambienti naturali e salvaguardarne la biodiversità;
- Salvaguardare e valorizzare l'idrografia naturale e il sistema idrografico artificiale;
- Ricomporre e salvaguardare i paesaggi rurali e dei boschi;
- Contenere i processi conurbativi e di dispersione urbana;
- Riqualificare i contesti periurbani e gli ambiti compromessi e degradati;

Per essa valgono inoltre i seguenti indirizzi:

- Incentivare la multifunzionalità degli spazi aperti, potenziando il sistema di connessioni tra i parchi urbani

e le aree per la fruizione e prestando attenzione alla transizione tra spazio rurale e territorio edificato, secondo le indicazioni contenute all'art.33;

b) Integrare il sistema delle aree verdi con quello delle acque superficiali e la rete ecologica, sostenendo i processi di rinaturalizzazione e riqualificazione paesaggistica ad essi connessi;

c) Salvaguardare gli elementi naturali residui, le visuali profonde sui territori aperti fruibili dai percorsi di valenza storica e paesaggistica;

d) Incentivare la fruizione e la mobilità sostenibili implementando il sistema dei percorsi ciclopeditoni;

e) Favorire, lungo i corsi d'acqua naturali, interventi di ampliamento delle fasce di vegetazione ripariale esistenti e/o rimboschimenti con specie arboree e arbustive per creare nuove fasce di vegetazione di ampiezza variabile in funzione della dimensione del corpo idrico e delle caratteristiche dell'ambiente circostante.

Il Comune, nei propri atti di pianificazione, e in particolare nel Piano dei Servizi, verifica, individua e articola ulteriormente la Rete Verde provinciale provvedendo a:

a) considerare le aree destinate a verde pubblico quali elementi cardini per riqualificare gli insediamenti, articolando le tipologie spaziali e funzionali del verde in rapporto al costruito;

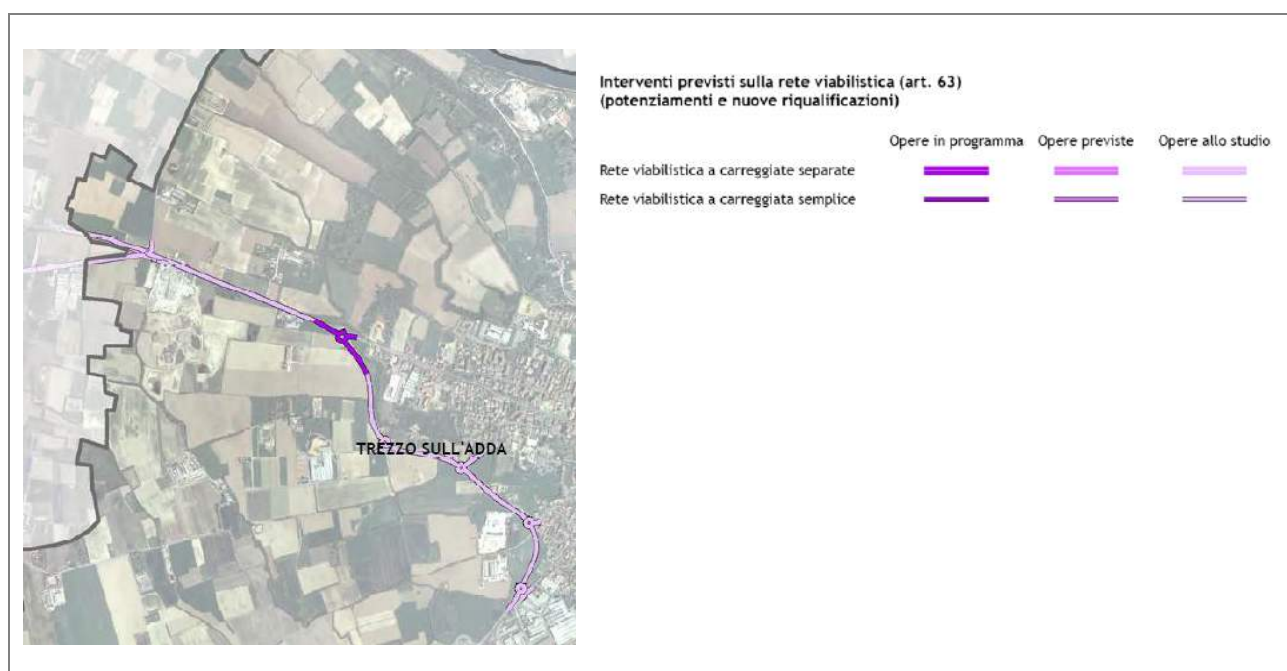
b) prevedere, anche mediante la formazione di piani del verde, forme corrette di gestione del patrimonio vegetale;

(...)

➤ Sistema infrastrutturale

La tav.1 sez. 1 "Sistema infrastrutturale", individua, tra gli interventi infrastrutturali sul territorio di Trezzo sull'Adda, oltre ai già citati tracciati della Pedemontana, della linea ferroviaria e della linea e stazione della metropolitana M2, opere in programma o in fase di studio sulla SP2, quali la realizzazione di una rotatoria in prossimità del territorio della ZSC, già ultimata, e un possibile adeguamento con realizzazione di nuove rotatorie sul tratto che lambisce il confine sud-occidentale dell'urbanizzato del Comune.

Figura 2.63 - Stralcio Tav. 1 Sistema Infrastrutturale del PTCP



➤ *Ambiti, sistemi ed elementi di rilevanza paesaggistica del PTCP*

Il Piano Territoriale individua sul territorio della ZSC e in quello ad essa circostante la presenza di diversi ambiti ed elementi di rilevanza paesaggistica (tav. 2), quali (gli elementi evidenziati in grassetto riguardano direttamente il territorio della ZSC):

Ambiti ed elementi di prevalente valore naturale

- Sistemi ed elementi di particolare rilevanza geomorfologica (art.21): Orli di terrazzo
- Sistema dell'idrografia naturale: Corsi d'acqua (art.24); Fasce di rilevanza paesistico – fluviale (art.23)
- Geositi (art.22): Geomorfologico
- Aree di rilevanza ambientale: **Ambiti di rilevanza naturalistica (art.20); SIC (art.49); Parchi regionali; Aree boscate (art.51)** e fasce boscate (art.42); **Stagni – lanche – zone umide estese (art.53)**

Ambiti ed elementi di prevalente valore storico e culturale

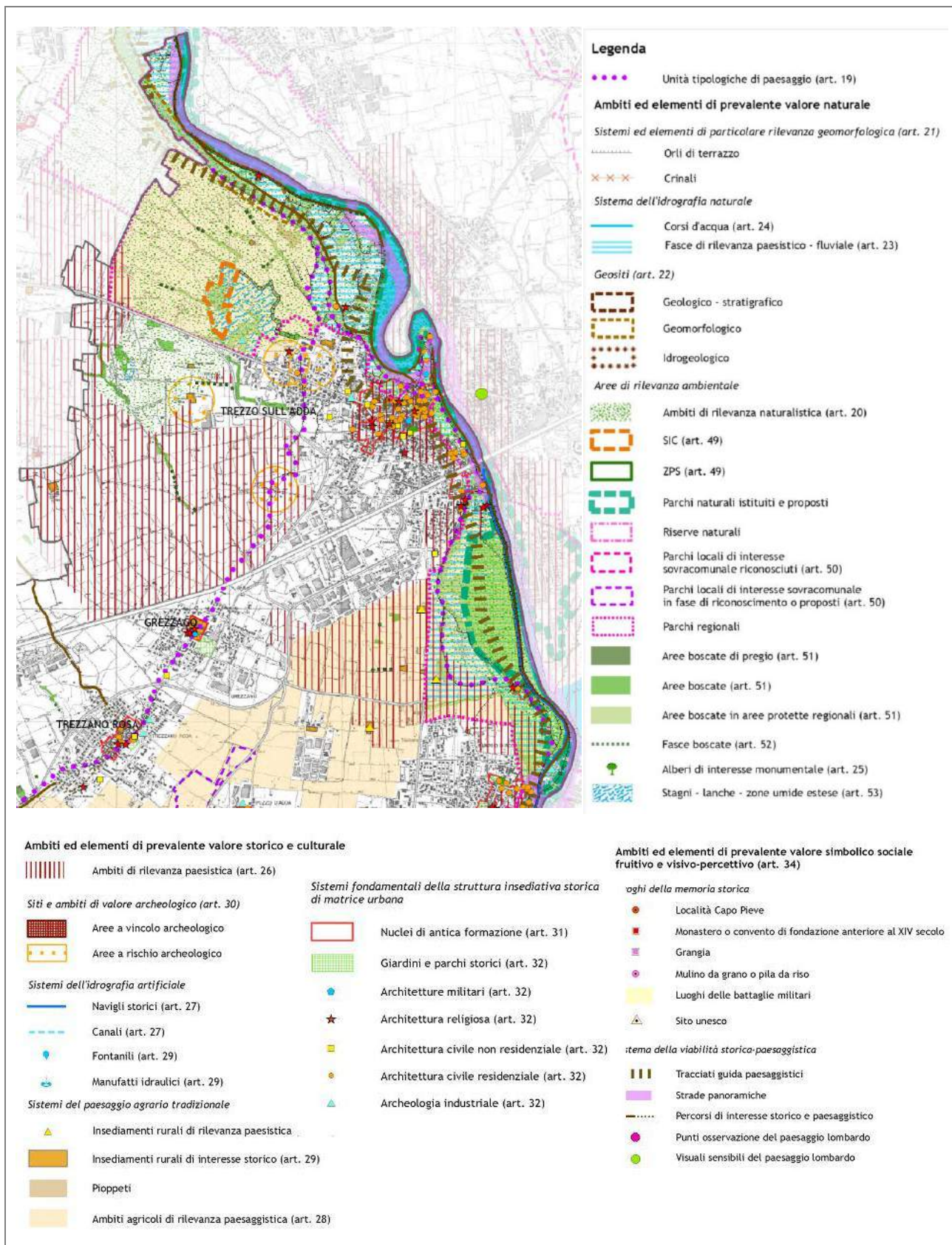
- Ambiti di rilevanza paesistica (art.26)
- Siti e ambiti di valore archeologico: Aree a rischio archeologico
- Sistemi del paesaggio agrario tradizionale: Insediamenti rurali di interesse storico (art.29); Ambiti agricoli di rilevanza paesaggistica (art.28)
- Sistemi fondamentali della struttura insediativa storica di matrice urbana: Architettura religiosa (art.32): Archeologica industriale (art.32)

Ambiti ed elementi di prevalente valore simbolico sociale fruitivo e visivo-percettivo (art.34)

- Sistema della viabilità storica paesaggistica: Tracciati guida paesaggistici.

Sul territorio comunale di Trezzo sull'Adda sono inoltre presenti altri numerosi elementi di rilevanza paesaggistica, soprattutto di valenza storica, come mostra la tavola 2 del PTCP, di cui si riporta di seguito uno stralcio.

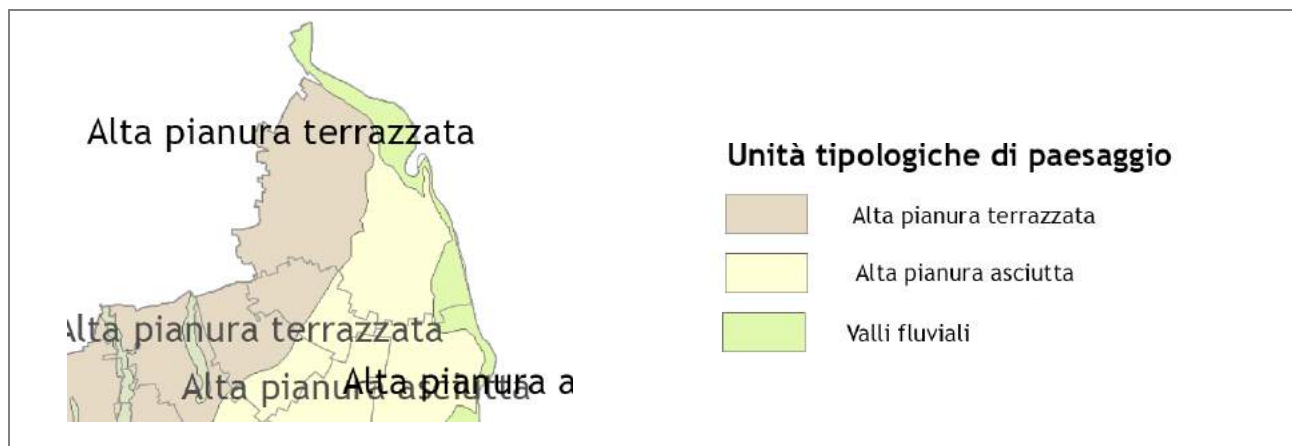
Figura 2.64 - Stralcio Tav. 2 Ambiti, sistemi ed elementi di rilevanza paesaggistica del PTCP



Sempre nella tav. 2 il PTCP rappresenta la ripartizione del territorio della Città metropolitana di Milano in unità tipologiche di paesaggio, individuando sul territorio di Trezzo sull'Adda tre unità: le Valli fluviali, l'Alta pianura terrazzata (unità entro cui si inserisce la ZSC) e, più a sud, l'Alta pianura asciutta.

Le unità tipologiche di paesaggio evidenziano le strutture paesistiche caratterizzanti il territorio (quali gli aspetti geomorfologici, geobotanici, faunistici, idrologici e del sistema agrario, modalità di distribuzione, forma e dimensione dei diversi elementi del paesaggio) e forniscono gli elementi per la conoscenza e l'interpretazione del paesaggio, indispensabili per mettere in luce limiti e potenzialità del territorio stesso, evidenziare le specifiche esigenze di tutela e determinare il livello di compatibilità delle trasformazioni.

Figura 2.65 - Stralcio Tav. 2 Unità tipologiche di paesaggio del PTCP



Come descritto nella Relazione del nuovo PTCP per l'alta pianura terrazzata, *il terrazzo di Trezzo presenta un paesaggio nel complesso piuttosto monotono, anche se sulle scarpate ed entro le valli dei torrenti che incidono il terrazzo si sviluppano aree boscate ad elevato valore ecologico. L'attività agricola di quest'area, pur non essendo comparabile con quella della pianura, assume un ruolo determinante nella conservazione del territorio. Il reticolo stradale storico continua a fungere da elemento di organizzazione del territorio, senza annullare l'identità morfologica dei singoli centri e senza eliminare la presenza dei grandi spazi aperti.*

Relativamente alla alta pianura asciutta, invece, come definito dal PTCP, *le superfici sono pianeggianti ma, in alcune zone, sono interessate da ampie ondulazioni; generalmente sono aree intensamente urbanizzate dove le caratteristiche morfologiche sono state in qualche caso cancellate da saldature urbane. Attualmente il paesaggio è caratterizzato da un'attività agricola poco differenziata e frammentata, condotta in asciutto, con zone coltivate a seminativo e a prato, frammiste a poche aree boscate. Soltanto sull'alta pianura asciutta di Trezzo il tessuto agrario risulta essere ben conservato e poco frammentato.*

Le valli fluviali, tra cui quella dell'Adda, *rappresentano soluzioni di continuità nella pianura sia dal punto di vista morfologico che dell'uso del suolo. In queste valli fluviali le tipologie di suolo sono molto variabili, legate alla dinamica e all'età di deposizione, nonché alla natura dei materiali trasportati. In qualche caso il corso d'acqua è stato fortemente compromesso dall'urbanizzazione e dalle opere di regimazione dell'ingegneria idraulica che hanno fatto scomparire totalmente la dinamica naturale del fiume.*

Il PTCP promuove tutte le azioni volte al recupero e alla valorizzazione delle emergenze storico architettoniche e archeologiche, degli ambiti di rilevanza paesistica e naturalistica degli ambiti fluviali, dello sviluppo degli ecosistemi, della fruizione turistica, culturale e sociale del territorio rientranti nei Programmi di Azione Paesistica articolandoli per ciascuna unità tipologica di paesaggio definiti all'art. 32 del PPR.

➤ Ambiti, sistemi ed elementi di degrado o di compromissione paesaggistica

Il territorio della ZSC non risulta direttamente interessato dalla presenza di elementi e sistemi di degrado o di compromissione paesaggistica.

Nel suo immediato intorno, risultano tuttavia presenti diverse criticità, quali una linea elettrica a nord e a est della ZSC, il tracciato della SP2, un sito contaminato e una cava cessata/abbandonata ad est della ZSC.

Figura 2.66 - Stralcio tav. 3 *Ambiti, sistemi ed elementi di degrado o di compromissione paesaggistica del PTCP*



➤ Tutela e sviluppo degli ecosistemi

Il Capo III del Titolo I, Parte I, delle NdA del PTCP, denominato *Tutela e sviluppo degli ecosistemi* comprende normative finalizzate alla tutela e allo sviluppo degli ecosistemi, nonché alla realizzazione di una rete ecologica provinciale.

L'art. 42 (Obiettivi per la tutela e lo sviluppo degli ecosistemi), costituente il primo articolo del Capo III, definisce che *oltre ai macro-obiettivi di cui all'articolo 3* (cioè gli obiettivi generali del PTCP), *costituiscono ulteriori obiettivi per la tutela e lo sviluppo degli ecosistemi quelli indicati qui di seguito e nei successivi articoli del presente capo. Sono altresì obiettivi considerati quelli della DGR n.8/10962 del 30/09/2009, della Rete Ecologica Regionale (RER), nonché quelli generali desumibili dalla Convenzione di Berna, ratificata con la legge 5 agosto 1981, n.503, e dalla direttiva 92/43/CEE "Habitat".*

a) Valorizzare e ricostruire le relazioni tra gli ambiti di valore ambientale e naturalistico di diverso ordine e grado, con particolare attenzione alle connessioni tra i siti della Rete Natura 2000 e gli ambiti di tutela faunistica;

b) Salvaguardare la biodiversità (flora e fauna) e potenziare le unità ecosistemiche di particolare pregio;

c) Salvaguardare i varchi per la connessione ecologica, evitando la saldatura degli ambiti costruiti e urbanizzati e potenziare gli altri elementi costitutivi della rete ecologica;

d) Rendere permeabili le interferenze delle infrastrutture lineari esistenti o programmate sulla rete ecologica.

Gli articoli successivi del Capo III (artt. 43-53) rappresentano le normative relative al disegno di rete ecologica e agli elementi che la costituiscono, così come rappresentato nella Tavola 4 del PTCP, denominata, per l'appunto, "Rete Ecologica".

Come definito all'art. 43 la Rete Ecologica Provinciale (REP) è un *sistema polivalente di rango provinciale costituito da elementi di collegamento (corridoi ecologici e direttrici di permeabilità) tra ambienti naturali e ambienti agricoli diversificati tra loro da differenti caratteristiche ecosistemiche: matrice naturale primaria, gangli primari e secondari e varchi. Essa ha contribuito a porre le basi della Rete Ecologica Regionale (RER) e ne declina gli elementi a scala provinciale.*

Oltre ai macro-obiettivi di cui all'art.3 e agli obiettivi di cui all'art.42, l'art. 43 definisce ulteriori obiettivi per la rete ecologica:

- a) Realizzare un sistema funzionale interconnesso di unità naturali di diverso tipo per il riequilibrio ecologico di area vasta e locale che ponga in collegamento ecologico i siti della Rete natura 2000;*
- b) Ridurre il degrado attuale e le pressioni antropiche future attraverso il miglioramento delle capacità di assorbimento degli impatti da parte del sistema complessivo;*
- c) Offrire nuove opportunità di fruizione e di miglioramento della qualità paesistico ambientale;*
- d) Orientare prioritariamente gli interventi compensativi nelle zone comprese all'interno dei varchi perimetrati e della Dorsale verde nord come definiti dai rispettivi articoli 46 e 48.*

Inoltre, come definito al comma 3, art. 43, per la rete ecologica valgono i seguenti indirizzi:

- a) Prevedere, nella realizzazione di nuovi insediamenti, inclusi quelli a carattere agricolo e/o zootecnico, un progetto complessivo di miglioramento della funzionalità ecologica dell'area che comprenda opere di mitigazione e di inserimento ambientale anche con riferimento al Repertorio delle misure di mitigazione e compensazione paesistico-ambientali;*
- b) Favorire la realizzazione di nuove unità ecosistemiche, mediante compensazioni ambientali coerenti con le finalità della rete ecologica provinciale.*

Al comma 4 del medesimo articolo, il Piano definisce i compiti del Comune che nei propri atti di pianificazione:

- a) recepisce e dettaglia i contenuti del progetto di rete ecologica;*
- b) individua specifici interventi di riqualificazione ecologica delle campagne, in particolare all'interno degli ambiti della rete ecologica descritti negli articoli successivi;*
- c) tiene conto delle indicazioni espresse nel capitolo 5 "Le reti ecologiche comunali (REC)" del documento "Rete Ecologica Regionale e programmazione territoriale degli enti locali" allegato alla DGR 8/8515 del 26 novembre 2008 "Modalità per l'attuazione della Rete Ecologica Regionale in raccordo con la programmazione territoriale degli Enti locali", anche alla luce della DGR 8/10962 del 30 dicembre 2009 "Rete ecologica regionale: approvazione degli elaborati finali, comprensivi del settore Alpi e Prealpi" e suoi allegati.*

All'interno del disegno di rete ecologica provinciale la Città metropolitana di Milano individua la ZSC Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda, in quanto Sito della Rete Natura 2000 e comprende il suo territorio, insieme a quello del Parco Regionale dell'Adda Nord, in un *ganglio primario* della rete.

L'area della ZSC viene inoltre catalogata come *Stagni, lanche e zone umide estese* e parte della sua superficie anche come *Area boscata*.

Il ganglio primario a cui appartiene la ZSC confina con il *corridoio ecologico fluviale* del fiume Adda, al quale in parte si sovrappone.

Osservando la tavola 4 del PTCP si rileva inoltre che la strada provinciale SP2, per il tratto situato nelle vicinanze della ZSC, costituisce una *Barriera infrastrutturale con la rete ecologica*.

Il Sito ricade inoltre entro il perimetro della Dorsale Verde Nord che, come descritto nella Relazione Generale del PTCP, è un *sistema di spazi aperti, verdi o agricoli* che complessivamente interessa 29mila ettari di

territorio, con una lunghezza di 65 chilometri tra Ticino e Adda, attraverso la nuova Provincia di Monza e Brianza, e si sviluppa collegando tra loro tutti i parchi locali di interesse sovracomunale (PLIS) presenti in questa porzione di territorio, i Siti di Importanza Comunitaria (SIC), le Zone di Protezione Speciale (ZPS), le aree agricole residuali e i margini dei nuclei urbani. La connessione interessa ambiti che fanno parte della Provincia di Monza e Brianza, in quanto appartengono ad un continuum territoriale che può garantire il mantenimento della continuità ecologica a Nord di Milano.

Il progetto denominato "Dorsale Verde Nord" costituisce pertanto un approfondimento ed elemento strategico della Rete Ecologica Provinciale. Esso vuole rappresentare la struttura portante del sistema di connessione ecologica e ambientale della parte settentrionale del territorio della Città metropolitana e propone il mantenimento della continuità territoriale e la riqualificazione ecologica degli ambiti non edificati nell'area compresa tra i fiumi Ticino e Adda. Ad essa si aggiungono le dorsali dei fiumi Lambro ed Olona, anch'esse strategiche nello sviluppo del progetto della REP in quanto specifiche matrici del paesaggio e dell'ambiente in cui si collocano.

L'adeguamento del PTCP individua altresì nella Tavola delle Strategie di Piano (tav. 0) un corridoio verde che si sviluppa attraverso i PLIS "Parco Est delle Cave", "Molgora" e "Rio Vallone" ricongiungendosi con la Dorsale Verde Nord e garantendo la prevista connessione ecologica tra l'Adda e il Ticino.

Nel seguito del presente paragrafo si riportano significativi stralci della normativa del PTCP relativi agli elementi della Rete Ecologica Provinciale e degli altri elementi del territorio individuati nella tav. 4 del Piano, di interesse per la ZSC e per il contesto territoriale in cui si inserisce.

Siti della Rete Natura 2000 (rif. art. 49)

L'Art. 49 - Siti della Rete Natura 2000 delle NdA del PTCP, nel quale vengono elencati i Siti presenti nel territorio della Città metropolitana di Milano, definisce che *oltre ai macro-obiettivi di cui all'art.3 e agli obiettivi di cui all'art.42, costituiscono ulteriori obiettivi per i siti della Rete natura 2000:*

- a) Tutelare, proteggere e valorizzare gli elementi naturali presenti;*
- b) Garantire la permeabilità faunistica per dette aree rispetto agli altri elementi della rete ecologica provinciale.*

Inoltre al comma 3, stabilisce che *per i siti della Rete natura 2000 valgono i seguenti indirizzi:*

- a) Negli interventi di trasformazione previsti nella fascia minima di rispetto di 500 metri, individuata nello Studio di Incidenza, garantire il mantenimento e il potenziamento degli elementi che hanno determinato l'istituzione del sito, con particolare riferimento agli habitat naturali e prioritari, nonché alla flora e alla fauna selvatiche;*
- b) Gli interventi previsti al di fuori della predetta fascia di rispetto devono garantire comunque il raggiungimento dell'obiettivo della continuità e del rafforzamento della rete ecologica regionale, della rete ecologica provinciale e delle reti ecologiche dei parchi regionali.*

E al comma 4 enuncia che *il Comune, nei propri atti di pianificazione, definisce la disciplina urbanistica dei Siti e degli ambiti il cui uso possa produrre effetto sugli stessi in coerenza con i Piani di Gestione dei Siti Natura 2000 approvati e con l'esito della Valutazione di Incidenza, prescritta dal vigente ordinamento e, ai sensi della legge regionale 5 febbraio 2010 n.7, di competenza della Provincia (ora Città metropolitana) per tutti gli atti del piano di governo del territorio e sue varianti, nonché per le varianti dei piani regolatori generali e dei piani di governo del territorio (non già assoggettati a valutazione di incidenza), che interessano aree comprese e contermini a Siti della Rete Natura 2000.*

Sempre all'art 49 viene definito che la Valutazione di Incidenza è sempre dovuta per i Comuni nel cui territorio ricadono SIC o ZPS. La procedura di verifica e l'eventuale conseguente Valutazione di Incidenza sono dovute per i Comuni contermini a quelli in cui ricadono SIC e ZPS e in tutti quei casi in cui il Comune stesso ravvisi, anche su segnalazione della Città metropolitana, la possibilità che la disciplina urbanistica dettata produca effetti negativi sulla Rete Ecologica Regionale (RER) e/o su siti collocati nel territorio di altri Comuni.

Gangli primari e secondari (rif. art. 44)

L'Art. 44 delle NdA del PTCP "Gangli primari e secondari" definisce i gangli primari come *ambiti territoriali sufficientemente vasti, caratterizzati da una particolare compattezza territoriale e ricchezza di elementi naturali*.

Per tali elementi il piano provinciale individua all'art.44, quali obiettivi, oltre ai macro-obiettivi del PTCP illustrati all'art. 3 e agli obiettivi di cui all'art.42 (Obiettivi per la tutela e lo sviluppo degli ecosistemi) delle NdA del Piano:

a) Mantenere e potenziare i gangli primari affinché possano continuare a sostenere gli ecosistemi presenti e costituire mete degli spostamenti di animali provenienti dalla matrice naturale primaria;

(...)

e quali indirizzi per i gangli:

a) Evitare interventi di nuova edificazione che possano frammentare il territorio e comprometterne la funzionalità ecologica;

b) Limitare l'interferenza dei tracciati di nuove infrastrutture viabilistiche e ferroviarie con i gangli. Qualora sia dimostrata l'oggettiva impossibilità di diversa localizzazione, prevedere idonee misure di mitigazione e compensazione ambientale in riferimento al Repertorio delle misure di mitigazione e compensazione paesistico-ambientali.

Il PTCP, all'art.44 definisce inoltre che il Comune, nei propri atti di pianificazione:

a) individua a scala di maggior dettaglio i gangli primari e secondari;

b) definisce modalità di intervento in modo che le trasformazioni consentite non pregiudichino gli obiettivi di funzionalità ecologica di cui al precedente comma 2;

c) individua eventualmente specifici interventi di riqualificazione e potenziamento ecologico.

Stagni, lanche e zone umide estese (rif. art. 53)

Per Stagni, lanche e zone umide estese, come definito all'art. 53, il PTCP intende *stagni, lanche e zone umide estese costituite da ecosistemi caratterizzati da acque lentiche basse, con un'elevata produttività primaria e un ruolo importante in termini di biodiversità*.

Per questi ambienti, oltre ai macro-obiettivi di cui all'art.3 e agli obiettivi di cui all'art.42, il PTCP all'art.53 indica ulteriori obiettivi da perseguire e alcuni indirizzi e prescrizioni:

Obiettivi:

a) Preservare e valorizzare gli elementi esistenti;

b) Creare nuovi habitat palustri, eventualmente connessi a impianti di depurazione, come ultimo stadio del processo (ecosistemi filtro);

c) Incrementare la fruizione didattica di tali ambiti nel rispetto delle esigenze ecologiche.

Indirizzi:

a) Orientare lo sviluppo della vegetazione palustre in termini di aumento della naturalità e delle specie autoctone;

b) Incentivare la fruibilità di questi luoghi nel rispetto delle successive prescrizioni.

Prescrizioni:

- a) Vietare la loro soppressione nonché qualsiasi intervento o attività che ne comprometta, ne depauperi o comunque ne danneggi il grado di naturalità;*
- b) Ammettere esclusivamente interventi di naturalizzazione o di fruizione ecosostenibile e regolamentata, anche con riferimento al Repertorio delle misure di mitigazione e compensazione paesistico-ambientali.*

Aree boscate (rif. art. 51)

Per le aree boscate (art.51), oltre ai macro-obiettivi di cui all'art.3 e agli obiettivi di cui all'art.42 delle Nda del PTCP, costituiscono ulteriori obiettivi la loro tutela e il loro incremento finalizzati all'equilibrio ecologico e al miglioramento della qualità paesaggistica del territorio.

Barriera infrastrutturale (rif. art. 47)

Come già anticipato osservando la tavola 4 del PTCP, si rileva inoltre che la strada provinciale SP2, per il tratto situato a sud della ZSC, costituisce una Barriera infrastrutturale con la rete ecologica. Per queste criticità, il PTCP all'art.47 definisce che *oltre ai macro-obiettivi di cui all'art.3 e agli obiettivi di cui all'art.42, costituisce ulteriore obiettivo per le barriere infrastrutturali e le interferenze con la rete ecologica quello di rendere permeabile, dal punto di vista ecologico, la cesura determinata dalle suddette infrastrutture.*

Per le barriere infrastrutturali il PTCP definisce i seguenti indirizzi (art.47, comma 3):

- a) In presenza delle barriere e interferenze di cui al presente articolo, prevedere interventi ispirati al principio della riqualificazione del territorio in termini di deframmentazione;*
- b) Nel caso di realizzazione di opere che interrompano la continuità o interferiscano con la funzionalità della rete ecologica, prevedere passaggi faunistici con relativo impianto vegetazionale di invito e copertura, nonché specifici interventi di miglioramento della permeabilità del territorio, anche con riferimento al Repertorio delle misure di mitigazione e compensazione paesistico-ambientali.*
Tali interventi sono necessari e prioritari nel caso di realizzazione di nuove infrastrutture;
- c) Nel caso di realizzazione di opere che interrompano la continuità della rete irrigua e della viabilità interpodereale, prevedere il ripristino garantendo l'efficienza delle reti citate, anche con riferimento al Repertorio delle misure di mitigazione e compensazione paesistico-ambientali.*

Infine, al comma 4 dell'art. 47, il PTCP enuncia che *il Comune, nei propri atti di pianificazione, verifica e integra a scala di maggior dettaglio la collocazione di tali barriere e interferenze e, per quanto di sua competenza, integra quanto sopra stabilito con disposizioni atte a garantire la continuità della rete ecologica.* Tali normative risultano di particolare importanza per garantire/ripristinare, nel caso in esame, la connessione ecologica tra il ganglio primario costituito dai territori della valle dell'Adda, dalla stessa area della ZSC e dalle aree situate a sud della SP2, e i territori del PLIS del Rio Vallone situati ad ovest, per la cui connessione il PTCP individua corridoi ecologici primari e secondari.

Dorsale verde nord (rif. Art. 48)

La Tavola 4 del PTCP individua la Dorsale verde nord in relazione alla prioritaria valenza di connessione ecologica e ambientale della parte settentrionale del territorio della Città metropolitana.

Oltre ai macro-obiettivi di cui all'art.3 e agli obiettivi di cui all'art.42, come definito all'art. 48 del PTCP, *costituiscono ulteriori obiettivi per le Grandi Dorsali Territoriali:*

- a) Intervenire prioritariamente per ridurre le situazioni di degrado dovute a processi di frammentazione, abbandono, usi conflittuali e impropri;*
- b) Qualificare le Grandi Dorsali Territoriali quali elementi ordinatori del territorio e di gestione del paesaggio in trasformazione, a sostegno di una nuova struttura territoriale;*

(...)

- d) Mantenere, per la Dorsale verde nord, gli spazi non costruiti esistenti e potenziarne l'apparato*

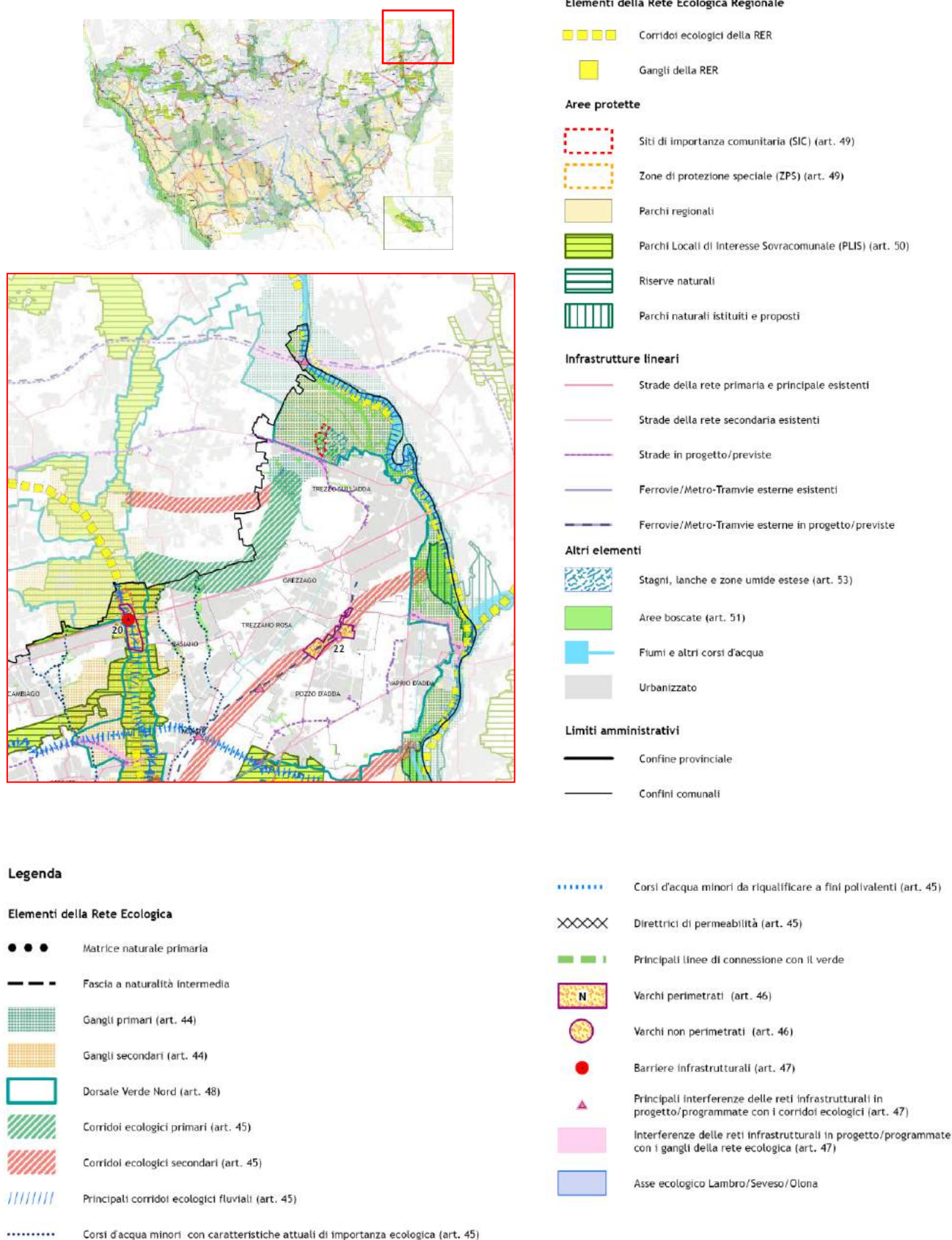
vegetazionale.

Inoltre, per la Grandi Dorsali Territoriali valgono i seguenti indirizzi (comma 3):

- a) Conservare o aumentare le aree libere mediante la preservazione di quelle esistenti e attraverso operazioni perequative;*
- b) Prevedere, per i progetti di nuova edificazione, interventi di mitigazione e compensazione, anche con riferimento al Repertorio delle misure di mitigazione e compensazione paesistico-ambientali, contenendo il peso insediativo;*
- c) Prevedere, nei progetti infrastrutturali viabilistici e ferroviari che interferiscono con le Grandi Dorsali Territoriali, opere di mitigazione e compensazione aggiuntive volte a ridurre la frammentazione ecologico-territoriale causata, anche con riferimento al Repertorio delle misure di mitigazione e compensazione paesistico-ambientali;*
- d) Nella realizzazione di aree a verde prevedere l'utilizzazione esclusiva di specie autoctone e favorire il potenziamento della connessione ecologica e sostenibilità ambientale del contesto.*

Infine, come definito al comma 4, *il Comune, nei propri atti di pianificazione, verifica e integra a scala di maggior dettaglio la delimitazione della Dorsale verde nord, evidenziando gli eventuali elementi di interferenza. Per le nuove previsioni di trasformazione, predispone adeguata documentazione che le analizzi in relazione alle finalità ecologico-territoriali della Dorsale verde nord, evidenziando le motivazioni della localizzazione dell'intervento e precisando le opere di mitigazione e di compensazione connesse.*

Figura 2.67 - Stralcio Tav. 4 Rete Ecologica del PTCP



➤ *Vincoli ambientali*

La tavola 5 del PTCP rappresenta il sistema dei vincoli paesaggistici ed ambientali.

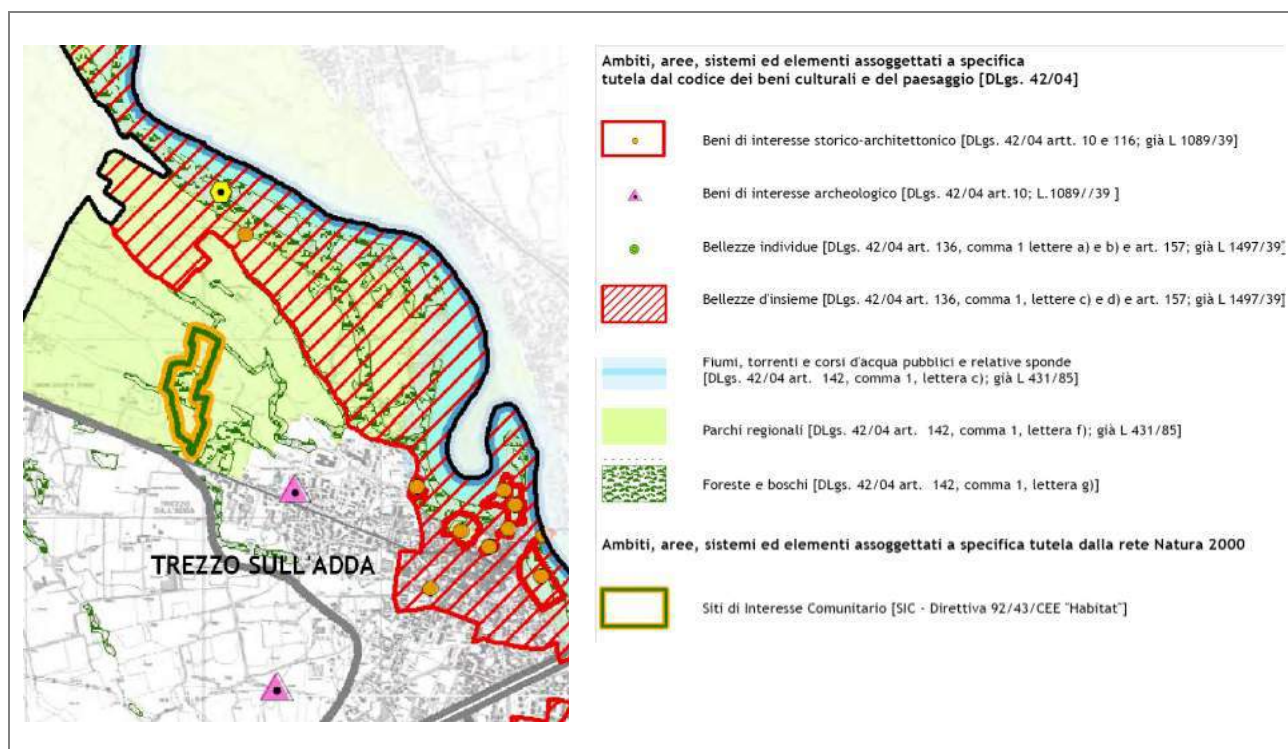
Il territorio della ZSC, oltre ad essere assoggettato a vincolo in quanto zona Speciale di Conservazione della Rete Natura 2000 ai sensi della Direttiva Habitat 92/43/CEE, risulta sottoposto, come già illustrato, alle seguenti forme di tutela di cui al codice dei beni culturali e del paesaggio (D.Lgs. 42/2004):

- Parco Regionale (D.Lgs. 42/04 art. 142, comma 1, lettera f); già L. 431/85)
- in parte Foreste e boschi (D.Lgs. 42/04 art. 142, comma 1, lettera g)

Relativamente al territorio circostante la ZSC risultano inoltre presenti aree assoggettate ai seguenti vincoli paesaggistici:

- Bellezze d'insieme (D.Lgs. 42/04 art. 136, comma 1, lettera c) e d) e art. 157; già L. 1497/39)
- Bene di interesse archeologico (D.Lgs. 42/04 art. 10; L. 1089/39)
- Bene di interesse storico-architettonico (D.Lgs. 42/04 artt. 10 e 116; già L. 1089/39)
- Fiumi, torrenti e corsi d'acqua pubblici e relative sponde (D.Lgs. 42/04 art. 142, comma 1, lettera c); già L. 431/85).

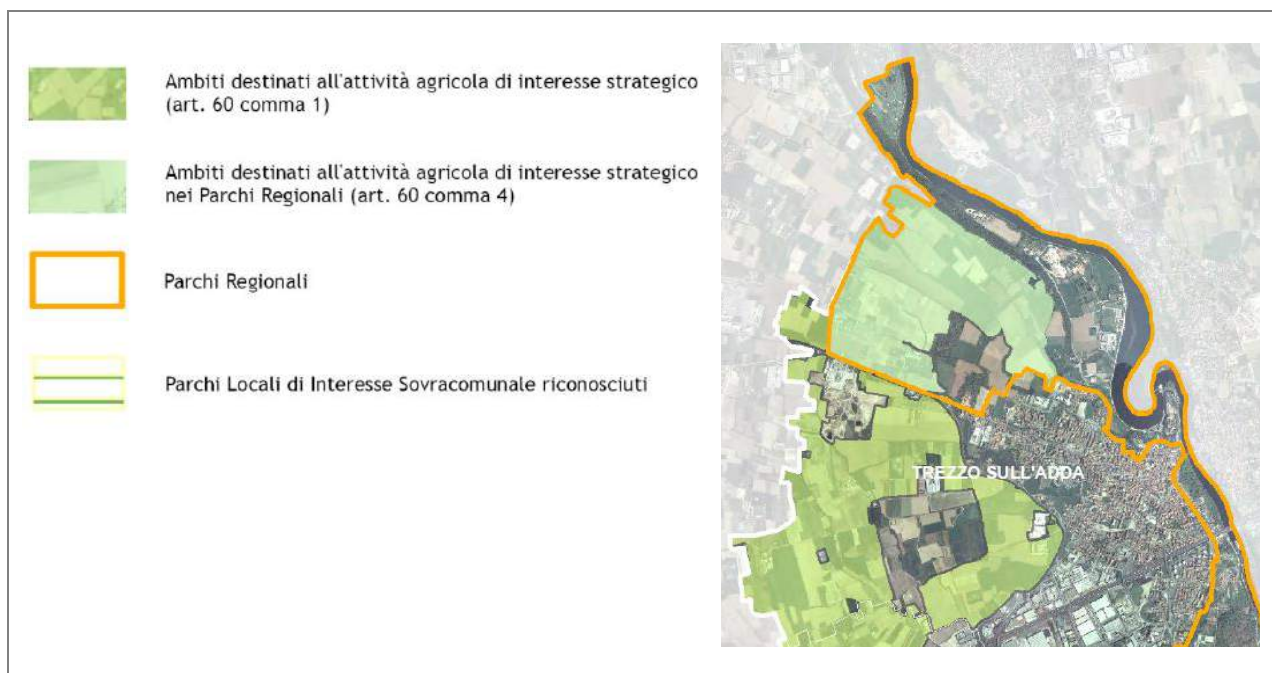
Figura 2.68 - Stralcio Tav. 5 Ricognizione delle aree assoggettate a tutela del PTCP



➤ *Ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico*

Il territorio della ZSC confina a nord e ad ovest con aree individuate come *Ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico nei Parchi Regionali* (tav. 6 del PTCP).

Figura 2.69 - Stralcio Tav. 6 Ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico del PTCP



Relativamente all'individuazione di queste aree, l'art. 60 delle NdA del PTCP (Quadro coordinato degli ambiti destinati all'attività agricola d'interesse strategico (AAS)) definisce che:

5. Detta individuazione ha valore di proposta organica di coordinamento degli ambiti destinati all'attività agricola d'interesse strategico delle aree regionali protette, ai sensi e per gli effetti dell'art.15, comma 2, lettera b) e comma 7, ultima parte, della legge regionale 11 marzo 2005 n.12 e persegue contestualmente il raccordo col sistema degli ambiti ad esse esterni.

6. In caso di compatibilità attuale tra la disciplina degli strumenti di pianificazione dell'area regionale protetta o del parco regionale e quella di PTCP, l'individuazione ha immediata efficacia prescrittiva e prevalente sui PGT comunali. Diversamente essa comporta effetti di salvaguardia valevoli sino all'entrata in vigore di quella stabilita nella intesa di cui al successivo comma 7, comunque, per non oltre tre anni dall'entrata in vigore del PTCP. In pendenza della salvaguardia i PGT non possono assumere previsioni pianificatorie contrastanti, eccettuato il caso di recepimento obbligatorio di atti di pianificazione delle aree regionali protette o loro varianti successivi all'entrata in vigore del PTCP.

7. In assenza di detta compatibilità, la Provincia (ora Città metropolitana) promuove nei confronti degli enti gestori delle aree regionali protette, dei parchi regionali e degli altri soggetti competenti una procedura d'intesa, ai sensi degli articoli 57 del DLgs. 31 marzo 1998 n.112 e 17, comma 1 della LR 30 novembre 1983 n.86. L'intesa definisce e coordina la perimetrazione e la disciplina degli ambiti destinati alle attività agricole d'interesse strategico inclusi nelle aree regionali protette e regola le modalità di risoluzione dei contrasti interpretativi tra il PTCP e i PTC dei parchi regionali in materia di disciplina e individuazione degli AAS.

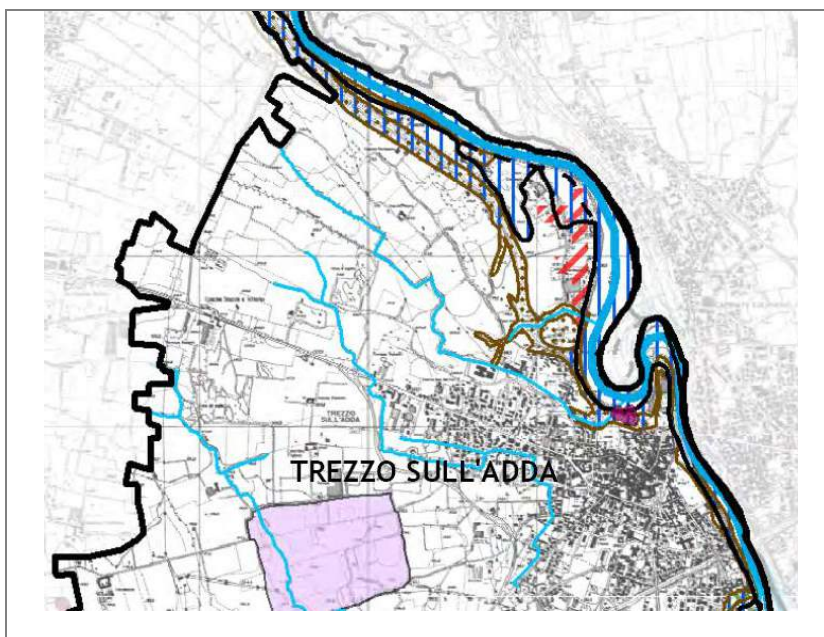
8. A seguito del perfezionamento e della stipula dell'intesa, la Provincia (ora Città metropolitana) ne recepisce i contenuti nel PTCP mediante la procedura di cui al precedente articolo 6, comma 4, lettera b) delle presenti norme. Il recepimento comporta l'efficacia prescrittiva e prevalente sui PGT comunali di cui al

precedente comma 2. Gli enti gestori delle aree regionali protette provvedono in relazione all'intesa conformemente alle proprie norme di riferimento.

➤ Difesa del suolo

La Tavola 7 del PTCP individua alcuni corsi d'acqua che lambiscono parte del perimetro della ZSC. Come già illustrato si tratta di cavi asciutti per la maggior parte dell'anno.

Figura 2.70 - Stralcio Tav. 7 Difesa del suolo del PTCP



Per essi il PTCP definisce, all'art. 24 delle NdA, oltre ai macro-obiettivi di cui all'art. 3 e agli obiettivi specifici per la tutela e la valorizzazione del paesaggio di cui all'art. 17, i seguenti ulteriori obiettivi:

- a) Tutelare e riqualificare i corsi d'acqua migliorandone i caratteri di naturalità e salvaguardandone le connotazioni vegetazionali e geomorfologiche;*
- b) Favorire il naturale evolversi dei fenomeni di dinamica fluviale e degli ecosistemi;*
- c) Migliorare la capacità di laminazione delle piene e di autodepurazione delle acque;*
- c bis) Concorrere, in coerenza con il PTUA, al recupero e alla salvaguardia delle caratteristiche ambientali delle fasce di pertinenza fluviale;*
- d) Migliorare la qualità paesistico-ambientale e la fruibilità dei luoghi.*

Inoltre, definisce che per i corsi d'acqua valgono i seguenti indirizzi e prescrizioni, da coordinare con le indicazioni delle NdA del PAI vigente:

Indirizzi:

- a) Progettare gli interventi urbanistici e infrastrutturali che interferiscono con il corso d'acqua armonizzandoli con i suoi tratti idrografici;*
- b) Negli interventi di difesa del suolo e di regimazione idraulica utilizzare soluzioni che coniughino la prevenzione del rischio idraulico con la riqualificazione paesistico-ambientale, garantendo l'attuazione del progetto di rete ecologica provinciale;*
- c) Realizzare le vasche di laminazione delle piene fluviali e i canali di by-pass per il rallentamento dei colmi di piena fluviale, con aspetto naturaliforme, creando un contesto golenale con funzioni ecologico-ambientali;*

Prescrizioni:

- a) Utilizzare tecniche di ingegneria naturalistica negli interventi di difesa del suolo e regimazione idraulica,*

fatta salva la loro inapplicabilità, anche con riferimento al Repertorio delle misure di mitigazione e compensazione paesistico-ambientali;

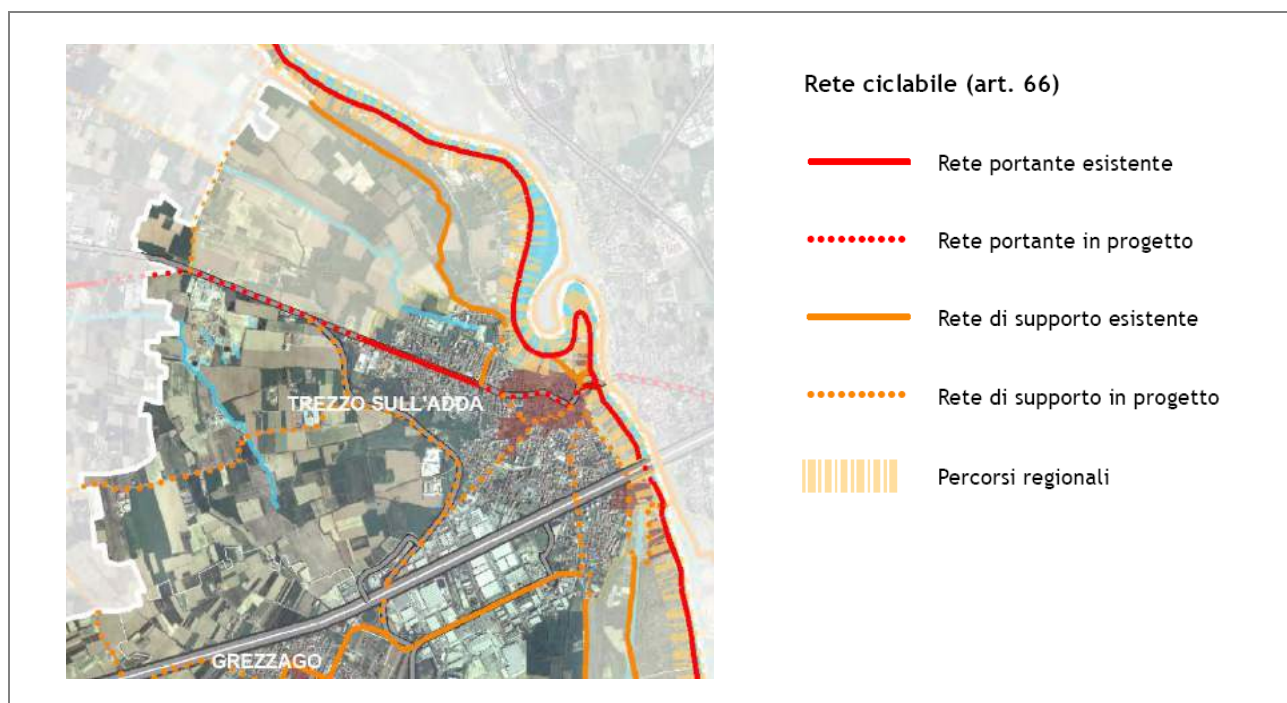
b) Sostituire, qualora ammalorate, le opere di difesa del suolo in calcestruzzo, muratura, scogliera o prismata realizzate sui corsi d'acqua naturali e prive di valore storico-paesistico operando secondo quanto indicato alla lettera precedente;

c) Rimuovere le tombinature esistenti sui corsi d'acqua ripristinando, ove possibile, le sezioni di deflusso a cielo aperto.

➤ Mobilità ciclabile

Come si evince dalla tavola 8, il PTCP prevede la realizzazione di un tratto di rete ciclabile, classificata come "portante" lungo la strada provinciale SP 2 nel tratto in prossimità della ZSC, tracciato che è stato appena ultimato.

Figura 2.71 - Stralcio Tav.8 Rete ciclabile provinciale del PTCP

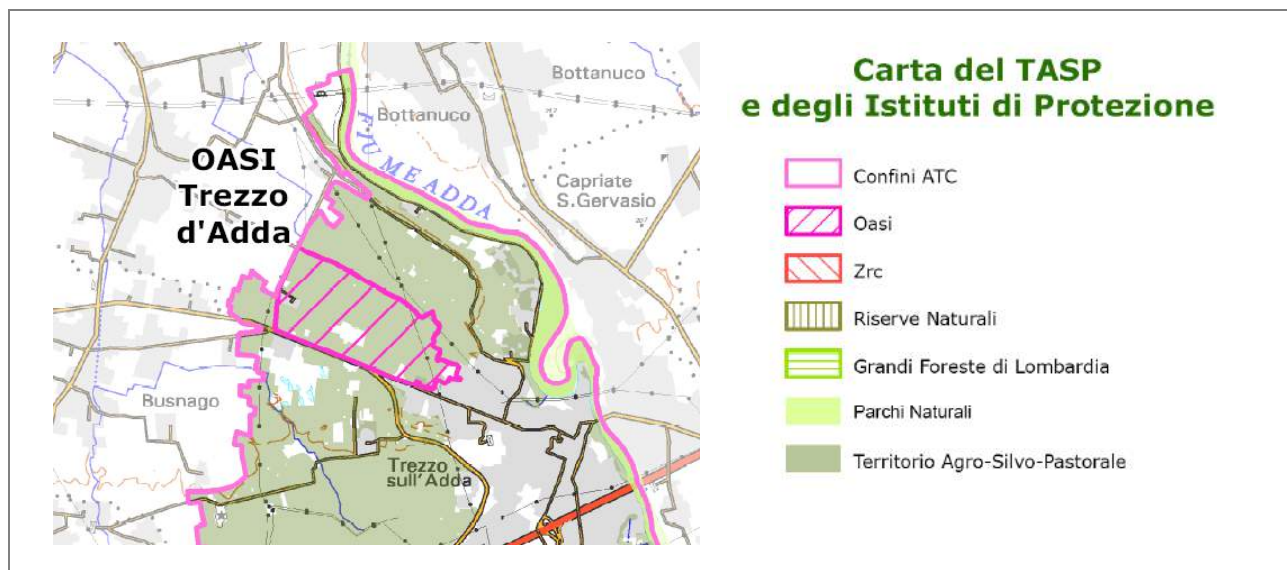


Il Piano Faunistico Venatorio e di miglioramento ambientale della Città metropolitana di Milano (PFV)

Il Piano Faunistico Venatorio e di miglioramento ambientale approvato il 9 gennaio 2014 dalla Provincia di Milano (ora Città metropolitana) include il territorio della ZSC nell'*Oasi di Protezione Trezzo d'Adda*, avente superficie complessiva pari a 111,28 Ha, di cui 101,46 Ha classificati come Territorio Agro-Silvo-Pastorale (TASP).

L'Oasi è posta per la quasi totalità della sua estensione entro i confini del Parco Regionale dell'Adda Nord. Una grande area boscata centrale all'oasi, inclusa nella ZSC, è circondata da campi delimitati da filari alberati e siepi. Il confine meridionale dell'oasi è costituito dalla SP2, quello occidentale da via Emilio Brasca: da qui il confine dell'Oasi di protezione ripiega verso est e poi sud seguendo il limitare boscato dei coltivi (Provincia di Milano, 2013b).

Figura 2.72 - Stralcio Carta del TASP e degli Istituti di Protezione del Piano Faunistico Venatorio e di miglioramento ambientale della Città metropolitana di Milano



Come previsto dall'articolo 17 della L.R. Lombardia n. 26/93 e s.m. e sottolineato nel PFV, le Oasi (e le Zone) di Protezione, rappresentano un istituto orientato alla *"conservazione della fauna selvatica, con il fine di favorire l'insediamento e l'irradiazione naturale delle specie stanziali e la sosta delle migratorie, nonché di preservare il flusso delle correnti migratorie"*, ponendosi pertanto come istituti con obiettivi di tutela della fauna non riferibili esclusivamente ad interessi di carattere venatorio.

Come definito nel Piano Faunistico Venatorio le Oasi *"in tal senso possono rappresentare aree oggetto di programmi di reintroduzione di specie di interesse naturalistico o di conduzione di ricerche scientifiche applicate alla caccia ed alla gestione ambientale e faunistica. L'istituto dell'Oasi di Protezione ben si presta anche per il completamento di fasce di rispetto attorno a Riserve Naturali già esistenti, o per vincolare aree, anche di ridotta estensione, "strategiche" rispetto ad una visione d'insieme della pianificazione ambientale e faunistico-venatoria, quali ad esempio corridoi tra due zone interdette alla caccia o appunto aree di transito dei migratori (...)"*.

Al fine di garantire una reale efficacia delle Oasi di Protezione in termini di conservazione della fauna selvatica non si può prescindere da una corretta gestione ambientale e faunistica delle stesse, per cui il PFV propone la realizzazione di uno specifico Piano di gestione delle Oasi di Protezione della Fauna che preveda:

- *un programma di interventi di miglioramento ambientale;*

Al fine di incrementare la capacità produttiva delle Oasi, risulta importante prevedere sia interventi mirati al ripristino di ambienti idonei sia a una conduzione agricola più attenta alle esigenze della fauna selvatica. Oltre al semplice accordo con i proprietari o i conduttori dei fondi, comunque necessario ai sensi di legge, andrà ricercata attentamente la disponibilità degli agricoltori a sviluppare forme di collaborazione, adeguatamente incentivate.

- *un programma di riqualificazione faunistica (ripopolamenti, eradicazione di specie alloctone);*
- *un programma di monitoraggio (e ricerca) finalizzato sia a pianificare sia a verificare i risultati degli interventi ambientali e faunistici.*

Per quanto concerne questo punto, il PFV sottolinea come il monitoraggio risulti un'operazione imprescindibile. Le modalità di realizzazione delle attività di monitoraggio verranno scelte, di volta in volta, in relazione alla specie da censire, alle caratteristiche ambientali delle zone protette e al periodo dell'anno.

Il Piano prevede che i conteggi vengano programmati e condotti da esperti del settore, coadiuvati dagli

agenti di vigilanza della Città metropolitana, con la partecipazione dei cacciatori e di quanti, teoricamente ed in pratica, sono interessati alla fauna selvatica.

- un programma di vigilanza specificamente "dimensionato" in funzione delle caratteristiche territoriali, ambientali e faunistiche delle diverse Oasi.

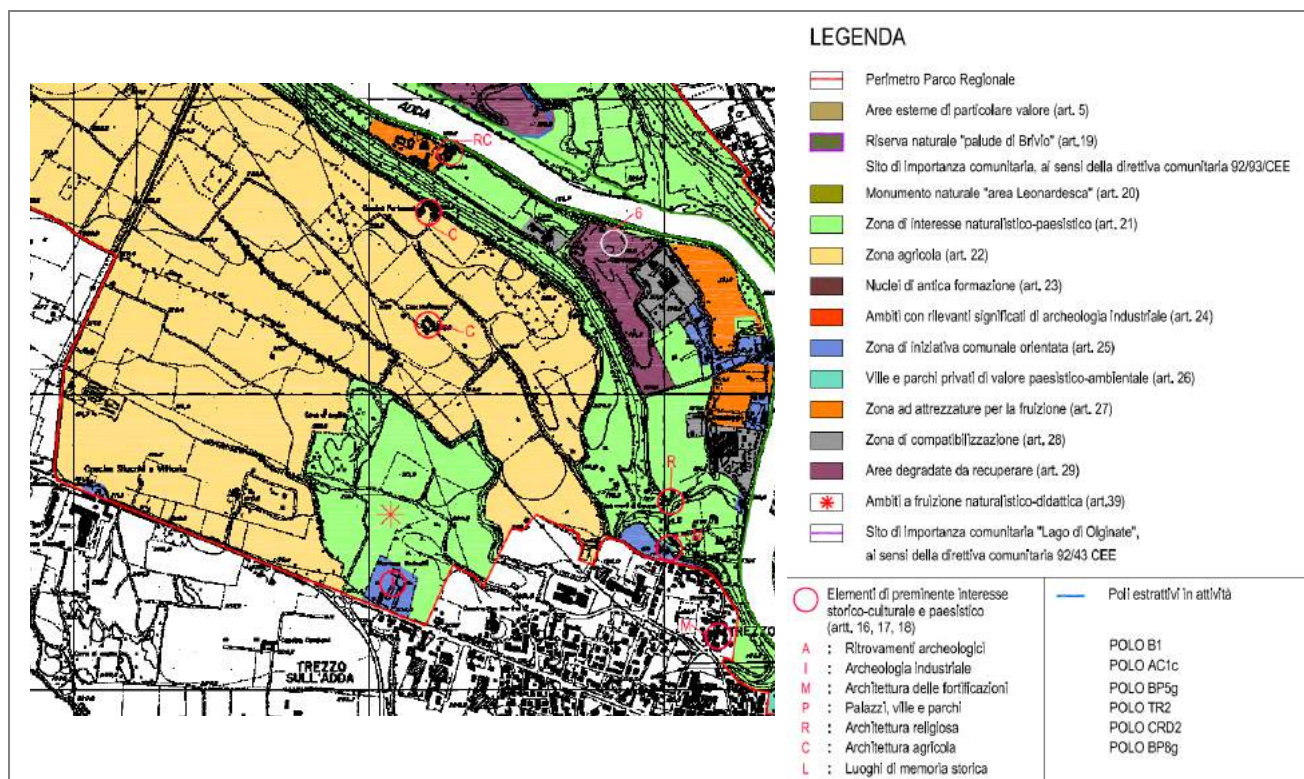
La gestione dell'Oasi di Protezione, come definito nel PFV, può anche essere affidata ad associazioni di protezione ambientale (ai sensi del comma 3, art. 17, L.R. Lombardia n.26/93 e successive modificazioni) di comprovata esperienza nella gestione di aree protette.

Il Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Adda Nord (PTC) e i relativi piani di settore/regolamenti

Il Parco Adda Nord è dotato di Piano Territoriale di Coordinamento approvato con D.g.r. 22 dicembre 2000, n.7/2869, cui sono succedute alcune varianti.

Il PTC, entrato pertanto in vigore prima dell'istituzione della ZSC, classifica il territorio del Sito come *ambito a fruizione naturalistico-didattica* (art.39) e *zona di interesse naturalistico-paesistico* (art.21 delle NdA del PTC). L'area risulta inoltre normata dall'art. 33 delle NdA del PTC, relativo alle *Zone umide*. Le aree circostanti la ZSC, ricadenti nel Parco, situate a ovest e a nord dell'Oasi sono classificate come *Zone agricole* normate dall'art.22 del PTC, mentre i territori ad est presentano il medesimo azzonamento del Sito. L'attuale area della fornace è classificata quale *zona di iniziativa comunale orientata* (art.25) con presenza di *elementi di preminente interesse storico-culturale e paesistico* (art.16, 17 e 18) afferenti all'archeologia industriale. Tra gli altri elementi di interesse individuati dal PTC sul terrazzo di Trezzo, a nord del Sito sono presenti anche due architetture agricole.

Figura 2.73 - Stralcio Tav. 11 Azzonamento del PTC vigente



Si ricorda inoltre che con L.R. 10 del 30 aprile 2015 sono stati modificati i confini del Parco Adda Nord che, per quanto riguarda il contesto in cui si inserisce la ZSC, porta all'estensione dell'area protetta con

l'inclusione di territori situati a sud della strada provinciale SP2, incrementando per il futuro, tramite un'attenta pianificazione delle nuove aree da parte del Parco, anche la possibilità di creare una connessione ecologica tra il Sito e il PLIS del Rio Vallone.

Si riporta di seguito la normativa del PTC del Parco relativa al territorio della ZSC e alle aree ad esso limitrofe.

Art. 21 ZONA DI INTERESSE NATURALISTICO – PAESISTICO

1. *Il P.T.C. individua con apposito simbolo grafico nella Tav. 1 le aree ricadenti nella zona di interesse naturalistico - paesistico, le quali sono destinate alla conservazione attiva dei valori naturalistici esistenti, alla ricostituzione del bosco, al risanamento di elementi di degrado esistenti in aree di elevato valore o elevata vulnerabilità ambientale.*
 2. *In tale zona l'obiettivo è di favorire la massima espressione delle potenzialità naturali sia sotto il profilo vegetazionale sia sotto il profilo faunistico, attraverso la conservazione e la ricostituzione degli ambienti boscati e delle zone umide; tale obiettivo è prevalente rispetto all'esercizio economico dell'agricoltura.*
 3. *Nelle aree disciplinate dal presente articolo sono ammesse le sole attività colturali compatibili con le disposizioni e gli obiettivi del presente piano; una fascia lungo le sponde del fiume per un'ampiezza minima di 10 m dev'essere comunque destinata alla ricostituzione dell'ambiente ripariale.*
 4. *Sono ammesse le sole attività zootecniche compatibili con le norme e le finalità del presente piano.*
 5. *Sono ammesse le attività di arboricoltura a rapido accrescimento da legno in atto alla data di entrata in vigore del presente piano, nel rispetto delle disposizioni di cui al successivo art.36; è vietato il nuovo impianto.*
 6. *I complessi vegetali arborei ed arbustivi della zona devono essere conservati e gradualmente ricostituiti, per il loro interesse naturale e paesistico, secondo le disposizioni di cui al successivo art.35; l'eliminazione di elementi vegetazionali arborei o arbustivi è ammessa solo se strettamente necessaria per la realizzazione di interventi consentiti dalle presenti norme, previa autorizzazione dell'Ente gestore del parco, che deve prevedere la sostituzione degli elementi eliminati.*
 7. *Non è consentita la nuova edificazione; per gli edifici esistenti sono consentiti esclusivamente gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro e risanamento conservativo di cui alle lettere a), b), c) dell'art. 31 della L. 457/78; sono ammessi gli interventi di ristrutturazione edilizia, senza aumento di volume con mantenimento delle caratteristiche storiche, architettoniche, tipologiche e ambientali originali, finalizzati a realizzare un miglior inserimento ambientale delle attività e dei beni esistenti. Per le strutture agricole esistenti sono comunque ammessi ampliamenti delle stesse solo se strettamente funzionali all'attività agricola, secondo gli indici della l.r. 93/1980 con le modalità previste dal successivo art. 22 comma 9. Per le residenze sono ammessi interventi di ampliamento per adeguamenti igienicosanitari a tantum non eccedenti il 20% del volume esistente con un massimo di 100 mc.*
 8. *E' vietato alterare elementi orografici e morfologici del terreno, effettuare sbancamenti, spianamenti e bonifiche ad eccezione degli interventi previsti dal precedente comma 7; sono comunque ammessi tutti gli interventi compatibili con le caratteristiche della zona che l'Ente gestore e gli enti consorziati, sentito l'Ente gestore, ritengono necessari per l'attuazione degli scopi del piano, per finalità di tutela ambientale e paesistica e di fruizione.*
 9. *E' consentita la fruizione da parte del pubblico a scopo di ricreazione in rapporto con la natura e nel rispetto di essa; previa autorizzazione dell'Ente gestore del parco è ammessa l'organizzazione di manifestazioni, anche di carattere sportivo agonistico, con esclusione di quelle motoristiche.*
 10. *E' consentita la circolazione dei mezzi motorizzati solo sulle vie carrabili, ad eccezione dei mezzi di servizio, soccorso, adibiti al trasporto di disabili e necessari per la conduzione dei fondi agricoli.*
 11. *Le recinzioni permanenti sono ammesse soltanto con siepi per esigenze di tutela di aree edificate compresi gli orti, i giardini e i piazzali di relativa pertinenza; le recinzioni temporanee sono ammesse per attività di allevamento e per la salvaguardia provvisoria di attività orto-florovivaistiche, di macchie di nuova vegetazione, o di aree di intervento, nonché di aree che debbano temporaneamente essere escluse dalla libera fruizione per scopi di salvaguardia, di studio o di ricerca scientifica, ovvero per ragioni di tutela della pubblica incolumità.*
- (...)

Art. 39 ATTIVITA' RICREATIVE, SOCIALI, CULTURALI E SPORTIVE E TURISMO SOSTENIBILE

1. *La fruizione del parco in funzione ricreativa, educativa, culturale, sociale turistica, da parte del pubblico è una delle finalità del piano, subordinatamente alle esigenze di tutela dell'ambiente naturale e di salvaguardia dell'attività agricola; gli interventi nel settore perseguono i seguenti obiettivi:*
 - a) *recupero delle zone di interesse ambientale alla fruibilità pubblica, diretto alla riqualificazione delle medesime con finalità sociale e culturale e di altri usi compatibili da parte del pubblico;*
 - b) *riequilibrio dei flussi e delle utenze all'interno del territorio del parco, per promuovere la fruizione del parco stesso evitando fenomeni di eccessiva concentrazione o di incontrollata diffusione, incompatibili con la difesa dell'ambiente e con le attività agricole e forestali;*
 - c) *fruizione integrata e complementare degli elementi naturali del territorio, esistenti o recuperati, delle attrezzature, delle preesistenze storico-monumentali;*

- d) riqualificazione ambientale delle aree degradate e delle attrezzature esistenti in funzione ricreativa, didattica, educativa, culturale, turistica e sportiva;
- e) preferenza per attività che comportano la fruizione della natura e dello spazio aperto in modo da estendere l'uso pubblico e promuovere la massima utilizzazione del patrimonio del parco da parte di tutti i cittadini, nel rispetto dei valori dell'ambiente naturale.
2. Il piano di settore per la fruizione, che può essere approvato anche per stralci:
- a) individua le emergenze naturalistiche, paesistiche, storiche, artistiche, costituenti i poli di maggior interesse sociale;
- b) definisce, in conformità con il piano, la rete dei parcheggi e dei punti di corrispondenza con i mezzi di trasporto, dei percorsi ciclopeditoni ed equestri, delle relative attrezzature, punti di sosta, aree da pic-nic, e quant'altro necessario alla fruizione pubblica - compresa l'individuazione di percorsi per disabili - della natura e del paesaggio;
- c) detta le disposizioni per l'attuazione delle previsioni del piano relativamente alla zona ad attrezzature per il parco, di cui all'art.27, nonché alle aree aventi tale destinazione finale ai sensi dell'art.45, coordinandosi a tal fine con le previsioni del piano di settore per il recupero delle aree degradate;
- d) individua puntualmente i confini degli ambiti a fruizione naturalistico-didattica del parco ("le Foppe" e il "villaggio Crespi d'Adda - foce del Brembo") di cui al successivo comma 8, specificandone gli interventi e le funzioni da realizzarsi, promuovendo la fruizione delle aree stesse e definendone le modalità; può individuare altri ambiti per la fruizione naturalistico-didattica, come previsto dal successivo comma 11;
- e) indica le modalità di svolgimento dell'attività agrituristica, qualora le stesse non siano già disciplinate in sede di piano di settore agricolo;
- f) stabilisce le priorità di realizzazione degli interventi.
3. Il piano di settore può prevedere che aree di proprietà privata aventi destinazione funzionale di cui all'art. 27, appositamente individuate dal piano medesimo, siano, previa specifica convenzione, organizzate ed allestite ai fini di fruizione pubblica, anche con ingresso a pagamento, attraverso percorsi attrezzati, nel rispetto dell'ambiente, della vegetazione naturale e delle zone umide; la convenzione, in conformità con il piano di settore stabilisce tipo, entità e qualità delle attrezzature, da inserire esclusivamente lungo i percorsi, le eventuali limitazioni al flusso del pubblico, la ricostituzione di ambienti naturali in misura non inferiore agli standard previsti dall'art. 27, le recinzioni ammesse per consentire l'ingresso controllato.
4. I percorsi o loro tratti che attraversano ambienti di particolare rilievo naturalistico sono definiti dal piano di settore sulla base di preventiva conoscenza delle risorse floristiche e faunistiche e con conseguente pianificazione delle presenze antropiche all'interno degli ambienti stessi.
5. L'attività equestre è normata dall'Ente gestore del parco con apposito regolamento da emanarsi ai sensi dell'art.9 del presente piano.
6. Parcheggi e punti di sosta sono da individuare prioritariamente in prossimità di strutture rurali dismesse, in funzione anche del riuso con finalità ricettive e ricreative, per la ristorazione e il tempo libero delle strutture stesse.
7. Le attività di fruizione pubblica consentite e le modalità di svolgimento sono stabilite da apposito regolamento di esecuzione nonché da convenzioni con privati proprietari; non sono ammesse nel parco attività di autocross e motocross.
8. Sono individuati, con apposito tratto grafico nella Tav. 1, due ambiti a fruizione naturalistico-didattica del parco: "le Foppe" (in comune di Trezzo sull'Adda) e il "Villaggio di Crespi d'Adda - foce del Brembo" (in comune di Capriate S. Gervasio).
9. Tali ambiti costituiscono dei nuclei a forte interesse naturalistico-ambientale e/o storico funzionali ad una fruizione didattica dei luoghi sia per la fisionomia che per la peculiarità dei luoghi stessi.
10. L'Ente gestore del parco delinea mediante il piano di settore per la fruizione, i confini degli ambiti di cui al precedente comma 8, definisce e regola, anche mediante convenzione con privati o associazioni, le modalità di fruizione degli ambiti stessi e stabilisce gli interventi da attuarsi per la conservazione e la valorizzazione dei beni e per la fruizione degli stessi.
11. Per l'ambito "le Foppe", comprendente zone umide, valgono le disposizioni di cui all'art. 33; gli interventi devono essere finalizzati al recupero naturalistico delle zone umide e a garantire una fruizione didattica naturalistica dell'area stessa.
12. Per l'ambito "Villaggio di Crespi d'Adda - foce del Brembo", comprendente il villaggio storico di Crespi d'Adda, l'ambito della foce del Brembo, un laghetto di cava dismessa e delle aree naturali a bosco-arbusteto, gli interventi sono finalizzati alla realizzazione di un nucleo storico-culturale e naturale dove si possa espletare una fruizione didattica interdisciplinare, coinvolgendo gli aspetti storici del villaggio, gli ambienti umidi del laghetto, il bosco e le radure, la geomorfologia dell'ambito di foce e i relativi ecosistemi; gli interventi devono pertanto avere i seguenti obiettivi:
- a) recupero naturalistico del laghetto come zona umida, per la quale si applicano le disposizioni di cui all'art. 33;
- b) conservazione e gestione dell'area cespugliata e boscata che garantisca il mantenimento della fisionomia generale dell'area stessa a radure ed arbusti alternati a formazioni ad alto fusto, allo scopo di favorire la varietà specifica sia floristica che faunistica, nel rispetto delle disposizioni di cui all'art.35;
- c) individuazione dei percorsi - sentieri per garantire e guidare la fruizione dell'intero ambito, che sia compatibile con l'ambiente naturale;
- d) definizione di itinerari e di attività didattiche per la fruizione dell'intero ambito.
13. Per ciascun ambito a fruizione naturalistico-didattica del parco valgono comunque, per le singole aree ricomprese, le norme delle relative zone.
14. L'Ente gestore del parco attraverso il piano di settore per la fruizione, può individuare altre aree che per fisionomia possano avere lo stesso ruolo didattico per il parco.

Art. 33 ZONE UMIDE

1. Le paludi, gli stagni, gli acquitrini, le lanche, le morte, le teste di fontanile costituiscono zone umide naturali o artificiali del parco; il loro ecosistema complesso è soggetto a particolare tutela, in relazione allo specifico interesse ambientale, scientifico e culturale, nonché per le attività di svago, ove compatibili.
2. Le zone umide devono essere attivamente conservate dal proprietario o possessore o detentore nel loro stato naturale, anche impedendone lo spontaneo riempimento; in particolare deve essere mantenuta l'alimentazione idrica superficiale e di falda, a mezzo anche dello spurgo delle teste di fontanile; devono essere inoltre eseguiti gli interventi culturali e di contenimento della vegetazione spontanea necessari al medesimo fine.
3. Il piano di settore per i boschi e la vegetazione naturale disciplina anche gli interventi di cui al precedente comma e dispone, nei limiti delle disponibilità finanziarie, incentivi e contributi in favore dei proprietari o possessori per l'esecuzione degli interventi previsti.
4. Gli interventi di cui al precedente secondo comma sono ammessi con le seguenti modalità e cautele:
 - a) sono soggette a denuncia all'Ente gestore le opere effettuate per il mantenimento, la ricostituzione e il miglioramento dell'alimentazione idrica;
 - b) è soggetto a denuncia all'Ente gestore l'intervento culturale e di contenimento della vegetazione spontanea; per lo sfalcio del canneto la denuncia deve indicare anche la modalità di asportazione delle parti recise;
 - c) sono soggette ad autorizzazione la risagomatura del fondo e la captazione di acqua, ammesse esclusivamente per finalità di tutela, nonché a realizzazione di manufatti necessari alla conservazione dell'ambiente umido.
5. Fatti salvi gli interventi di cui al secondo e quarto comma, nelle zone umide è vietato:
 - a) bonificare, riempire e alterare le zone stesse;
 - b) attuare interventi che modifichino il regime o la composizione delle acque;
 - c) navigare a motore ed esercitare la balneazione;
 - d) impiantare pioppeti o altre colture arboree a rapido accrescimento;
 - e) usare antiparassitari ed erbicidi;
 - f) uscire dai percorsi tracciati, salvo che per operazioni culturali o di pubblico servizio.
6. Nel parco è ammessa la creazione di zone umide artificiali a carattere naturalistico, soltanto in termini di recupero di aree degradate ai sensi dell'art. 45 o tramite l'adesione a programmi agroambientali che prevedano la rinaturalizzazione di terreni agricoli, e secondo quanto previsto dal relativo piano di settore; per tali aree può essere ammessa anche l'attrezzatura ad uso pubblico se compatibile con la zona e/o l'ambito di tutela in cui sono inserite.
7. Dal limite della vegetazione palustre o comunque dal perimetro della zona umida vanno rispettate - fatte salve le disposizioni più restrittive dettate per la riserva naturale - le seguenti distanze:
 - una fascia di m 20, in cui deve essere mantenuta la vegetazione spontanea e che può tuttavia essere occupata, previa autorizzazione, con canali drenanti e percorsi pedonali;
 - una fascia di m 50, in cui è vietato il deposito di stallatico.

Art.22 ZONA AGRICOLA

1. Negli ambiti territoriali compresi nella zona agricola la presenza dell'attività agricola costituisce elemento essenziale del paesaggio nonché fondamentale elemento di connotazione e di contesto per la struttura naturalistica del territorio più strettamente connesso all'ambito fluviale.
2. Nella zona di cui al presente articolo sono consentiti:
 - a) le colture erbacee, l'ortocoltura e la frutticoltura; l'attività colturale deve giungere, per le aree lungo le scarpate, non più vicino di 3 metri dall'orlo del terrazzo lungo il fiume Adda, conservando una fascia arbustiva e/o arborea al margine del coltivo, per salvaguardare la scarpata dall'erosione dovuta al forte ruscellamento;
 - b) l'arboricoltura secondo le disposizioni di cui all'art. 36;
 - c) l'allevamento zootecnico non intensivo, nel rispetto dei seguenti parametri:
 - per gli allevamenti suinicoli e avicunicoli carico massimo di peso vivo per ettaro di superficie agricola utilizzata in conduzione: 20 q/;
 - per gli altri allevamenti (bovini, equini, ovi-caprini) carico massimo di peso vivo per ettaro di superficie agricola utilizzata in conduzione: 40 q/;
 - sono sempre ammessi gli allevamenti di animali nel limite del fabbisogno familiare e a fini agrituristici;
 - d) l'attività di trasformazione dei prodotti agricoli;
 - e) l'attività di florovivaismo, secondo le disposizioni contenute in apposito regolamento d'uso;
 - f) l'agriturismo, nel rispetto della vigente legislazione, statale e regionale, in materia.
3. Sono consentite le bonifiche agricole secondo i limiti e le prescrizioni di cui al successivo art. 34..
4. Non sono consentiti nuovi insediamenti di allevamenti intensivi - caratterizzati da parametri superiori a quelli di cui al precedente comma 2 lettera c) - né ampliamento in senso intensivo degli allevamenti esistenti.
5. Le attività zootecniche intensive esistenti, non conformi ai parametri di cui al comma 2 lett. c), devono essere compatibilizzate tramite l'adeguamento a detti parametri, o riconvertite in attività agricole colturali, arboree colturali o agrituristiche; il piano di settore agricoltura di cui all'art.34 può dettare indirizzi per la compatibilizzazione delle predette attività.
6. Nella zona di cui al presente articolo la nuova edificazione, qualora consentita dai commi seguenti, è ammessa solo

nei casi in cui sia dimostrato l'avvenuto integrale recupero del patrimonio edilizio esistente ovvero l'impossibilità del recupero o del riuso.

7. Nella zona agricola, di cui al presente articolo, l'edificazione è ammessa secondo i disposti di cui alla L.R. 93/80.

8. Nelle aree agricole, ricomprese nella zona agricola e interne alla fascia fluviale B di cui all'art. 32, fatto salvo quanto previsto per gli edifici rurali di valore ed interesse paesistico ambientale di cui all'art.17, è ammessa la nuova edificazione esclusivamente destinata ad attività agricolo-produttiva, entro i limiti di cui all'art. 2, comma 3 della L.R. 93/80, da realizzarsi a completamento di insediamenti agricoli preesistenti all'entrata in vigore del presente piano, i cui proprietari dimostrino di possedere unicamente immobili rurali ubicati in dette zone.

9. Al fine del computo dei volumi e delle coperture realizzabili ai sensi dei precedenti commi 7 e 8 è ammessa l'utilizzazione di tutti gli appezzamenti componenti l'azienda agricola, anche non contigui, ma ricompresi entro il perimetro del parco; i limiti così determinati possono essere superati solo per la realizzazione di volumi agricolo produttivi, sulla base di specifica certificazione rilasciata dallo STAP competente, attestante le effettive esigenze di adeguamento tecnologico e/o igienico-sanitario;

10. E' consentita l'installazione di tunnel per la copertura temporanea delle colture, da rimuoversi al termine del periodo stagionale di utilizzazione; l'installazione di tunnel di copertura superiore ai 1000 mq è soggetta al preventivo parere dell'Ente gestore, che può dettare prescrizioni specifiche per l'adeguata regimazione delle acque meteoriche.

11. Sugli edifici esistenti, anche a destinazione extra-agricola sono ammissibili gli interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro e risanamento conservativo, demolizione di superfetazioni e volumetrie aggiuntive disomogenee, adeguamento statico e tecnologico; sono ammissibili, altresì, previo parere necessario e vincolante del Parco Regionale Adda Nord, gli interventi di ristrutturazione edilizia degli edifici esistenti senza demolizione e ricostruzione, nonché gli interventi di ampliamento una tantum non eccedenti il 20% con un massimo di 100 mc. Della volumetria legittimamente preesistente alla data di adozione del Piano Territoriale, fermo restando l'obbligo di sottoposizione a piano attuativo e/o di recupero laddove previsto dagli strumenti urbanistici comunali.

12. Nella zona di cui al presente articolo non sono consentiti:

- a) l'insediamento di nuovi impianti produttivi extra-agricoli;
- b) recinzioni delle proprietà se non con siepi di essenze autoctone, fatte salve le recinzioni connesse ad esigenze di tutela degli insediamenti edilizi agricoli, compresi gli orti, i giardini e i piazzali di pertinenza; le recinzioni temporanee per attività di allevamento o a protezione di nuove piantagioni, o di colture di particolare pregio sono ammesse, previa autorizzazione dell'Ente gestore del Parco;
- c) la chiusura dei sentieri pubblici o di uso pubblico;
- d) la chiusura degli accessi ai corsi d'acqua;
- e) l'ammasso al di fuori dei cantieri, anche temporaneo, di materiali derivanti dall'esecuzione di interventi consentiti, ad esclusione delle vasche di maturazione dello stallatico e di quelli connessi con la normale pratica agricola, quali stallatico, terriciati, fieni, paglie, stocchi, foraggi insilati, legnami d'opera e da ardere;
- f) l'apposizione di cartelli e manufatti pubblicitari di qualsiasi natura, esclusa la segnaletica per il servizio del parco, per lo svolgimento dell'attività venatoria prevista dalla l.r. 26/93 e quella turistica, dell'agriturismo e vendita di prodotti agricoli;
- g) lo sbancamento ed il livellamento di terrazzamenti e declivi;
- h) la distruzione o l'alterazione di zone umide, quali paludi, stagni, lanche, fontanili, fasce marginali dei corsi d'acqua.
- i) L'attività di escavazione non soggetta alla normativa sulle cave nonché attività di tale genere legata all'orticoltura e alla pesca sportiva.

Si ricorda inoltre che il Parco Adda Nord è dotato di diversi piani di settore (ora regolamenti) che, come definito all'art. 8 comma 3 delle NTA del PTC del Parco "costituiscono lo strumento attraverso il quale l'Ente Gestore dà attuazione al PTC, specificando, per singoli comparti funzionali, le previsioni e le prescrizioni del PTC medesimo, nonché definendo e coordinando, in aderenza a quanto previsto dal piano di gestione, il programma organico delle attività e degli interventi dell'Ente Gestore, la loro attuazione e la gestione di beni e attrezzature".

La tabella seguente elenca i piani di settore/regolamenti del PTC dell'Ente, vigenti a giugno 2015.

Tabella 2.33 - Piani di settore/regolamenti del PTC del Parco Adda Nord

TIPOLOGIA DI PIANO	ADOZIONE	APPROVAZIONE
Regolamento di disciplina delle attività nei Siti Paesistico Culturali Sensibili	Deliberazione Comunità del Parco n. 8 del 17.04.2014	Deliberazione Comunità del Parco n. 19 del 25.09.2014
Fruizione e turismo sostenibile	Deliberazione A.C. n. 10 del 30.06.2003	Deliberazione A.C. n. 14 del 30.09.2004
Boschi e vegetazione naturale	Deliberazione A.C. n. 10 del 28.09.2001	Deliberazione A.C. n. 15 del 20.12.2001

Agricoltura	Deliberazione A.C. n. 14 del 20.12.2001	Deliberazione A.C. n. 11 del 21.03.2002
Recupero aree degradate	Deliberazione A.C. n. 10 del 21.03.2002	Deliberazione A.C. n. 18 del 20.06.2002
Patrimonio faunistico	Deliberazione A.C. n. 13 del 30.05.2002	Deliberazione A.C. n. 9 del 30.06.2003

Si segnala inoltre che in data 24 aprile 2013 il Parco ha avviato il procedimento di variante generale al Piano di Settore "Recupero Aree Degradate" (ora Regolamento) e della relativa valutazione ambientale strategica. Risulta inoltre in fase di redazione il Piano di Indirizzo Forestale del Parco, il quale sostituirà il piano di settore Boschi e vegetazione naturale.

Tra i piani di settore del PTC, il Piano di Settore del Patrimonio Faunistico, approvato nel 2003, al fine di incrementare l'idoneità dell'Oasi per la fauna selvatica, suggeriva l'attuazione dei seguenti interventi di carattere generale:

- Contenimento della vegetazione arborea. Laddove la vegetazione arborea si presentasse troppo rigogliosa si rende opportuno intervenire con diradamenti mirati e piccoli sfolli. Tali interventi dovrebbero essere rivolti soprattutto a carico delle specie esotiche (es. Robinia), e limitati invece per le specie autoctone soprattutto se proprie del querceto-carpineto.
- Interventi mirati nei confronti della vegetazione ripariale. Nei casi in cui lo si ritiene strettamente necessario si possono eseguire interventi mirati nei confronti della vegetazione ripariale. Laddove tali interventi non risultassero indispensabili, si consiglia di lasciare tale vegetazione alla libera evoluzione. Per evitare l'eccessivo apporto di materiale nelle pozze si può procedere alla eliminazione dei soggetti più instabili e l'asportazione di quelli abbattuti presenti all'interno delle pozze.
- Ampliamento del sistema di siepi interpoderali. Visto il fondamentale ruolo delle siepi come elementi di biodiversità, si rende necessario un ampliamento di quelle già esistenti negli appezzamenti agricoli circostanti e un loro miglioramento qualitativo (attraverso l'introduzione di nuove specie). Tale azione permetterebbe la creazione di importanti zone ecotonali e di corridoi ecologici.
- Aperture di radure erbose. All'interno delle porzioni di bosco più chiuse si consiglia l'apertura di piccole radure erbose attraverso mirati diradamenti. Tale intervento permetterebbe la creazione dell'effetto margine nelle zone di passaggio tra le radure e il bosco; certamente dovrà essere valutata in maniera puntuale l'attitudine invasiva della robinia (inserimento di specie arboree a portamento contenuto quali l'acero campestre *Acer campestre*, l'olmo campestre *Ulmus minor*, il sanguinello *Cornus sanguinea*, ecc.).
- Apertura dei piccoli stagni. Gli stagni più chiusi devono essere aperti attraverso la riduzione della chioma dei soggetti arborei presenti lungo le sponde. Tale intervento permetterebbe il passaggio di una maggior quantità di luce e una migliore utilizzazione delle pozze da parte dell'avifauna. Molte pozze infatti, data l'eccessivo rigoglio vegetativo delle specie arboree che le circondano, non sono visibili dall'alto e quindi inutilizzate dagli uccelli.
- Attuazione di una regolamentazione più severa delle attività che si possono svolgere all'interno dell'area. L'Ente gestore di concerto con il WWF potrebbe predisporre un regolamento che limiti l'accesso alla zona nei periodi particolarmente sensibili per la fauna selvatica (es. nei mesi primaverili).
- Cartellonistica Informativa. Questo tipo di Azione (...) prevede la predisposizione e messa in opera di cartellonistica generale e di dettaglio centrata sui temi propri della materia faunistica. I supporti predisposti dovranno necessariamente affiancarsi ad analoghe strutture informative attualmente in opera previste a cura dell'Ente gestore.

Il Piano di Governo del Territorio del Comune di Trezzo sull'Adda (P.G.T.)

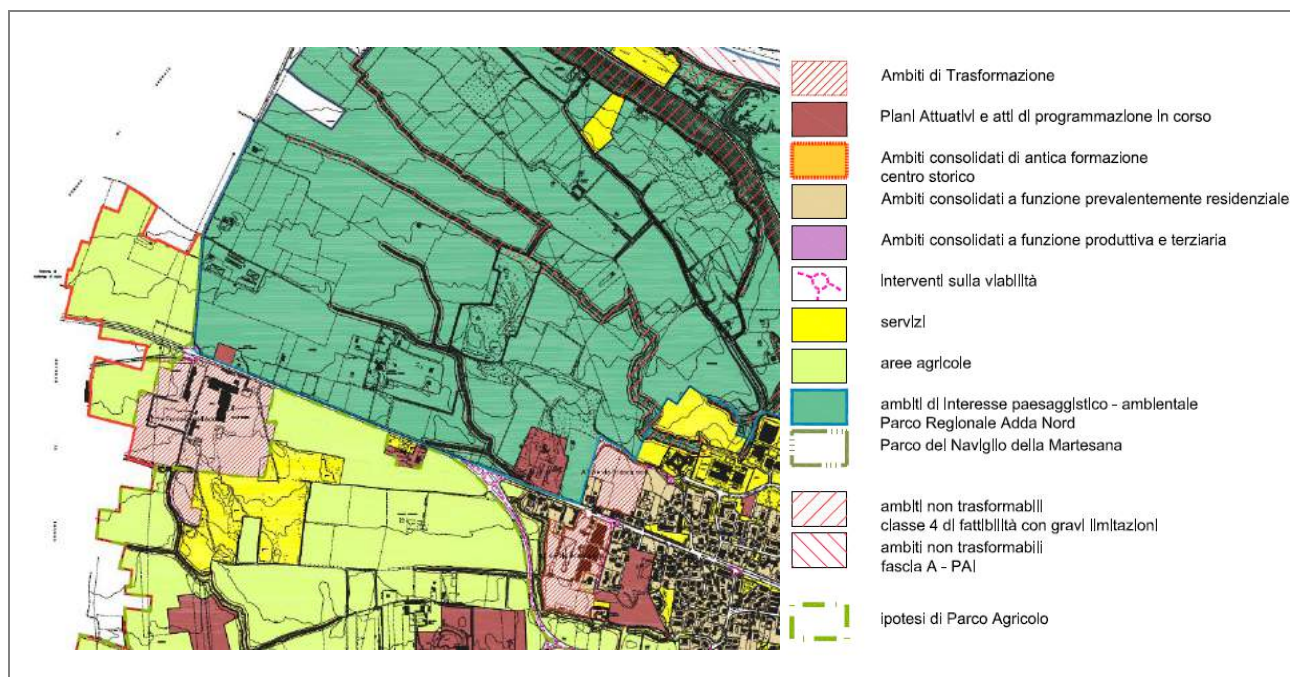
Il Comune di Trezzo sull'Adda in data 20 gennaio 2014 ha avviato il procedimento per la redazione del nuovo Documento di Piano, il cui iter procedurale risulta tuttora in corso. Lo strumento urbanistico comunale vigente è ad oggi (giugno 2015) il Piano di Governo del Territorio approvato con Delibera di Consiglio Comunale n.45 del 22/12/2011, il quale rappresenta una revisione del P.G.T. previgente. Obiettivo principale della revisione è la riduzione del consumo di suolo e delle previsioni di trasformazione precedenti, finalità ripresa ed ampliata anche con il nuovo Documento di Piano in fase di redazione, i cui obiettivi sono:

- la salvaguardia delle zone agricole;
- il potenziamento della mobilità pubblica relativa al prolungamento della linea metropolitana fino a Trezzo;
- mantenimento delle attuali condizioni relative al saldo del consumo di suolo anche mediante una revisione delle previsioni attuali;
- il consolidamento urbano anche mediante processi di densificazione contrapposti alla ulteriore espansione della forma urbana in particolare per le aree residenziali;
- il contenimento delle previsioni di espansione residenziale che comportino ulteriore consumo di suolo. Tale obiettivo è coerente con la situazione attuale di sostanziale rallentamento della crescita demografica e con la quantità di superficie residenziale realizzata e non ancora venduta e con la volumetria ancora realizzabile nei piani attuativi in corso. Tale obiettivo si traduce nella scelta di non individuare alcuna espansione dell'attuale perimetro per destinazione residenziale;
- la valutazione delle necessità di incremento dell'offerta di aree produttive posto che la zona industriale è satura;
- la revisione delle previsioni relative ai servizi, in particolare di quelli non attuati o non ritenuti strategici, anche in relazione al forte rallentamento delle capacità di spesa dell'amministrazione comunale;
- la valutazione degli ambiti di trasformazione previsti dall'attuale Documento di Piano e loro aggiornamento.

Analizzando il P.G.T. ancora vigente (tav. DP1) si osserva che il territorio della ZSC ricade entro l'ambito di interesse paesaggistico - ambientale del Parco Regionale dell'Adda Nord. Osservando il territorio circostante il Sito si rileva la presenza di un Piano Attuativo residenziale in corso ad est, lungo via Brasca, a ridotta distanza dalla porzione meridionale del Sito (a meno di 70m) e, relativamente alle principali previsioni di Piano la presenza ad ovest del Sito, a sud della SP2, in corrispondenza di strutture dismesse e aree degradate, di un nuovo ambito di trasformazione a destinazione prevalentemente commerciale/produttiva/direzionale (distanza minima dalla ZSC circa 580m) e di una vasta area destinata a verde pubblico (in giallo in tav. DP1), nonché la presenza, nei territori ad est della ZSC, di due ambiti di trasformazione residenziali lungo via Brasca, su aree in parte già urbanizzate (distanza minima dalla ZSC circa 290m). Il vasto ambito a destinazione commerciale/produttiva/direzionale, denominato "AT1 Fornace dell'Adda", è oggetto di una variante al P.G.T. in fase di ultimazione. Connesso a tale intervento vi è la realizzazione della pista ciclopeditone e di un sottopasso faunistico interessanti la SP2. In particolare, la previsione del sottopasso faunistico, recentemente realizzato, si colloca a cavallo della strada provinciale a circa 480 metri ad ovest della ZSC.

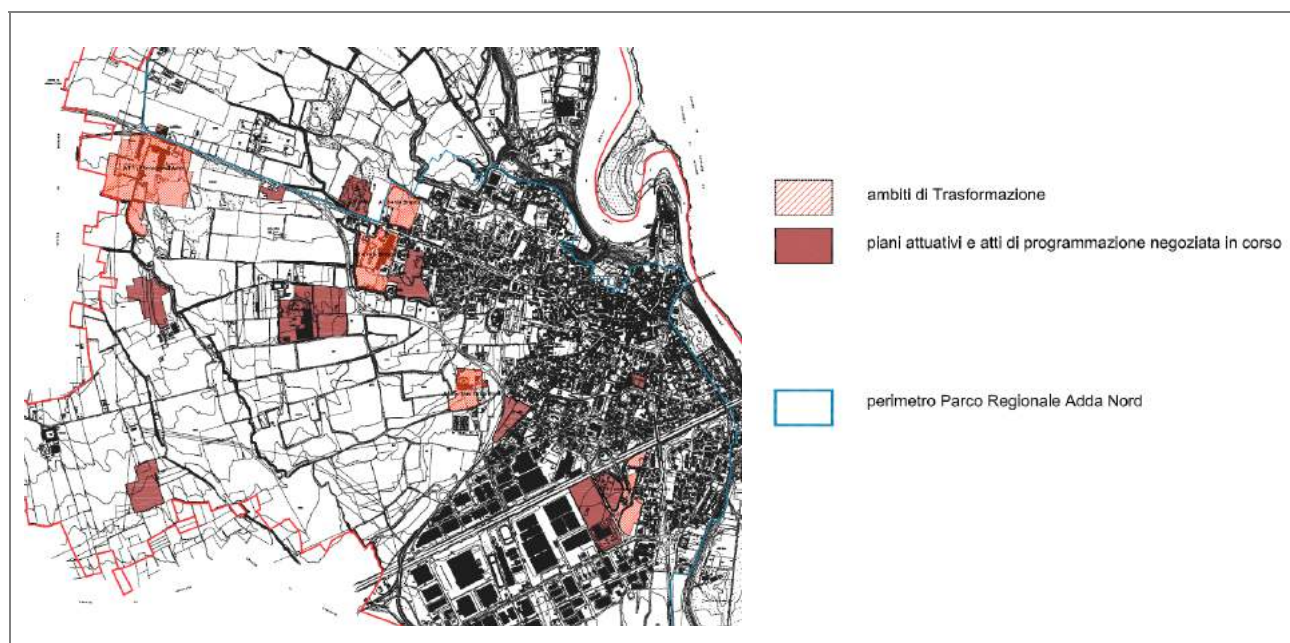
Relativamente agli interventi viabilistici il P.G.T. individuava la nuova rotatoria sulla SP2 alle porte del centro abitato e interventi sulla viabilità per il tratto della SP2 che da questa conduce alla casello autostradale.

Figura 2.74 - Stralcio Tav. DP1 Carta delle previsioni del P.G.T.



Lo stralcio cartografico seguente illustra la localizzazione degli ambiti di trasformazione previsti dalla Variante al P.G.T. vigente sul territorio comunale e i piani attuativi e atti di programmazione negoziata in corso. Le aree assoggettate a trasformazione, costituiti da cinque ambiti, così come desumibile da analisi GIS degli shapefiles della *tavola delle previsioni di piano* scaricabili dal sito web di Regione Lombardia "Archivio documentale dei P.G.T.", interessano il 2,38 % della superficie comunale, di cui quasi il 70% nel raggio di un chilometro dalla ZSC.

Figura 2.75 - Stralcio Tav. DP2 Carta delle trasformazioni del P.G.T.



Nel raggio di un chilometro attorno alla ZSC, come mostrato nella elaborazione cartografica seguente,

risultano previsti dal P.G.T. vigente e in parte già in fase di realizzazione (o realizzati), oltre agli ambiti di trasformazione (aree retinate in fucsia e in rosso) e all'area a verde pubblico già citata (retino rigato verde):

- aree a parcheggio lungo la SP2 (in blu);
- aree ad impianti tecnologici a cavallo della scarpata fluviale, rappresentati in particolare da un campo pozzi e dalla relativa centrale di trattamento e accumulo (in grigio);
- un'area per attrezzature di interesse comune (in arancione);
- un nuovo polo sanitario di carattere sovracomunale (in azzurro).

Figura 2.76 - Previsioni del P.G.T. vigente di Trezzo sull'Adda (elaborazione GIS), in parte poi stralciate con la nuova proposta di Documento di Piano

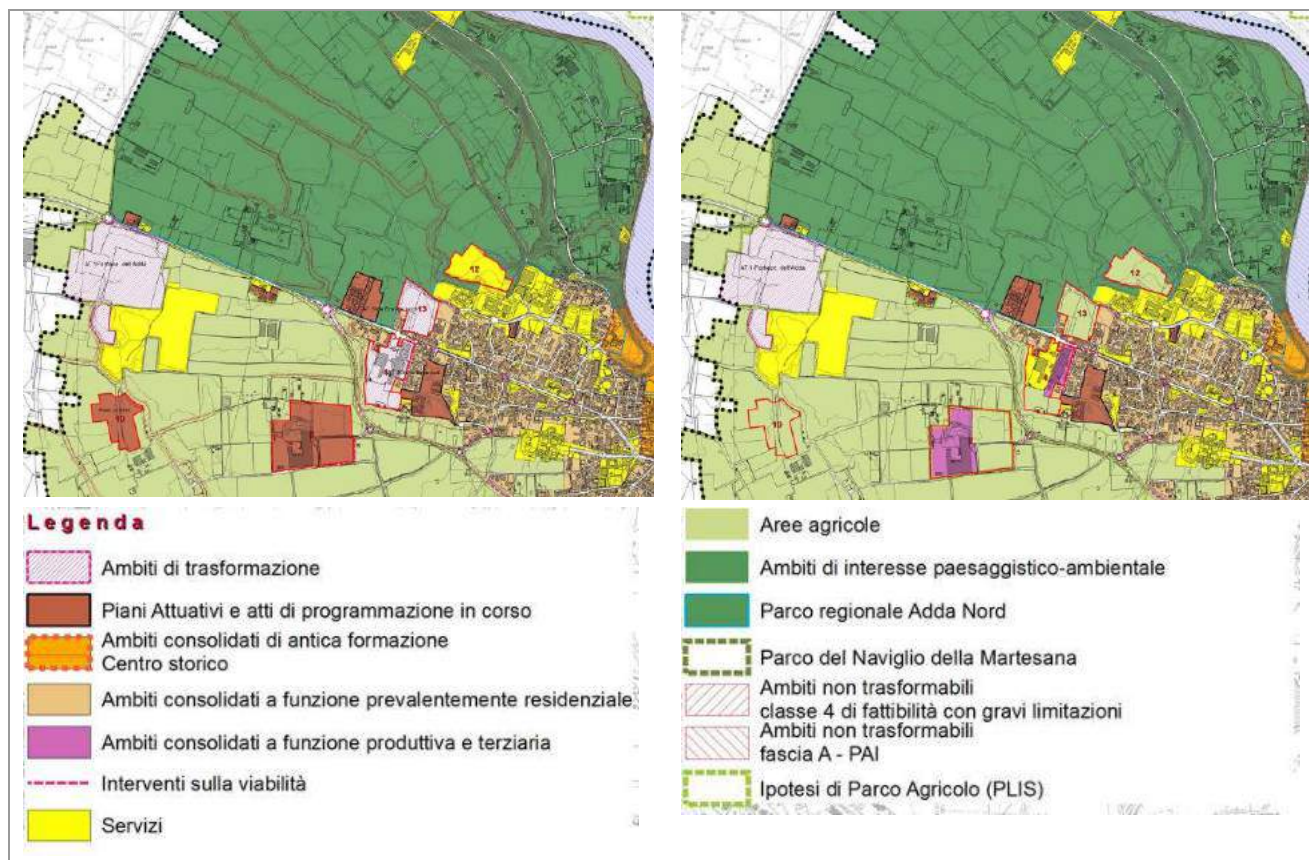


Rispetto al quadro appena delineato, la nuova proposta di Documento di Piano, in corso di redazione, introduce alcune modifiche che riguardano principalmente:

- le previsioni del Documento di Piano vigente o della pianificazione attuativa e le loro eventuali modifiche o soppressioni;
- le previsioni relative ad alcune aree per servizi che non rivestono particolare interesse in relazione al tema della riqualificazione urbana anche in relazione alla sovradotazione di standard e alle difficoltà economiche degli enti pubblici nell'acquisire nuove aree per servizi.

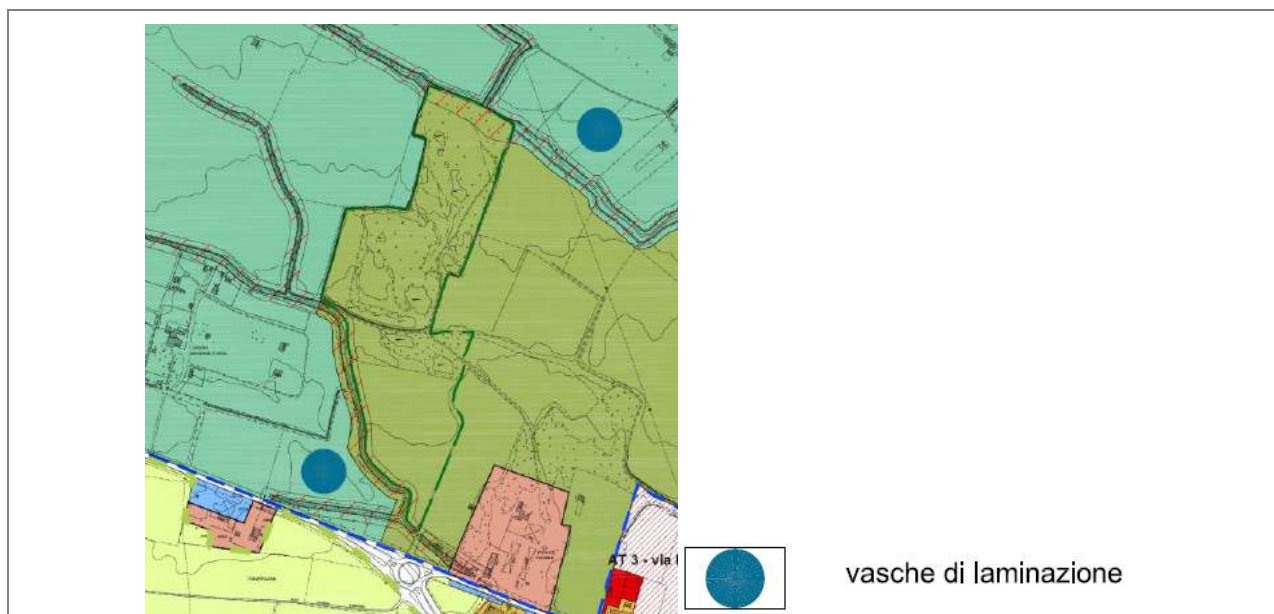
In particolare, relativamente al contesto in cui si inserisce la ZSC, come mostrano gli stralci cartografici seguenti, il nuovo Documento di Piano prevede una riduzione delle trasformazioni urbanistiche e del consumo di suolo, stralciando o modificando la previsione di due ambiti di trasformazione lungo via Brasca ad est del Sito, la previsione dell'area a servizi a nord-ovest dell'abitato e stralciando o ridimensionando le previsioni di piani attuativi e atti di programmazione nel territorio a sud dell'asse provinciale SP2.

Figura 2.77 - Stralci Tav. DP1 Carta delle previsioni del P.G.T. con individuazione delle aree oggetto di modifica nel nuovo DdP. A sinistra: DdP vigente; a destra: nuova proposta di DdP



Ritornando all'analisi del P.G.T. vigente, osservando l'elaborato PdR1a Carta degli usi e modalità di intervento del Piano delle Regole, di cui si riporta di seguito uno stralcio, si rileva come il P.G.T. localizzi sui territori agricoli in prossimità del Sito la previsione di due vasche di laminazione.

Figura 2.78 - Stralcio Tav. PdR1a Carta degli usi e modalità di intervento del P.G.T.



Per la loro realizzazione le Norme tecniche di attuazione del PdR all'Art. 3.18 definiscono quanto segue:

1. *Nelle tavole del PdR sono indicativamente localizzate le vasche di laminazione. Gli interventi di trasformazione delle aree interessate da tale indicazione devono essere preventivamente concordate con l'Amministrazione comunale.*

2. *La progettazione delle vasche di laminazione dovrà perseguire la salvaguardia e, ove possibile, il miglioramento, della funzionalità ecosistemica delle aree del Sito di Interesse Comunitario "Oasi delle Foppe" e di quelle ad esse adiacenti; il progetto definitivo dovrà essere sottoposto a specifica procedura di valutazione di incidenza sul Sito di Interesse Comunitario.*

Gli interventi dovranno essere eseguiti ricorrendo alle tecniche di ingegneria naturalistica, garantendo la funzionalità degli habitat presenti e/o permettendo la formazione di nuovi habitat di maggior valore naturalistico di quelli sostituiti. (PAN)

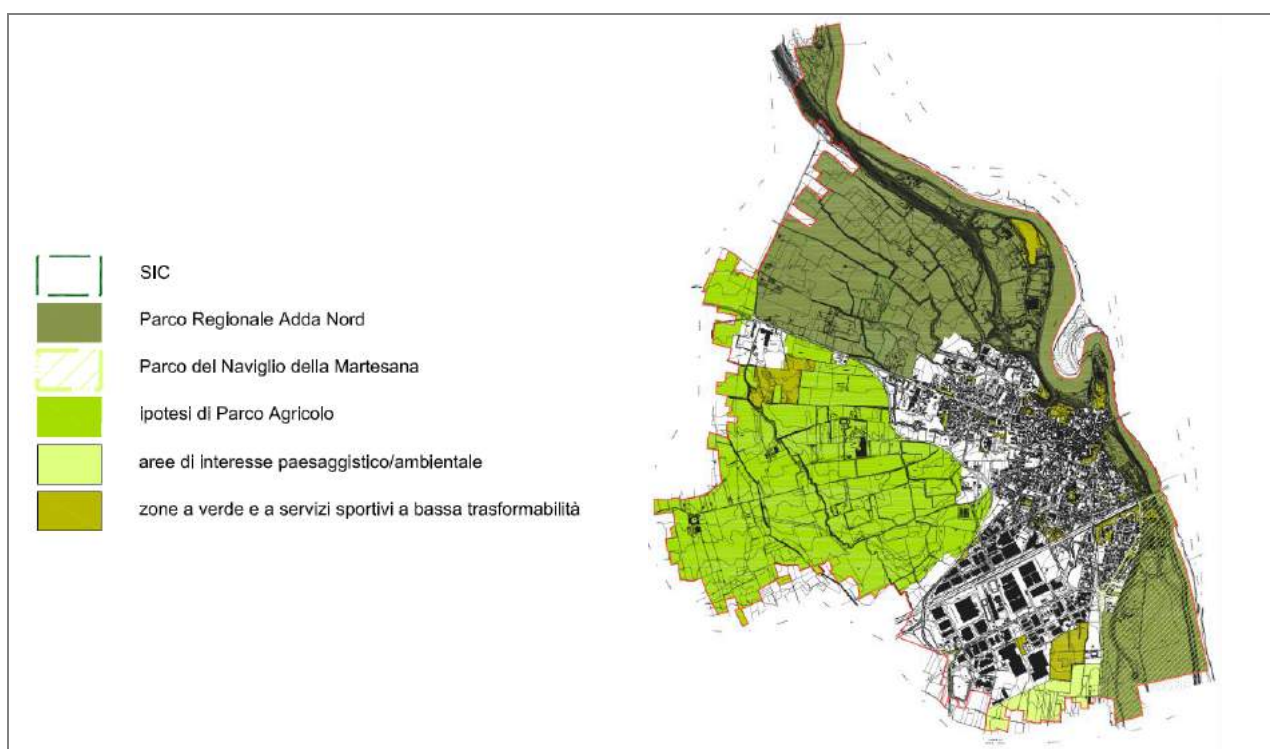
3. *Le vasche di laminazione interne al perimetro del Parco Adda Nord dovranno essere realizzate secondo le modalità indicate nell'articolo 44 comma 2 lettera c delle Norme Tecniche del Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Adda Nord. La procedura di realizzazione delle vasche di laminazione dovrà inoltre seguire la procedura definita all'art. 14 di dette norme.*

Il Piano di Governo del Territorio vigente di Trezzo sull'Adda illustra inoltre nell'elaborato cartografico del Documento di Piano DP6 un disegno di Rete Ecologica Comunale i cui elementi risultano rappresentati dai territori delle aree protette e da tutti gli spazi non costruiti presenti sul territorio comunale.

Pertanto, gli elementi della Rete comunale risultano essere:

- la ZSC Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda
- il Parco Regionale dell'Adda Nord
- il Parco del Naviglio della Martesana
- l'ipotesi di Parco Agricolo
- aree di interesse paesaggistico-ambientale
- zone a verde e a servizi sportivi a bassa trasformabilità.

Figura 2.79 - Stralcio Tav. DP 6 Carta delle Rete Ecologica Comunale del P.G.T.



Tali elementi risultano assoggettati alla normativa delle NTA del Piano delle Regole.

Relativamente alle aree incluse nel Parco Adda Nord (Parco Regionale e ZSC), le norme del P.G.T. rimandano alle NTA del PTC del Parco, ad esclusione delle aree classificate nel PTC come zone di iniziativa comunale orientata (quale quella situata ad est in prossimità della ZSC), classificate nel P.G.T. come *Zone soggette a disciplina concorrente con il PTC del Parco Adda Nord (Art. 3.19)*, per le quali *vale la classificazione definita negli elaborati del Piano delle Regole e la relativa normativa*. In particolare, come definito all'art.3.19 *gli interventi previsti per ciascuna zona sono soggetti alle disposizioni contenute nel piano del Parco Adda Nord. La definizione di dettaglio di tutte le misure di mitigazione e di connessione ecologica relative ad ambiti interni al Parco Regionale dell'Adda deve essere concordata con il Consorzio per la sua gestione*.

Per le aree individuate come *ipotesi di parco agricolo*, le quali si estendono sul restante territorio agricolo del comune situato a nord dell'asse autostradale, il P.G.T. propone l'individuazione di un parco agricolo da istituire mediante Parco Locale di Interesse Sovracomunale (PLIS) o mediante la sua inclusione all'interno del perimetro del Parco Adda Nord. A tal proposito si segnala e ricorda che rispetto a quanto riportato nella tavola del P.G.T., alcune aree a sud della strada provinciale con L.R. 10 del 30 aprile 2015, relativa alla modifica dei confini del Parco Adda Nord, sono state incluse nel perimetro del parco regionale.

In attesa dell'istituzione del PLIS sulle aree non inglobate nel parco regionale, il P.G.T. ammette per le aree la sola funzione agricola e l'edificazione nei limiti degli artt. 59, 60, 61 e 62 della L.R. 12/2005.

Secondo la normativa del P.G.T. le zone ricadenti all'interno del perimetro del *parco del Naviglio della Martesana* sono soggette alle disposizioni contenute nella DGR VIII/3095 e nel Piano Territoriale Regionale d'Area dei Navigli Lombardi Sezione 2 "Le aree tematiche prioritarie: paesaggio – territorio – turismo".

Le *Zone per servizi del verde e del tempo libero a bassa trasformabilità*, come definito all'art.4.7 delle NTA del P.G.T., devono *contribuire alla formazione della rete ecologica locale in area urbana. Nello specifico dovranno essere incentivate nuove alberature, l'estensione delle aree verdi o la costruzione di siepi anche con funzione di miglioramento del microclima urbano (abbattimento delle polveri e dei rumori, riduzione delle isole di calore dovute alle superfici impermeabili)*. Inoltre, in queste aree *va incentivata la messa in sicurezza della rete dei percorsi di connessione tra le varie aree distribuite sul territorio al fine di garantirne l'utilizzo dai cittadini residenti nelle differenti parti del territorio*.

Il Programma di Tutela e Uso delle Acque (PTUA)

Il piano di gestione del bacino idrografico previsto dall'articolo 13 della direttiva 2000/60/CE del 23 ottobre 2000 ai sensi dell'articolo 45, comma 1, della legge regionale 12 dicembre 2003 n. 26 è lo strumento regionale per la pianificazione della tutela e dell'uso delle acque, e con esso, coerentemente con la pianificazione dell'Autorità di bacino del fiume Po, sono individuate le misure e gli interventi necessari ad assicurare la tutela qualitativa e quantitativa dei corpi idrici regionali.

Il piano di gestione della Regione Lombardia, ai sensi del comma 3 dell'articolo 45 della L.R. 26/2003, è costituito dall'atto di indirizzi, approvato dal Consiglio regionale su proposta della Giunta e dal programma di tutela e uso delle acque (di seguito PTUA), approvato dalla Giunta regionale, con il quale sono individuate le azioni, i tempi e le norme di attuazione per il raggiungimento degli obiettivi contenuti nell'atto di indirizzi.

Le prescrizioni contenute nelle norme tecniche di attuazione del piano di gestione possiedono, ai sensi dell'articolo 45, comma 7, L.R. 26/2003, carattere immediatamente vincolante per le amministrazioni pubbliche, nonché per i soggetti privati, ove siano dichiarate di tale efficacia dallo stesso piano di gestione.

Gli altri strumenti di pianificazione e programmazione di livello regionale e locale aventi ricaduta sull'uso del suolo o sulla tutela ambientale, sia generali che di settore, si conformano alle prescrizioni del PTUA. Entro nove mesi dall'approvazione del piano di gestione, le autorità competenti apportano ai propri strumenti di pianificazione e programmazione le necessarie correzioni.

All'art. 43 "Interventi di riqualificazione dei corpi idrici e degli ecosistemi connessi" delle NTA, il PTUA,

relativamente al ruolo degli enti gestori delle aree protette definisce che *le Province e gli enti gestori delle aree protette concorrono al raggiungimento degli obiettivi di PTUA elaborando, nell'ambito dei propri strumenti di pianificazione, la caratterizzazione integrata di maggior dettaglio dei corpi idrici significativi ed estendendone l'applicazione ai corpi idrici minori.*

Il PTUA non individua la presenza di corpi idrici superficiali significativi nel territorio della ZSC Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda, rappresentati invece ad est del Sito dal fiume Adda. Il Sito ricade pertanto entro l'area idrografica di riferimento "Adda sub lacuale" (Tav. 1).

Il territorio in cui si colloca la ZSC appartiene alla porzione orientale del Settore 9 denominato "Monza" del bacino idrogeologico Ticino-Adda, come mostrato nella Tav. 3 "Corpi idrici sotterranei significativi e bacini idrogeologici di pianura" del PTUA.

Sulla base della "Classificazione quantitativa dei corpi idrici sotterranei ai sensi del D.Lgs. 152/99 e s.m.i." il territorio della ZSC appartiene alla Classe B ovvero a zone con *impatto antropico ridotto con moderate condizioni di disequilibrio del bilancio idrico, senza che tuttavia ciò produca una condizione di sovrasfruttamento, consentendo un uso della risorsa sostenibile sul lungo periodo.*

La "Classificazione qualitativa dei corpi idrici sotterranei ai sensi del D.Lgs. 152/99 e s.m.i." effettuata attraverso la rete di monitoraggio ARPA, mostra come il territorio della ZSC si localizzi tra punti di monitoraggio a differente classificazione: la stazione in prossimità dell'Adda è in classe 2, quella a ovest della ZSC in classe 4 e quella più a sud in classe 3. Tale situazione, per i punti di monitoraggio prossimi alla ZSC, rispecchia lo stato ambientale (quali-quantitativo complessivo) dei corpi idrici sotterranei (buono, scarso, sufficiente).

Figura 2.80 - Stralcio Tav. 4 "Classificazione dei corpi idrici sotterranei significativi. Stato qualitativo" del PTUA



Il territorio della ZSC non ricade in aree sensibili individuate ai sensi della Direttiva 91/271/CEE (Tav.7) e non appartiene ad un'area di ricarica degli acquiferi profondi (Tav. 9 del PTUA).

In merito alla vulnerabilità del territorio ai nitrati, la D.g.r. 11 ottobre 2006 n. 8/3297 *Nuove aree vulnerabili ai sensi del d.lgs. 152/2006: criteri di designazione e individuazione*, recepita nel PTUA con l'aggiornamento dei relativi elaborati, ha riclassificato tutto il territorio comunale di Trezzo sull'Adda, da "non vulnerabile" ad area vulnerabile ai nitrati.

Il Piano Cave della Città metropolitana di Milano

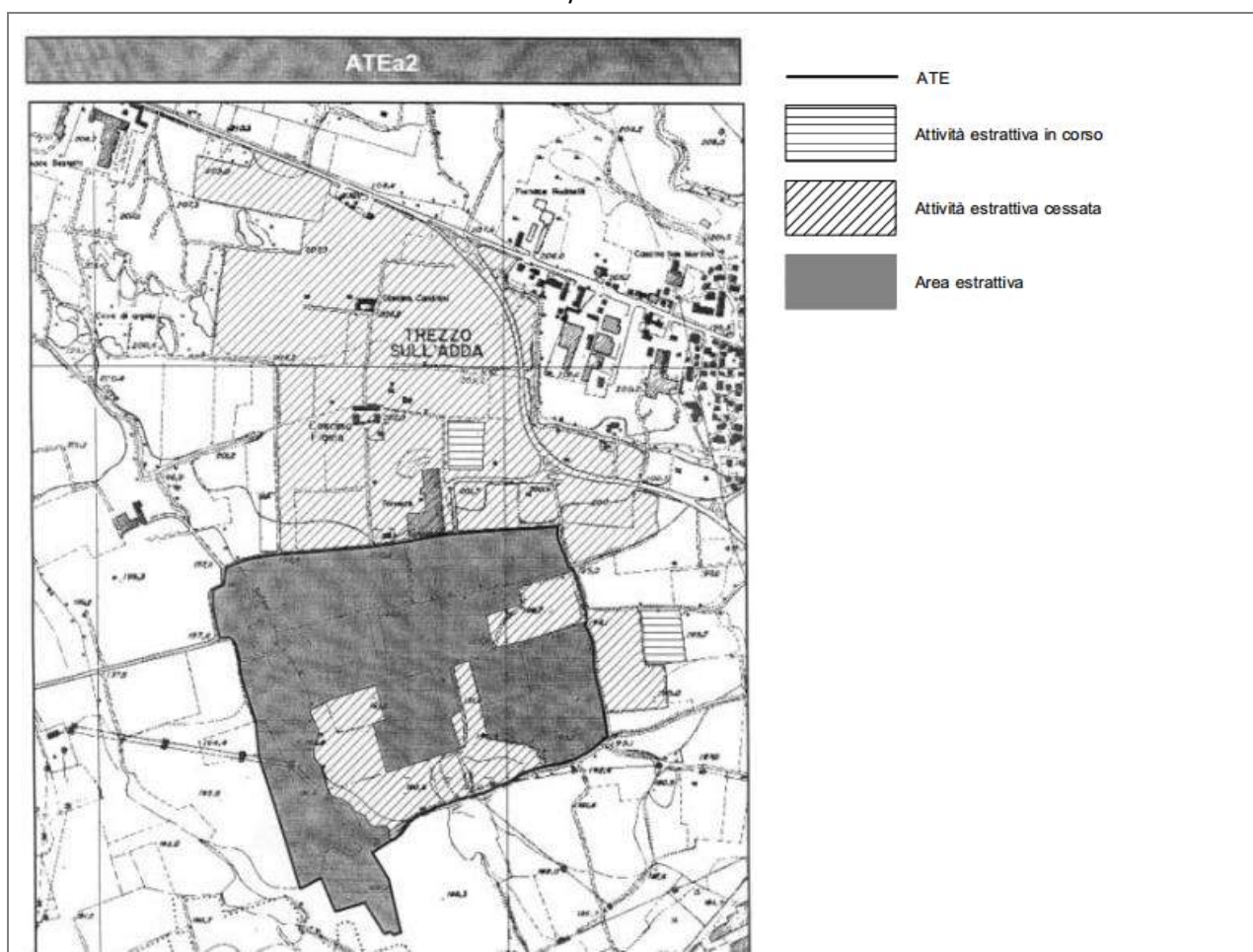
La Città metropolitana di Milano è dotata di Piano Cave approvato dalla Regione Lombardia il 16 maggio 2006 (D.C.R. 16 maggio 2006 n° VIII/166).

Il Piano Cave è lo strumento con il quale si attua la programmazione in materia di ricerca e coltivazione delle sostanze minerarie di cava. Nel territorio della Città metropolitana di Milano i materiali inerti estratti sono ghiaia, sabbia e argilla. Il Piano identifica gli ambiti territoriali nei quali è consentita l'attività estrattiva, determina tipi e quantità di sostanze di cava estraibili nonché le modalità di escavazione e le norme tecniche da osservare nell'esercizio dell'attività. Inoltre individua le destinazioni finali delle aree al termine della coltivazione e ne detta i criteri per il ripristino.

Relativamente al territorio in cui si colloca la ZSC, il Piano Cave individua un ambito estrattivo di argilla a sud della strada provinciale SP2, come illustrato nello stralcio cartografico e nella relativa scheda, riportati di seguito.

In particolare, l'area di cava ancora attiva riguarda principalmente la porzione meridionale dell'ambito, distante circa 800 m dalla ZSC.

Figura 2.81 - Stralcio cartografico e scheda dell'ambito estrattivo ATEa2 del Piano Cave della Città metropolitana di Milano



AMBITO TERRITORIALE ESTRATTIVO		ATEa2		
CAVE ATTIVE INTERESSATE		TA/1A		
COMUNI INTERESSATI		Trezzo sull'Adda		
LOCALIZZAZIONE		Brughiere		
CTR 1:10.000 - SEZIONI		B5e4		
CAPISALDI DI RIFERIMENTO	N° 01	N 5050000,72 m	E 1538707,29 m	m s.l.m. 187,36
	N° 02	N 5050109,67 m	E 1538579,47 m	m s.l.m. 190,11
SUPERFICIE DELL'AMBITO		58,70 ha	GIÀ COLTIVATA	a secco 12,90 ha
				in falda -
VINCOLI PRESENTI		-		
PREVISIONE DI PIANO				
SUPERFICIE AREA ESTRATTIVA			459.000 m ²	
VOLUME DI PIANO			924.000 m ³ (*)	
PROFONDITÀ MASSIMA DI SCAVO		a secco	2,5 m	
DESTINAZIONE FINALE PROGRAMMATA		Secondo progetto art.11, L.R. 14/98 In relazione alla collocazione dell'ATE in ambito di rilevanza paesistica e/o naturalistica (artt. 31 e 32 PTCP), il progetto di recupero ambientale, ispirato agli indirizzi contenuti nel PTCP all'art. 50 delle Norme di Attuazione, dovrà attenersi alle indicazioni fornite dal Repertorio B degli allegati al PTCP stesso (<i>Repertorio degli interventi di riqualificazione ambientale</i>)		

(*) Volume complessivo di Piano di cui 300.000 m³ come ricollocazione delle aree di escavazione dell'argilla sopresse nel Parco delle Groane

Relativamente ai comuni limitrofi appartenenti alla provincia di Monza e della Brianza, il Piano Cave provinciale in corso di redazione non prevede ambiti estrattivi in tali comuni.

2.3.8 Tipologie di fondi (comunitari e di altra fonte) potenzialmente utilizzabili per il sito

Per finanziare l'attuazione del presente Piano di Gestione possono essere impiegate diverse tipologie di fondi, quali:

- Fondi comunitari
- Fondi nazionali
- Fondi regionali o provinciali
- Fondi comunali
- Altri fondi

Fondi comunitari

Come illustrato nel documento *Quadro sinottico dei fondi per Natura 2000 in Italia nel periodo 2014-2020* a cura della società Comunità Ambiente (Comunità Ambiente, 2012), l'Unione Europea fornisce per il periodo 2014/2020 diversi strumenti di finanziamento per l'attuazione di Natura 2000 e dei Piani di Gestione dei Siti, tra cui:

- ✓ Programma per l'Ambiente e l'Azione per il clima (LIFE 2014-2020)
- ✓ Fondo europeo per lo sviluppo regionale (FESR)
- ✓ Cooperazione territoriale europea (CTE)
- ✓ Fondo sociale Europeo (FSE)
- ✓ La Politica Agricola Comune (PAC) e il Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (FEASR)
- ✓ Orizzonte 2020
- ✓ Strumento europeo di vicinato (ENI).

Fondi regionali e della Città metropolitana di Milano

Principali strumenti di finanziamento per l'attuazione del Piano sono:

- ✓ Fondi regionali per le aree protette
- ✓ Fondi per l'attuazione della Rete Ecologica Regionale
- ✓ Miglioramenti ambientali delle leggi sulla caccia (L.R. 26/93)
- ✓ Fondi per la ricerca e il contrasto degli alloctoni (L.R. 10/2008)
- ✓ Fondi della Città metropolitana di Milano.

Fondi comunali

- ✓ Fondi messi a disposizione dal Comune di Trezzo sull'Adda.

Altri fondi

- ✓ Fondi provenienti da fondazioni private
- ✓ Risorse provenienti da opere di compensazione ambientale
- ✓ Altri fondi a disposizione dell'Ente gestore del Sito
- ✓ Fondi da associazioni ambientaliste.

2.3.9 Attività umane presenti all'interno del sito: inventario e valutazione dell'intensità

Data la tipologia e la contenuta estensione del territorio della ZSC, le attività umane presenti all'interno del Sito sono principalmente riconducibili alle attività legate alla conduzione dei fondi agricoli, alla fruizione dell'Oasi, ad attività atte ad incrementare l'idoneità del Sito per la fauna e per la fruizione, alla manutenzione della vegetazione, dei percorsi e delle strutture informative-didattiche e ad indagini e studi sulle diverse componenti ambientali.

Attività secondarie che interessano direttamente la ZSC e le aree ad esso limitrofe sono il pascolo di bestiame in transumanza e il sorvolo dell'Oasi da parte di velivoli ultraleggeri a motore.

Di seguito si procede alla descrizione di ogni singola attività svolta nella ZSC.

Per ogni attività, viene successivamente valutata l'intensità e indicato se rappresenta una fonte di impatto, positivo o negativo, per l'integrità della ZSC.

Descrizione delle attività

➤ Attività agricole

Come già evidenziato, una significativa porzione della ZSC (circa il 26,36%) è stata destinata a partire dal 2009 principalmente alla coltivazione di seminativi.

Relativamente ad altre attività assimilabili alle agricole, viene effettuato lo sfalcio dell'erba delle radure della ZSC, generalmente nel mese di settembre per le radure principali e a febbraio per quelle minori.

Si segnala inoltre che attività agricole vengono svolte nei territori adiacenti alla ZSC, ad ovest, nord ed est dello stesso.

Figura 2.82 - Area agricola nella porzione meridionale della ZSC nel marzo 2014



Figura 2.83 - Area agricola nella porzione meridionale della ZSC nel luglio 2014



➤ **Fruizione dell'Oasi, visite guidate ed eventi**

L'ingresso alla ZSC è libero e consentito tutto l'anno.

Limitazioni di accesso all'Oasi sono tuttavia previste in concomitanza alle giornate di inanellamento dell'avifauna e, se necessario, durante gli interventi di manutenzione.

In generale l'affluenza dei fruitori nel Sito è modesta e concentrata prevalentemente nei periodi primaverile ed estivo, quando l'Oasi è frequentata soprattutto di domenica, mentre nei mesi invernali il Sito è visitato prevalentemente, se non esclusivamente, da fotografi professionisti e amatoriali.

Oltre alla visite libere, nel Sito vengono svolte visite guidate per le scolaresche e gruppi, nonché organizzati alcuni eventi annuali.

Come comunicato dal Responsabile dell'Associazione WWF Le Foppe Onlus, le visite guidate delle scolaresche negli ultimi dieci anni hanno subito un progressivo calo, da una parte come conseguenza della riduzione dei finanziamenti concessi alle scuole per partecipare ad attività di educazione ambientale, dall'altra come scelta del WWF di ridurre il numero di visitatori all'Oasi, al fine di arrecare minor disturbo alla fauna del Sito, soprattutto in un periodo come quello primaverile corrispondente a quello di riproduzione per numerose specie.

L'educazione ambientale ha in particolare riguardato nel periodo 2005/2013 scuole primarie e secondarie di primo grado con visite guidate principalmente nei mesi di Ottobre, Aprile e Maggio con un numero di classi ed alunni progressivamente in diminuzione, passando dai 400 studenti degli anni 2005/2009, ai 300 nel 2010, come conseguenza della scelta del WWF stesso di ridurre il numero di visite, limitando le escursioni alle sole scuole secondarie di primo grado di Busnago e di Trezzo sull'Adda. Dal 2011 le visite guidate sono state dedicate esclusivamente agli alunni delle scuole di Trezzo sull'Adda.

Nell'anno scolastico 2013/2014 non sono state effettuate visite guidate a causa delle condizioni atmosferiche avverse; volontari del WWF hanno comunque effettuato incontri nelle scuole illustrando tra gli argomenti anche la biodiversità dell'Oasi.

Anche per altre attività educative e divulgative, il WWF ha deciso di ridurre negli anni le iniziative proposte, passando dalle visite notturne con temi vari, es. osservazione delle stelle e pianeti alle visite notturne dedicate a lucciole e rapaci notturni, con una media nei primi anni (dal 2005) di circa 300 visitatori, agli ultimi tre anni con una sola visita notturna a numero chiuso, che nel 2014 ha visto la partecipazione di 20 persone.

All'interno del Sito vengono inoltre svolte uscite su campo legate a corsi specifici organizzati dal WWF e dal

Parco, quali quello sulle erbe selvatiche e i funghi e il corso di riconoscimento di arbusti e alberi, con visite guidate con una media di 25/30 partecipanti. L'ultimo corso dedicato a queste due tematiche si è svolto nel 2013.

Dal 2007 fino al 2010 veniva inoltre organizzato annualmente nell'Oasi l'evento a tema delle giornate di primavera con visite guidate la prima domenica di primavera con una media di 400 partecipanti.

Dal 2001, e tuttora in programma tra gli eventi annuali dell'Oasi, vi è l'organizzazione della Festa delle Oasi WWF Italia, la quale ha visto nei primi anni una fortissima partecipazione di visitatori per poi ridursi a circa 200 presenze nel 2014. Nel 2013 la festa delle oasi non si è svolta per pioggia, mentre nel 2012, il cattivo tempo ha portato alla partecipazione di solo una cinquantina di visitatori.

Tra gli altri eventi puntuali organizzati dal WWF che hanno avuto luogo nell'Oasi negli ultimi anni si segnalano:

- nel settembre 2010, la biciclettata dell'Adda all'Oasi con arrivo alla grande radura, a cui hanno partecipato 80 persone;
- nell'aprile 2011 la festa ventennale dell'Oasi;
- nell'ottobre 2011 la manifestazione Biodiversamente, accompagnata da diverse visite guidate all'oasi con tema i funghi e la premiazione di un concorso;
- nel marzo 2012 la festa di inaugurazione del nuovo capanno, sostituito a quello esistente, durante la quale sono state svolte diverse visite guidate.

Le visite guidate promosse attraverso le varie iniziative si svolgono principalmente lungo il percorso obbligato interno all'Oasi, prevedendo varie soste in diversi punti del Sito, quali l'area di ricevimento presso le bacheche, soste in corrispondenza delle pozze n.2, 3 ,4, 5, 6 e 8 e un momento di approfondimento e pausa presso la grande radura. La durata media di una visita guidata è di due ore.

All'interno del Sito, per facilitare l'osservazione della fauna sono inoltre presenti due capanni di osservazione, con affaccio rispettivamente sulle pozze n. 4 e 6.

➤ **Pascolo e transito di greggi**

Durante i periodi di transumanza l'area della ZSC risulta marginalmente interessata dal transito e pascolo di greggi, prevalentemente di ovini.

Il transito di greggi si è rivelato particolarmente dannoso nel 2008 e nel 2009 quando a seguito del passaggio all'interno dell'Oasi nella parte a nord di mucche e muli oltre che di pecore, sono stati danneggiati il sentiero, la cartellonistica e gradini in vari punti del percorso.

Al fine di ridurre la possibilità di accesso al Sito da parte di greggi, nel febbraio 2010 sono state messe a dimora lungo il perimetro della ZSC nei pressi della pozza n.6 alcuni arbusti ed alberi. Allo stesso fine, nei pressi della pozza n.5 sono state collocate barriere antintrusione.

Dal 2011 il passaggio delle greggi in loco ha interessato solo la parte meridionale della ZSC, come risultato di un'azione di informazione e convincimento da parte dei volontari del WWF direttamente ai pastori.

Il WWF segnala inoltre che talvolta nei fine settimana gruppetti di cavallerizzi entrano con cavalli al galoppo nel Sito, sebbene al fine di scoraggiare tale fenomeno siano state collocate delle apposite strutture lungo alcuni punti di accesso al percorso.

➤ **Sorvolo del territorio della ZSC con velivoli ultraleggeri a motore**

La ZSC risulta interessata, soprattutto nel fine settimana, dal sorvolo a bassa quota da parte di velivoli ultraleggeri a motore provenienti dal campo volo situato a Trezzo, a sud della SP2.

Il sorvolo a bassa quota del Sito provoca un notevole disturbo acustico ad alcuni gruppi faunistici in essi stabilmente presenti o transitanti, oltre che ai fruitori dell'Oasi.

Figura 2.84 - Ultraleggero nei cieli sopra la ZSC (marzo 2014)



➤ **Piantumazione di specie autoctone**

In alcune zone del Sito sono stati attuati interventi di piantumazione di specie arboree ed arbustive autoctone. Gli interventi effettuati tra il 2010 e il 2013, così come illustrato nella rendicontazione annuale del WWF, relativa ad attività ed interventi svolti nell'Oasi, sono sintetizzati, a titolo esemplificativo, nella tabella seguente.

Tabella 2.34 - Esempi di interventi di piantumazione di specie autoctone effettuati in anni recenti nella ZSC

Periodo	Intervento
Febbraio 2010	Messa a dimora lungo il perimetro della ZSC nei pressi della pozza n.6 di alcuni arbusti ed alberi con la finalità di impedire l'entrata di greggi di pecore.
Marzo 2010	Messa a dimora di oltre 30 esemplari tra arbusti ed alberi.
Ottobre 2010	Messa a dimora di due carpini nei pressi della pozza n.9.
Novembre 2010	Messa a dimora di 3 carpini.
Febbraio 2011	Messa a dimora di 120 alberi e arbusti (querce, ligustri, carpini e noccioli).
Novembre 2011	Messa a dimora di 150 arbusti e alberi autoctoni con la collaborazione di molti volontari.
Marzo 2013	Piantumazione di 30 carpini e 5 ontani.

Altri interventi di piantumazione sono stati realizzati anche negli anni precedenti.

Al fine di agevolare la crescita dei giovani esemplari messi a dimora, sono stati attuati periodici interventi di pulizia dei rovi, delle erbe infestanti e delle piante rampicanti interessanti le nuove piantumazioni.

Inoltre, nei mesi di gennaio 2012 e 2013 sono stati attuati dei tagli selettivi di robinie mature finalizzati a favorire lo sviluppo degli esemplari di specie autoctone messi a dimora nel mese di novembre 2011 e di arbusti già presenti.

➤ **Rimozione ed estirpazione di specie vegetali alloctone invasive**

All'interno della ZSC, i volontari del WWF esercitano periodicamente e all'occorrenza interventi di contenimento e di estirpazione di esemplari di specie vegetali alloctone invasive.

Negli ultimi anni gli interventi si sono in particolare concentrati nel contenimento di due specie erbacee esotiche invasive, *Solidago gigantea* e *Bidens frondosa*. Le azioni di estirpazione di esemplari delle due specie, svoltesi con continuità negli ultimi anni, hanno interessato diverse zone del Sito, nelle prossimità di

varie foppe e delle radure.

Altri interventi hanno interessato anche l'estirpazione di altre specie invasive ed esotiche, tra cui *Amorpha fruticosa*, *Ailantus altissima* e arbusti di *Rosa japonica* e, in generale, di esemplari di specie esotiche cresciuti presso le pozze e nel sottobosco.

Inoltre, con la supervisione del dottor Gariboldi, responsabile del progetto sulla fitodiversità acquatica dell'Oasi, sono stati attuati interventi di taglio della ninfea esotica *Nymphaea x marliacea* nelle foppe n.3 e n.4. Diversi interventi di estirpazione di specie alloctone invasive si sono infine resi necessari nelle aree interessate dalla piantumazione di essenze autoctone, al fine di facilitare la crescita delle piante messe a dimora.

➤ **Rimozione di vegetazione pericolante e caduta**

I volontari del WWF, svolgendo un'azione di manutenzione del territorio dell'Oasi, agiscono tempestivamente nel caso di presenza di vegetazione pericolante o caduta sul sentiero o in altre aree della ZSC, intervenendo con la rimozione degli esemplari o dei rami caduti costituenti un pericolo per i fruitori dell'area e per il Sito stesso.

In particolare, durante i mesi invernali, le avverse condizioni atmosferiche, quali nevicate e abbondanti piogge, o in estate, i forti venti e temporali, causano spesso il crollo parziale o totale di alcuni vecchi alberi di robinia e, più raramente, di altre specie, richiedendo pertanto un tempestivo intervento di rimozione.

Talvolta, la legna recuperata è stata impiegata per l'implementazione delle cataste di legno (cfr. punto *Collocazione di strutture di ausilio per la fauna*).

➤ **Manutenzione del percorso interno**

Al fine di rendere agevole e sicura la percorrenza del sentiero interno al Sito durante tutto l'anno, vengono effettuati periodici interventi di manutenzione ordinaria del percorso, rappresentata principalmente dallo sfalcio dell'erba lungo lo stesso, il quale avviene solitamente mensilmente da aprile a settembre. Tra gli interventi di manutenzione straordinaria vi sono alcune azioni di sistemazione del percorso che si rendono necessarie soprattutto a seguito di abbondanti precipitazioni, quali la rimozione di rami ed alberi caduti sul sentiero, la creazione di punti di sfogo lungo il percorso per consentire il deflusso dell'acqua e di canaletti di scolo, la collocazione o sostituzione di traversine in legno per rendere agibile il passaggio nei tratti soggetti ad allagamenti e, talvolta, il posizionamento di una rete metallica anti scivolo sui camminamenti in legno.

Figura 2.85 - Rete metallica antiscivolo posizionata sui camminamenti in legno



Figura 2.86 - Posa di tronchi e riempimenti in terra per ridurre l'allagamento del sentiero



➤ **Collocazione di strutture di ausilio per la fauna**

Al fine di incrementare l'idoneità dell'Oasi per diversi gruppi faunistici sono state collocate all'interno della ZSC numerose apposite strutture, quali:

✓ cassette nido per l'avifauna

Si tratta di circa una sessantina di cassette nido in legno di differenti tipologie, ciascuna destinata ad ospitare determinate specie ornitiche, collocate sugli alberi in diverse zone della ZSC;

✓ mangiatoie per l'avifauna

Alcune mangiatoie di differenti tipologie sono state collocate in varie zone della ZSC, alimentate con semi di girasole e granaglie durante i freddi mesi invernali. Tale intervento fornisce in particolare una fonte alimentare per l'avifauna migratoria che transita e sosta nell'Oasi;

✓ cataste di legna in grado di fornire siti di rifugio e di alimentazione per uccelli e piccoli mammiferi insettivori.

Nella ZSC sono presenti due cataste di legna, realizzate principalmente con legna recuperata dalla rimozione di alberi caduti o pericolanti (soprattutto robinie);

✓ una sassaia per rettili

È una struttura costituita da un mucchio di sassi atta principalmente a fornire rifugio e sito di termoregolazione per diverse specie di rettili presenti nel Sito;

✓ case nido per insetti impollinatori

Tali strutture, realizzate in legno, sono collocate in due zone del Sito ed entrambe risultano costituite da varie tipologie di nido, in grado di attrarre pertanto più specie di insetti.

La mappa seguente mostra la collocazione indicativa delle varie strutture di ausilio per la fauna posizionate all'interno del Sito (ad eccezione delle mangiatoie). Viene inoltre individuata la posizione dei due capanni di osservazione.

Figura 2.87 - Localizzazione delle strutture di ausilio per la fauna e dei capanni all'interno della ZSC

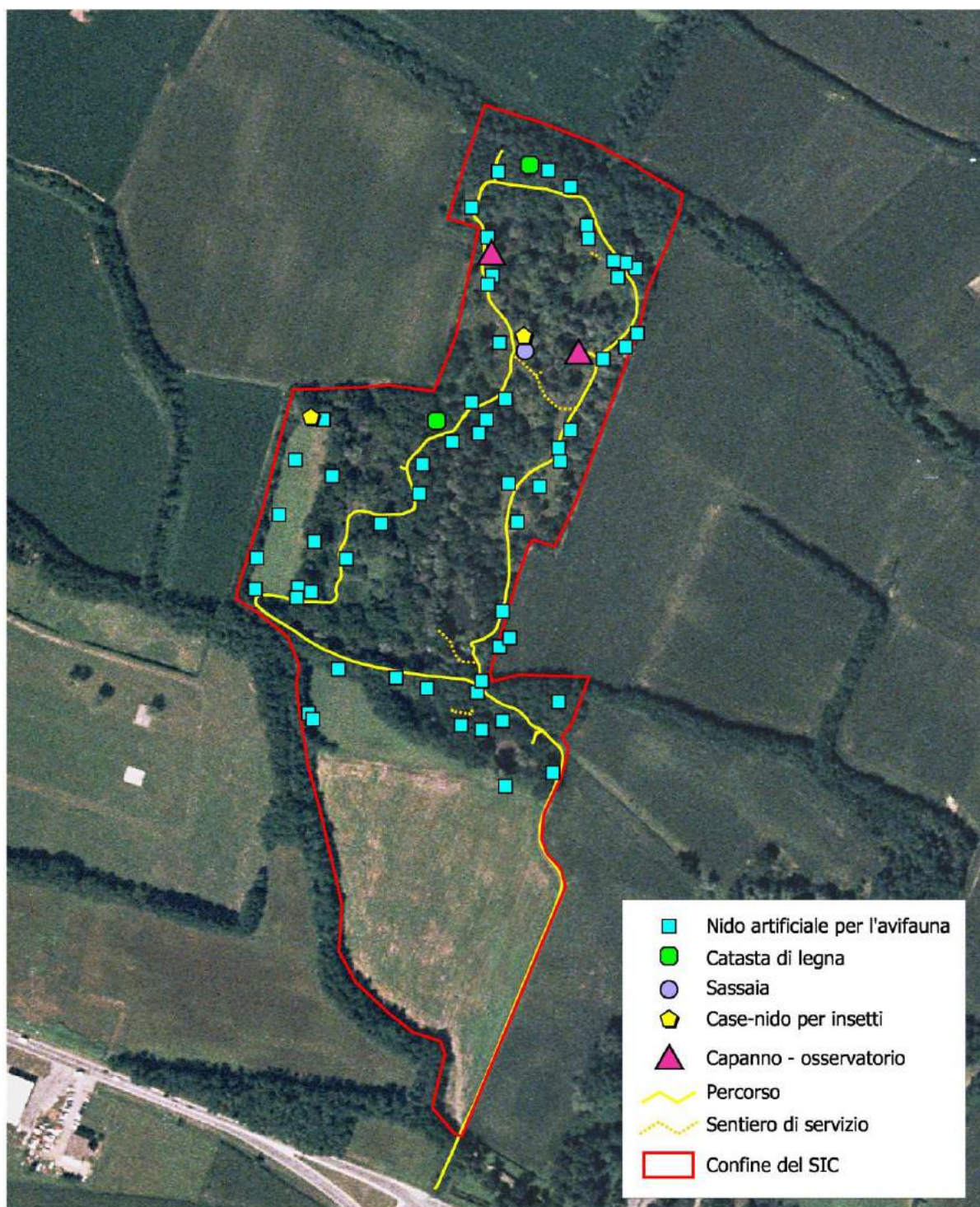


Figure 2.88 - 2.93 - Esempi di strutture di ausilio per la fauna collocate presso la ZSC

Mangiatoia per uccelli



Nido per rampichino



Nido artificiale per civetta e relativo cartello illustrativo



Catasta di legna con mangiatoia



Sassaia per rettili e mangiatoia per uccelli



Nidi artificiali per insetti



➤ Collocazione, sistemazione e sostituzione di cartellonistica informativa

Lungo il sentiero interno all'Oasi, al fine di arricchire il percorso conoscitivo del Sito, sia durante le visite guidate sia quelle libere, sono stati collocati numerosi strumenti didattici di varie tipologie, quali cartelli generali sulle peculiarità dell'Oasi, cartelli sulle norme di comportamento da adottare, cartellini identificativi delle specie vegetali più significative, ed altre tipologie di pannelli informativi sulla fauna e sulle strutture presenti nell'Oasi di ausilio per la stessa, quali nidi, mangiatoie, sassaia ecc..

Come si evince dalle rendicontazioni annuali del WWF, tale cartellonistica è oggetto di periodiche sostituzioni a causa del suo deterioramento dovuto all'esposizione agli agenti atmosferici, nonché di progressivi aggiornamenti e implementazioni ritenuti necessari per migliorare la qualità e l'attualità delle informazioni in essa contenuta.

Figure 2.94 - 2.97 - Esempi di bacheche e cartelli informativi-didattici presenti nella ZSC



➤ Altri interventi di manutenzione dell'Oasi

Oltre agli interventi di manutenzione del percorso e quelli relativi alla cartellonistica, vengono attuati all'occorrenza diversi interventi di manutenzione/sostituzione di strutture rovinate, quali staccionate e corrimani, capanni di osservazione e gradini di accesso agli stessi, strutture e barriere di schermatura delle pozze, passerelle ecc.. Negli anni è stata inoltre implementata la collocazione di barriere anti intrusione in corrispondenza delle pozze.

Periodicamente viene inoltre eseguita la pulizia dei nidi artificiali per l'avifauna con sostituzione di quelli danneggiati.

Figure 2.98 - 2.101 - Capanni e barriere di schermatura delle pozze

Ingresso del capanno presso la pozza n.6



Barriera di schermatura della pozza n. 7



Ingresso del capanno presso la pozza n.4



Barriera di schermatura della pozza n. 3



➤ Interventi per l'eradicazione di specie animali alloctone

Negli ultimi anni all'interno della ZSC sono stati attuati interventi per l'eradicazione di tre specie animali alloctone: la testuggine palustre americana *Trachemys scripta*, la nutria *Myocastor coypus* e lo scoiattolo grigio *Sciurus carolinensis*.

Per quanto riguarda la testuggine americana *Trachemys scripta*, a partire da marzo 2011 è stata posizionata presso la foppa n.1 una trappola per la cattura degli esemplari della specie. Nell'aprile 2012 la trappola è stata spostata presso la pozza n.9 e ricollocata nella n.1 nel maggio 2013. Tale trappola ha permesso la cattura di circa 20 esemplari.

Al fine di scoraggiare l'abbandono di esemplari della specie negli ambienti umidi della ZSC lungo il percorso sono stati collocati cartelli didattici riportanti informazioni e normative per impedire il rilascio in natura delle specie del genere *Trachemys*.

Figura 2.102 - Trappola per *Trachemys scripta* nella foppa n.1



Figura 2.103 - Cartello sul divieto di rilascio di esemplari di *Trachemys scripta*



Relativamente alla nutria invece, dopo l'individuazione di una tana nel maggio 2011 nei pressi di uno dei due capanni di osservazione, è stato avviato un intervento di contenimento della specie che ha portato nel giro di alcuni mesi all'eradicazione dei 5/6 esemplari presenti nella ZSC da parte della polizia provinciale, mediante le modalità previste dal piano provinciale di contenimento della nutria. Tuttavia, recenti segnalazioni mostrano che ulteriori esemplari della specie sono giunti nel territorio dell'Oasi.

Infine, per l'eradicazione dello scoiattolo grigio, in attuazione del progetto europeo LIFE EC-SQUARE Rosso Scoiattolo, sono state effettuate azioni di contenimento della specie che hanno portato alla cattura e all'eradicazione degli esemplari segnalati nella ZSC. Tuttavia, anche di questa specie, ogni anno, alcuni esemplari provenienti dai boschi della valle dell'Adda giungono inevitabilmente nel territorio del Sito, per cui si renderà ancora necessario prevedere un monitoraggio periodico della presenza dello scoiattolo grigio, nonché un'eventuale prosecuzione degli interventi di eradicazione dei nuovi arrivati.

➤ **Interventi sulle pozze del progetto sulla conservazione delle zone umide e della fitodiversità acquatica nella ZSC**

Oltre al taglio della ninfea da giardino e di altre specie alloctone, il progetto sulla conservazione delle zone umide e della fitodiversità acquatica dell'Oasi (Gariboldi, 2013) ha previsto interventi di rimozione manuale di parte dei sedimenti presenti in alcune pozze, al fine di ridurre il rischio di interrimento.

➤ **Azioni di contenimento di rovi**

Al fine di contenere la crescita di rovi lungo il percorso, nelle radure o attorno alle giovani piante oggetto di recenti piantumazioni, vengono periodicamente effettuate operazioni di taglio.

➤ **Attività di inanellamento dell'avifauna e controllo dei nidi artificiali**

Dal 2007 all'interno della ZSC si svolgono sessioni di inanellamento scientifico dell'avifauna, affiancate in alcuni periodi dell'anno dal controllo dei nidi artificiali, con censimento ed inanellamento dei pulli in essi eventualmente presenti.

L'attività di inanellamento sinora condotta nel Sito si è svolta su una media di 10 giornate/anno (7-13), distribuite lungo tutto l'anno eccettuati i periodi luglio-metà agosto e metà dicembre-gennaio, interessando una-due giornate al mese nei restanti periodi.

Le campagne di inanellamento dell'avifauna prevedono due tipi di attività:

- inanellamento dei pulli nelle cassette nido (ed eccezionalmente in nidi naturali). Il controllo dei nidi artificiali da parte di un esperto ornitologo avviene da aprile a giugno, a seconda dell'anno.

- inanellamento di individui catturati mediante reti *mist-net*. Le reti vengono collocate in quattro zone del Sito e coprono una lunghezza complessiva di circa 100-120 m.

Durante le giornate di inanellamento, un cartello posto all'ingresso dell'Oasi prescrive il divieto di accesso dei visitatori al Sito.

➤ **Altre indagini sulle componenti ambientali della ZSC**

In questi ultimi anni il territorio dell'Oasi Le Foppe è stato oggetto di diverse indagini sulle componenti ambientali e biologiche del Sito atte ad incrementare la conoscenza sullo stato di salute e di conservazione della ZSC e per definire di conseguenza idonee misure gestionali. Tali indagini hanno comportato la presenza di diversi professionisti e collaboratori sul campo, al fine del rilevamento dei dati.

Le principali indagini effettuate hanno riguardato:

⇒ la componente faunistica:

- indagine sui mammiferi della ZSC (ad esclusione dei Chiroteri), mediante anche la collocazione di trappole e fototrappole;
- indagine su anfibi e rettili;
- censimento dei rettili, con anche la collocazione di trappole a caduta;
- indagine su alcuni gruppi di insetti, quali odonati, Lepidotteri ropaloceri e Coleotteri Carabidi;
- indagine sui macroinvertebrati acquatici nelle pozze n. 1, 3, 4 e 6, mediante retini immanicati;

⇒ la componente vegetale:

- indagine sulla vegetazione, con verifica degli Habitat di interesse comunitario e di rilevanza conservazionistica;
- indagine sulla vegetazione acquatica nelle pozze n. 1, 3, 4 e 6 e sulla flora della ZSC;

⇒ l'acqua delle foppe:

- analisi chimico-fisiche delle acque delle foppe n.1, 3, 4 e 6 con analisi su campo e di campioni in laboratorio;

⇒ il suolo dell'Oasi:

- indagine pedologica con l'apertura di una sezione di suolo in corrispondenza del confine nord-occidentale della ZSC.

Valutazione dell'intensità delle attività e dei loro eventuali impatti sulla ZSC

La tabella seguente illustra brevemente per ciascuna attività svolta all'interno della ZSC, l'intensità, la frequenza e il tipo di impatto (+ = positivo, ++ = molto positivo, - = negativo, -- = molto negativo) da essa eventualmente generato sulla ZSC.

Tra le attività esercitate che possono generare impatti negativi sul Sito vi sono le attività agricole, il pascolo e transito di greggi, il sorvolo a bassa quota e, se eccessive, le attività di fruizione e la rimozione dei rovi. Dall'altra parte si rileva che nel Sito sono state attuate diverse attività, soprattutto gestionali, in grado di produrre impatti positivi per habitat, ecosistemi e specie della ZSC o specifiche attività di indagine e ricerca, indispensabili per poter pianificare adeguate misure di conservazione del Sito.

Tabella 2.35 - Valutazione dell'intensità delle attività e dei loro eventuali impatti sulla ZSC

Attività		Impatto generato dall'attività	
Tipologia	Intensità e frequenza	Tipo (+/-)	Breve descrizione
Attività agricole	Elevata e costante.	--	Riduzione complessiva della biodiversità della ZSC e possibile inquinamento degli ambienti acquatici. Disturbo diretto alla fauna dovuto alle attività agricole.
Fruizione dell'Oasi, visite guidate ed eventi	Discreta durante il periodo primaverile ed estivo, ridotta in autunno ed inverno. In decremento.	-	Eventuale disturbo alla fauna, maggior impatto durante i periodi riproduttivi delle specie e/o di sosta nella ZSC.
Sorvolo del territorio della ZSC con velivoli ultraleggeri a motore	Ridotta e saltuaria.	-	Disturbo per la fauna (soprattutto avifauna). Impatto maggiore durante i periodi riproduttivi delle specie e/o di sosta nella ZSC. Disturbo per i fruitori della ZSC.
Pascolo e transito di greggi	Moderata. Concentrato nel periodo di transumanza (autunno-inverno)	-	Impatti negativi diretti su flora ed ecosistemi ed indiretti (disturbo) sulla fauna. Possibili danni al percorso interno interessato dal transito del bestiame.
Piantumazione di specie autoctone	Ridotta e saltuaria.	++	Miglioramento della composizione floristica e della struttura degli habitat.
Collocazione di strutture di ausilio per la fauna	Elevata e costante.	++	Impatti positivi su avifauna, rettili, insetti e micromammiferi.
Rimozione ed estirpazione di specie vegetali alloctone invasive	Media e periodica.	++	Miglioramento della composizione floristica degli habitat. Miglioramento delle condizioni di crescita per le specie floristiche acquatiche di valore conservazionistico.
Rimozione di vegetazione pericolante e caduta	Media, effettuata all'occorrenza.	+	Indispensabile per la sicurezza dei fruitori della ZSC.
Collocazione, sistemazione e sostituzione di cartellonistica informativa	Media e periodica.	+	Miglioramento della fruibilità dell'Oasi. La presenza di cartelli informativi e normativi incentiva un corretto comportamento da parte dei fruitori con conseguenti benefici sull'integrità della ZSC.
Manutenzione del percorso interno	Media e periodica.	+	Indispensabile per la sicurezza dei fruitori della ZSC.
Altri interventi di manutenzione dell'Oasi	Media, effettuata all'occorrenza.	+	La presenza di schermature e staccionate in corrispondenza di diverse pozze limita l'accesso alle foppe, mitigando l'impatto dovuto al disturbo antropico. Inoltre, la manutenzione delle varie strutture ne migliora la fruibilità e la loro sicurezza.
Interventi per l'eradicazione di specie animali alloctone	Elevata, effettuata all'occorrenza	++	Indispensabile per mantenere gli equilibri degli ecosistemi e la biodiversità della ZSC, per la tutela degli habitat e delle specie.
Interventi sulle pozze del progetto sulla conservazione delle zone umide e della fitodiversità acquatica nella ZSC	Media, effettuata all'occorrenza	++	La riduzione del rischio di interrimento delle pozze ha un effetto positivo sugli ecosistemi acquatici, sulla flora di particolare pregio e sulle specie animali legate alle pozze per la riproduzione (anfibi, insetti).
Interventi di contenimento di rovi	Media e periodica	+	La rimozione dei rovi lungo il percorso ne facilita la praticabilità in maggior sicurezza. La rimozione dei rovi risulta indispensabile in corrispondenza delle giovani piante autoctone messe a dimora, per permettere una loro adeguata crescita.

		-	Alcune specie di mammiferi, di uccelli e diversi rettili beneficiano della presenza dei rovi, pertanto la loro rimozione potrebbe ridurre l'idoneità delle zone interessate dall'intervento per alcuni gruppi faunistici.
Attività di inanellamento dell'avifauna e controllo dei nidi artificiali	Periodica.	++	Importante per ampliare la conoscenza dell'avifauna della ZSC e delle sue esigenze.
Altre indagini sulle componenti ambientali della ZSC	Media e saltuaria.	++	Indispensabile per ampliare la conoscenza delle diverse componenti della ZSC ed individuare adeguate misure gestionali.

2.3.10 Inventario delle regolamentazioni legate ai vincoli esistenti sul territorio e alle attività antropiche

Il territorio della ZSC risulta attualmente assoggettato a:

- regolamentazioni e strumenti di pianificazione delle aree protette
Ricadendo all'interno di un'area protetta regionale il territorio della ZSC è assoggettato alle normative vigenti in materia di aree protette (L.R. 86/83 e s.m.i.), alle normative del Piano Territoriale di Coordinamento del Parco e dei relativi piani di settore/regolamenti.
- regolamentazioni specifiche per le aree boscate
Allo stato attuale, il taglio e le altre attività selvicolturali all'interno del Sito sono regolamentate nello specifico dal piano di settore Boschi e vegetazione naturale del PTC, il quale verrà presto sostituito dal Piano di Indirizzo Forestale del Parco Adda Nord.
La richiesta di autorizzazione al taglio deve essere presentata all'Ente gestore della ZSC, in qualità anche di ente competente in materia forestale per i territori del Parco Adda Nord.
- regolamentazione dell'attività della caccia
La ZSC, come già illustrato, appartiene ad un'Oasi di Protezione individuata dal Piano Faunistico Venatorio della Città metropolitana di Milano e pertanto al suo interno vige il divieto di caccia.
- regolamentazione delle pesca
Gli ambienti acquatici della ZSC sono classificati dalla L.R. 31/2008 e s.m.i. (art. 137) come acque *pubbliche in disponibilità privata* in cui è consentita la pesca dilettantistica.
- regolamentazione delle attività di pascolo
Le attività di pascolo sono normate dal R.R. 5/2007 e s.m.i..
- regolamentazioni legate al reticolo idrico minore
Alcune porzioni marginali del Sito sono interessate dalla presenza di corsi d'acqua appartenenti al reticolo idrico minore e/o delle relative fasce di rispetto. Tali aree risultano pertanto soggette alle norme di polizia idraulica e alle normative sovraordinate vigenti in materia di tutela ambientale e di gestione del territorio.
- norme per la tutela della flora e della piccola fauna protette in Lombardia
Nella ZSC, come in tutto il territorio lombardo, vigono le normative per la tutela della flora e della piccola fauna protette definite dalla L.R. 10/2008.
- vincoli paesaggistici
Come già ricordato al paragrafo 2.3.2, il territorio del Sito è inoltre assoggettato ai vincoli paesaggistici di cui all'art. 142, comma 1, lettera f), *i parchi e le riserve nazionali o regionali* (Parco Regionale

dell'Adda Nord) e lettera g) *Territori coperti da foreste e da boschi*, del D. Lgs. 42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio". Pertanto, nelle aree interessate da questi vincoli la realizzazione di interventi rientranti nelle categorie individuate dalle normative vigenti, è subordinata ad autorizzazione paesaggistica rilasciata dall'ente competente, così come definito al Titolo V della L.R. 12/2005.

Si ricorda che rispetto a quanto riportato nel presente paragrafo, relativo a vincoli e regolamentazioni previgenti rispetto al PdG, le Norme Tecniche di Attuazione del Piano (cap. 6) introducono, qualora ritenuto necessario ai fini di tutela della ZSC, regolamentazioni più restrittive.

2.3.11 Demografia e attività antropiche a livello comunale

Nei paragrafi successivi viene fornito un inquadramento demografico e socio-economico del Comune in cui si colloca la ZSC, ossia relativo a Trezzo sull'Adda.

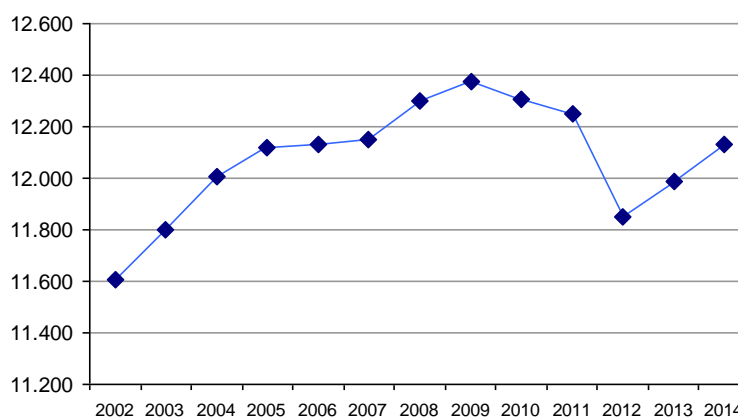
Fonte dei dati (in parte rielaborati) relativi a demografia, industria e servizi ed agricoltura è l'ISTAT.

Variazioni demografiche

Analizzando l'andamento demografico nel comune di Trezzo sull'Adda nel periodo 2002-2014 si osserva nell'intervallo considerato un incremento della popolazione residente pari al 4,49%. Tuttavia, i dati mostrano come nell'intervallo 2009-2012 l'andamento risulti decrescente, con una ripresa solo negli ultimi due anni dell'intervallo temporale considerato.

Tabella 2.36 e Grafico 2.29 - Popolazione residente nel Comune di Trezzo sull'Adda, anni 2002-2014 (al 1 gennaio)

Anno	Popolazione residente	Variazione (%)
2002	11.609	
2003	11.797	1,62%
2004	12.005	1,76%
2005	12.117	0,93%
2006	12.132	0,12%
2007	12.149	0,14%
2008	12.300	1,24%
2009	12.378	0,63%
2010	12.307	-0,57%
2011	12.249	-0,47%
2012	11.853	-3,23%
2013	11.989	1,15%
2014	12.130	1,18%
Variazione 2002-2014		4,49%



Struttura della popolazione

Analizzando i dati relativi all'età della popolazione di Trezzo al 1 gennaio 2014 si rilevano:

- un'età media della popolazione pari a circa 44-45 anni;
- un indice di vecchiaia (rapporto tra la popolazione di 65 anni e più e la popolazione di 0-14 anni) pari a 1,63, valore superiore alla media provinciale, pari a 1,59, rivelando pertanto una popolazione comunale più anziana rispetto a quella provinciale;
- un indice di dipendenza strutturale (rapporto tra la popolazione in età non attiva (0-14 anni e 65 anni e

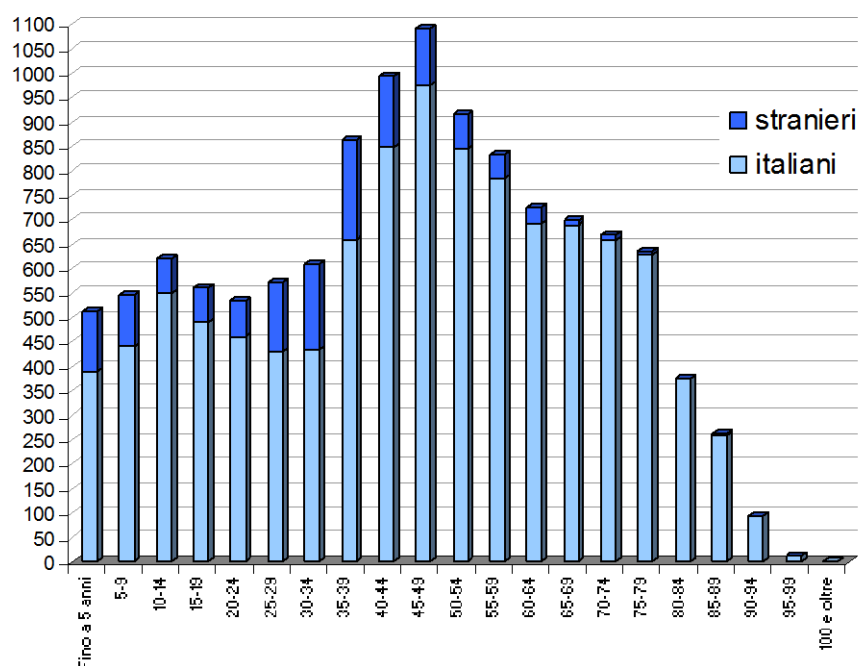
più) e la popolazione in età attiva (15-64 anni)) pari a 0,57, valore analogo alla media provinciale;

- un indice di dipendenza strutturale degli anziani (rapporto tra la popolazione di età 65 anni e più e la popolazione in età attiva (15-64 anni)) di 0,36, valore leggermente superiore al dato medio provinciale, pari a 0,35.

Osservando i dati in tabella si rileva inoltre una percentuale di popolazione straniera, rispetto al totale, pari all'11,63%. Analizzando le singole classi di età, si osservano valori sopra il 10% tra gli 0-49 anni, inferiori dai 50 anni in su, con percentuali di popolazione straniera che superano il 24% sotto i 5 anni e tra i 25-34 anni e valori sempre al di sotto del 2% sopra i 65 anni.

Tabella 2.37 e Grafico 2.30 - Ripartizione per classi di età della popolazione residente (italiana e straniera) al 1 gennaio 2014

Classe di età	Pop. Italiana [a]	Pop. Straniera [b]	Totale [a+b]	% classe sul totale [(a+b)/12.130]	Pop. straniera/totale [b/(a+b)]
Fino a 5 anni	389	124	513	4,23%	24,17%
5-9	443	104	547	4,51%	19,01%
10-14	550	70	620	5,11%	11,29%
15-19	489	73	562	4,63%	12,99%
20-24	462	73	535	4,41%	13,64%
25-29	429	143	572	4,72%	25,00%
30-34	435	175	610	5,03%	28,69%
35-39	660	204	864	7,12%	23,61%
40-44	847	146	993	8,19%	14,70%
45-49	976	115	1091	8,99%	10,54%
50-54	844	73	917	7,56%	7,96%
55-59	786	47	833	6,87%	5,64%
60-64	693	34	727	5,99%	4,68%
65-69	690	9	699	5,76%	1,29%
70-74	659	11	670	5,52%	1,64%
75-79	628	7	635	5,23%	1,10%
80-84	376	0	376	3,10%	0,00%
85-89	258	3	261	2,15%	1,15%
90-94	94	0	94	0,77%	0,00%
95-99	11	0	11	0,09%	0,00%
100 e oltre	0	0	0	0,00%	0,00%
Totale	10.719	1.411	12.130		11,63%



Relativamente al numero di componenti delle famiglie, la tabella seguente riporta i valori relativi al *Censimento della popolazione e delle abitazioni 2011* (ottobre 2011), da cui si evince che circa il 60% delle famiglie trezzesi è formato da 1-2 componenti.

Tabella 2.38 - Numero di famiglie per numero di componenti nel Comune di Trezzo sull'Adda (ottobre 2011)

N. componenti	1	2	3	4	5	6 e più	totale
N. famiglie	1.532	1.610	1.041	717	164	44	5.108
% sul totale	29,99%	31,52%	20,38%	14,04%	3,21%	0,86%	

Densità abitativa e abitazioni

Al 1 gennaio 2014, a fronte di una popolazione di 12.130 abitanti e una superficie comunale di circa 12,97 km², la densità abitativa nel territorio di Trezzo sull'Adda risulta pari a 935 abitanti/km².

Il *Censimento della popolazione e degli abitazioni 2011* fornisce anche alcuni dati sull'occupazione delle abitazioni presenti nel Comune di Trezzo, come illustrato sinteticamente nella tabella seguente.

Tabella 2.39 - Dati sull'occupazione delle abitazioni nel Comune di Trezzo sull'Adda (ottobre 2011)

Tipo di dato	Valore
N. abitazioni occupate da persone residenti	5.071
Superficie delle abitazioni occupate da persone residenti	455.854 m ²
Superficie per occupante delle abitazioni (valori medi)	38,61 m ²

Industria e servizi

I dati del recente *Censimento dell'Industria e dei Servizi 2011* permettono di delineare un quadro delle attività socio-economiche presenti sul territorio di Trezzo sull'Adda e, grazie al confronto con i dati del censimento 2001, è possibile comprendere le dinamiche avvenute in questa prima decade del XXI secolo.

Osservando i dati relativi alle unità locali delle imprese sul territorio comunale, in termini di unità attive e

numero di addetti al 2001 e al 2011, si rileva:

- un incremento, rispetto al 2001, del numero di unità attive pari al 13,57%, accompagnato da un incremento del 12,24% degli addetti;
- la prevalenza nel 2011 di unità attive nel settore del *commercio all'ingrosso e al dettaglio e riparazione di autoveicoli e motocicli* (21,71%), seguito dalle *attività professionali, scientifiche e tecniche* (14,14%), dal settore delle *costruzioni* (11,55%) e dalle *attività manifatturiere* (11,35%);
- che il numero maggiore di addetti è impiegato nel settore delle *attività manifatturiere* (20,37%), seguito dalle *attività dei servizi di alloggio e di ristorazione* (16,89%) e dal settore del *commercio all'ingrosso e al dettaglio e riparazione di autoveicoli e motocicli* (15,66%);
- un decremento, rispetto al 2001, del numero di unità locali attive e dei relativi addetti nel settore delle *attività manifatturiere*, del settore dei *servizi di informazione e comunicazione* e, in minor misura, nel settore del *commercio all'ingrosso e al dettaglio e riparazione di autoveicoli e motocicli*;
- la presenza nel 2011 di più unità che si occupano della fornitura di energia, acqua, gestione rifiuti, ecc., sebbene ciò non risulti sempre accompagnato da un aumento del numero di addetti;
- un aumento consistente del numero di unità attive nel settore della *sanità e assistenza sociale* (62,07%), delle *attività immobiliari* (134,38%), del settore comprendente i servizi di *noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese* (47,22%) e delle *attività dei servizi di alloggio e di ristorazione* (44,19%).

Tabella 2.40 - Unità locali delle imprese, Trezzo sull'Adda, raffronto Censimenti 2001-2011

Tipo dato	numero unità attive			numero addetti			% per settore anno 2011	
	Anno 2001	Anno 2011	Variazione	Anno 2001	Anno 2011	Variazione	unità attive	addetti
Totale	884	1004	13,57%	4557	5115	12,24%		
Settore								
agricoltura, silvicoltura e pesca	2		-100,00%	3		-100,00%	0,00%	0,00%
estrazione di minerali da cave e miniere	1		-100,00%	11		-100,00%	0,00%	0,00%
attività manifatturiere	146	114	-21,92%	1464	1042	-28,83%	11,35%	20,37%
fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	1	2	100,00%	13	11	-15,38%	0,20%	0,22%
fornitura di acqua reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento	1	4	300,00%	8	67	737,50%	0,40%	1,31%
costruzioni	103	116	12,62%	285	353	23,86%	11,55%	6,90%
commercio all'ingrosso e al dettaglio e riparazione di autoveicoli e motocicli	232	218	-6,03%	848	801	-5,54%	21,71%	15,66%
trasporto e magazzinaggio	30	38	26,67%	513	687	33,92%	3,78%	13,43%
attività dei servizi di alloggio e di ristorazione	43	62	44,19%	191	864	352,36%	6,18%	16,89%
servizi di informazione e comunicazione	44	38	-13,64%	197	77	-60,91%	3,78%	1,51%
attività finanziarie e assicurative	27	31	14,81%	127	138	8,66%	3,09%	2,70%
attività immobiliari	32	75	134,38%	58	99	70,69%	7,47%	1,94%
attività professionali, scientifiche e tecniche	100	142	42,00%	324	400	23,46%	14,14%	7,82%
noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	36	53	47,22%	373	354	-5,09%	5,28%	6,92%

istruzione	4	5	25,00%	6	6	0,00%	0,50%	0,12%
sanità e assistenza sociale	29	47	62,07%	43	57	32,56%	4,68%	1,11%
attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento	12	11	-8,33%	24	59	145,83%	1,10%	1,15%
altre attività di servizi	41	48	17,07%	69	100	44,93%	4,78%	1,96%

Grafico 2.31 - Numero di attività attive per settore, anni 2001 e 2011

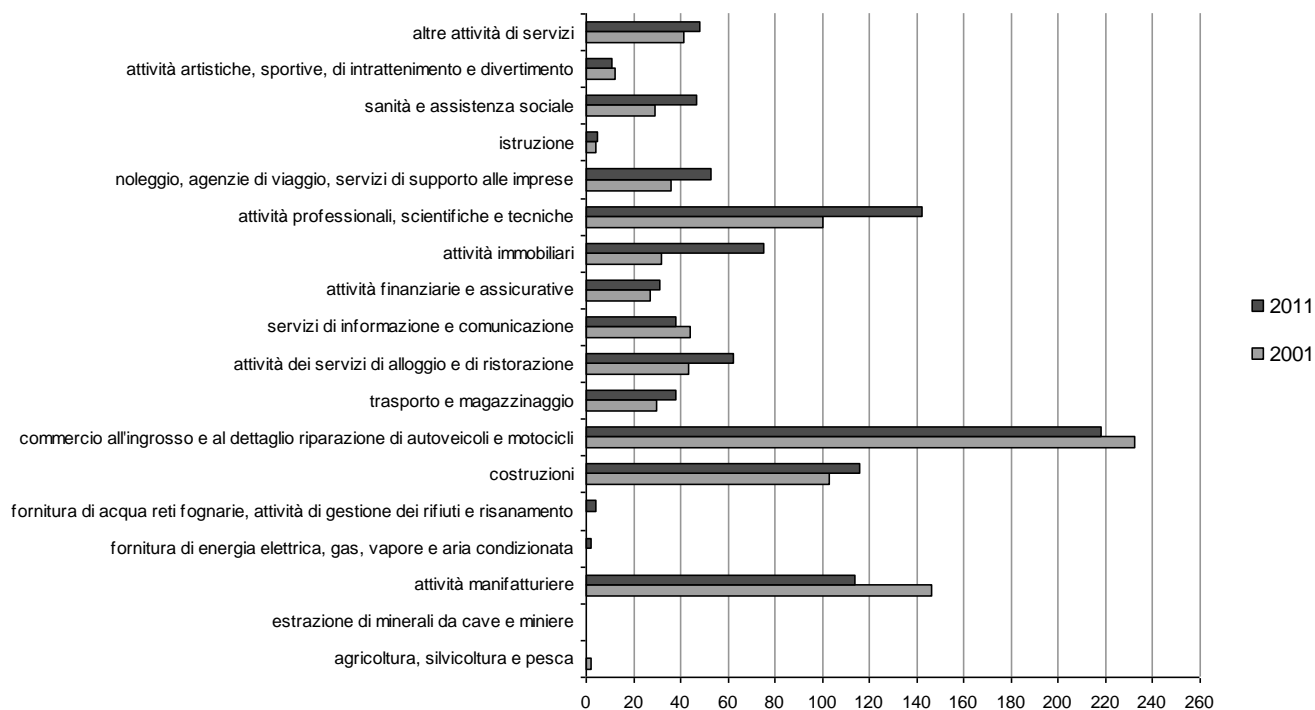
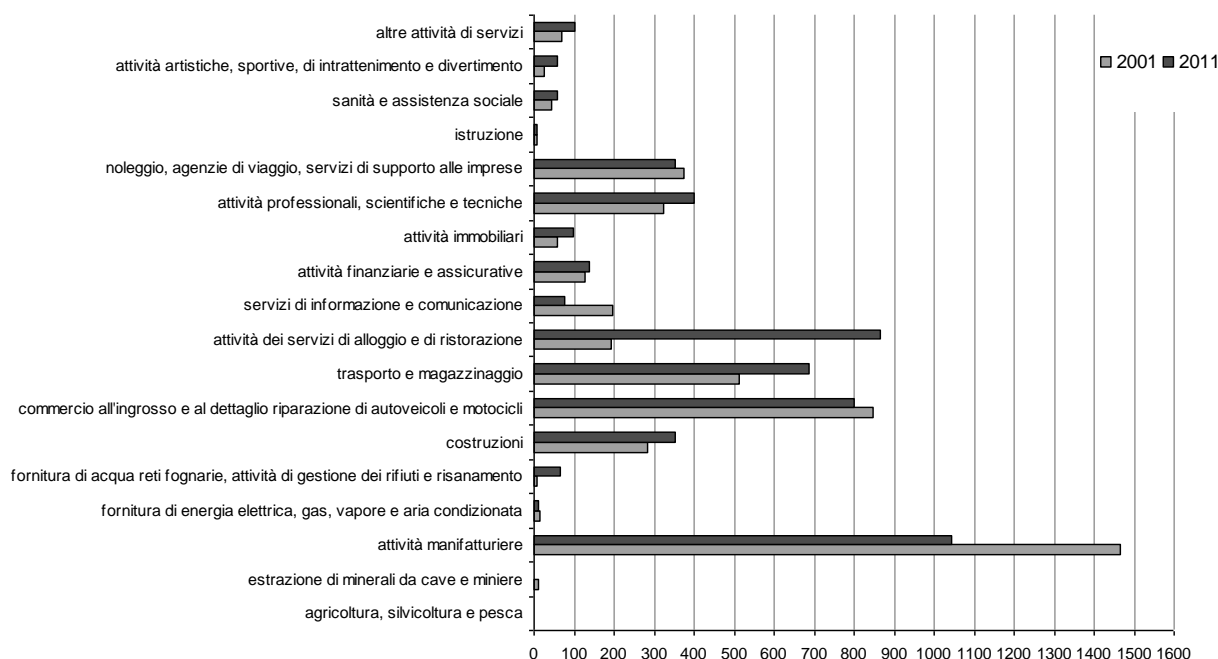


Grafico 2.32 - Numero di addetti per settore, anni 2001 e 2011



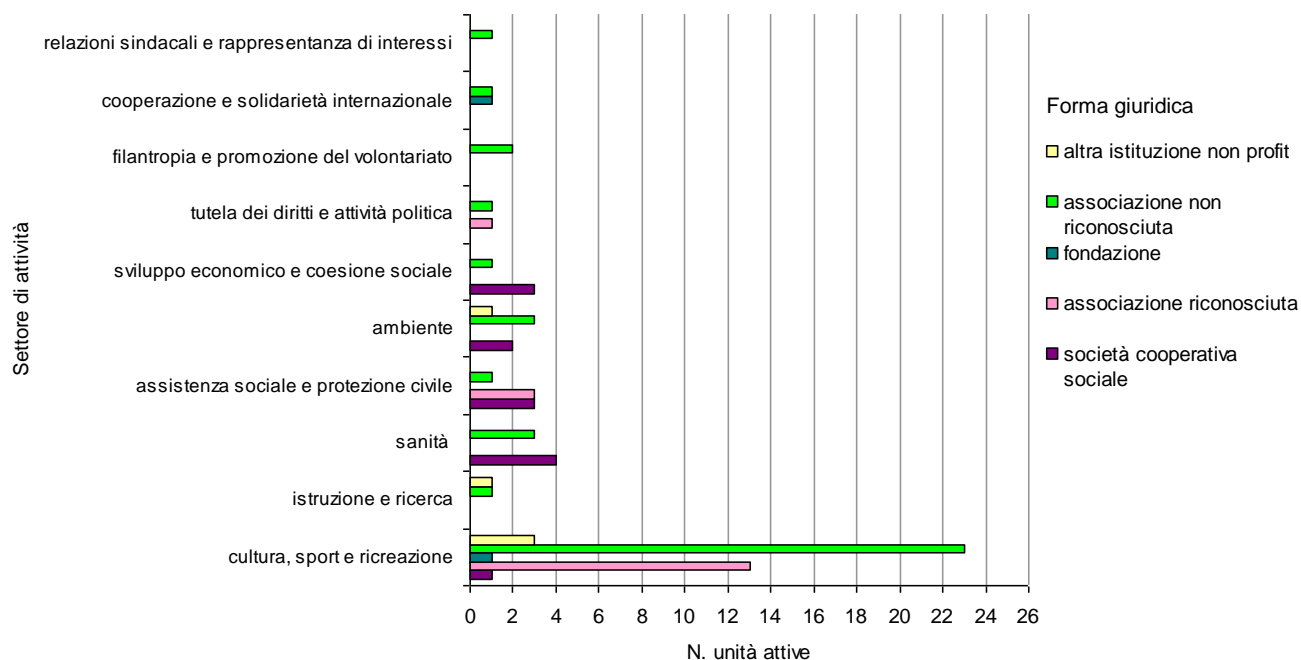
Il *Censimento dell'Industria e dei Servizi 2011* segnala, inoltre, la presenza a Trezzo di istituzioni non profit, come illustrato nel dettaglio nella tabella e nel grafico seguenti.

Tra queste vi sono sei unità locali delle istituzioni non profit del settore dell'ambiente, di cui cinque impegnate nella protezione dell'ambiente e una in quella degli animali.

Tabella 2.41 - Unità locali delle istituzioni non profit - numero attività attive, anno 2011

Forma giuridica	società cooperativa sociale	associazione riconosciuta	fondazione	associazione non riconosciuta	altra istituzione non profit	totale
cultura, sport e ricreazione	1	13	1	23	3	41
istruzione e ricerca				1	1	2
sanità	4			3		7
assistenza sociale e protezione civile	3	3		1		7
ambiente*	2			3	1	6
sviluppo economico e coesione sociale	3			1		4
tutela dei diritti e attività politica		1		1		2
filantropia e promozione del volontariato				2		2
cooperazione e solidarietà internazionale			1	1		2
relazioni sindacali e rappresentanza di interessi				1		1
tutte le voci	13	17	2	37	5	74
* dettaglio ambiente	società cooperativa sociale	associazione riconosciuta	fondazione	associazione non riconosciuta	altra istituzione non profit	totale
protezione dell'ambiente	2			2	1	5
protezione degli animali				1		1

Grafico 2.33 - Unità attive per settore non profit e forma giuridica, anno 2011



Agricoltura

Il *Censimento dell'Agricoltura 2010* fornisce alcuni dati utili per la descrizione del settore agricolo nel territorio di Trezzo sull'Adda.

Come mostrano i dati del censimento, la Superficie Agricola Totale (SAT) nel territorio comunale è di 543,42 Ha e di questa 510,88 Ha, pari al 94%, sono classificati come Superficie Agricola Utilizzata (SAU).

Tali valori corrispondono rispettivamente al 41,90% e al 39,40% della superficie del territorio comunale (pari a 1.296,76 Ha, fonte GIS).

Relativamente alla presenza di centri aziendali, hanno centro aziendale sul territorio di Trezzo:

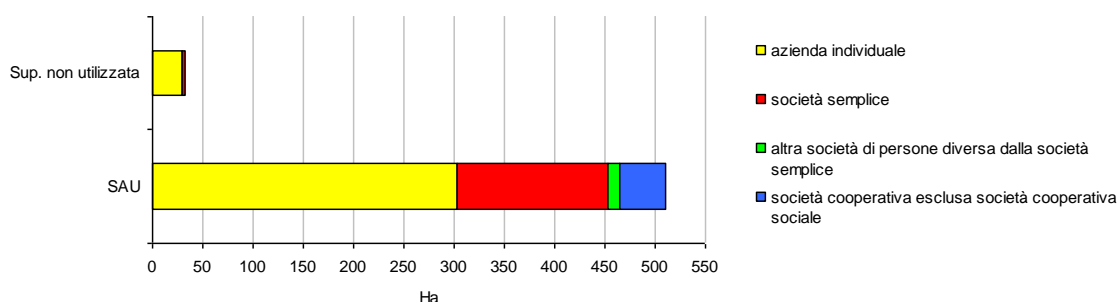
- 390,22 Ha di SAT, pari al 71,81% della Superficie Agricola Totale;
- 369,11 Ha di SAU, pari al 72,25% della Superficie Agricola Utilizzata.

La tabella e il grafico seguenti illustrano la ripartizione della superficie agricola totale e utilizzata per forma giuridica dell'unità agricola. Si può osservare come circa il 60% delle superfici, sia SAT che SAU, facciamo capo ad aziende individuali e quasi il 30% a società semplici di persone.

Tabella 2.42 - Superficie agricola totale e superficie agricola utilizzata per forma giuridica dell'unità agricola (ha)

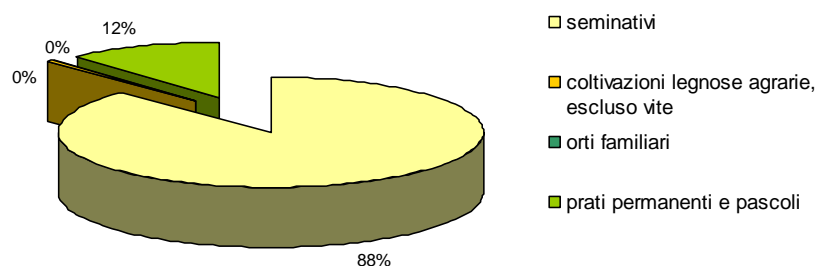
Forma giuridica	azienda individuale	società di persone		società cooperativa	totale
		società semplice	altra società di persone diversa dalla società semplice	società cooperativa esclusa società cooperativa sociale	
Superficie agricola totale	331,21	154,28	12,42	45,51	543,42
Superficie agricola utilizzata	302,5	150,72	12,16	45,5	510,88
Sup. agr. non utilizzata	28,71	3,56	0,26	0,01	32,54

Grafico 2.34 - Superficie agricola totale e superficie agricola utilizzata per forma giuridica dell'unità agricola (ha)



Il grafico seguente illustra la ripartizione della Superficie Agricola Utilizzata, sempre secondo i dati del Censimento 2010, per utilizzazione dei terreni; è evidente come l'impiego principale sia quello a seminativo.

Grafico 2.35 - Ripartizione della SAU per utilizzazione dei terreni



Nel territorio comunale sono presenti unità agricole con allevamenti di bovini e bufalini, suini, ovini e caprini. La tabella seguente riporta il numero complessivo di capi per tipo di allevamento. Si può osservare la netta predominanza di *capi bovini e bufalini*.

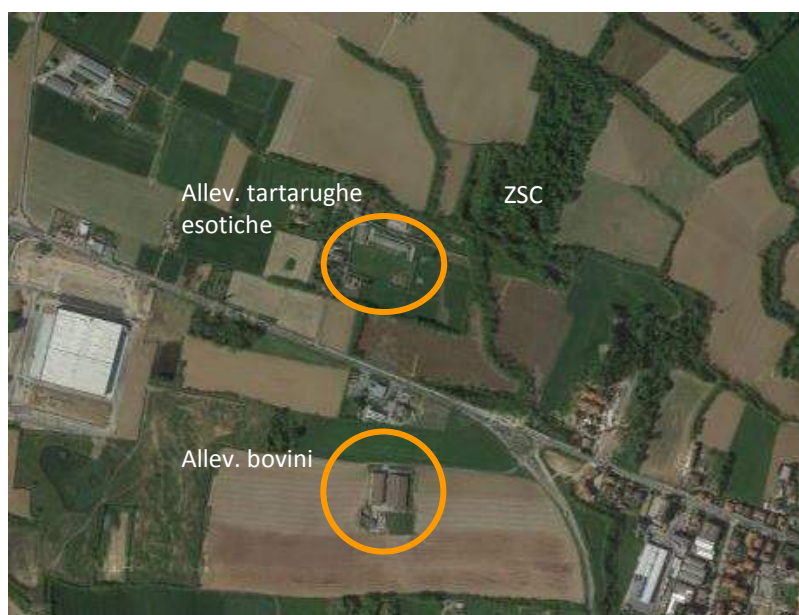
Tabella 2.43 - Numero di capi per tipo di allevamento

Tipo allevamento	totale bovini e bufalini	totale suini	totale ovini e caprini
numero di capi	820	155	83

Relativamente al contesto in cui si colloca la ZSC, l'allevamento di bestiame più prossimo al Sito è situato a sud della strada provinciale n.2, a poco più di 300 metri dal Sito, mentre non risultano presenti allevamenti di bestiame nei territori del Parco Adda Nord che circondano buona parte dell'Oasi.

Per quanto riguarda invece gli allevamenti speciali, si segnala la presenza di un allevamento di tartarughe esotiche ad ovest del Sito, poco distante da questo.

Figura 2.104 - Localizzazione degli allevamenti prossimi alla ZSC



Fonte Google Maps (agg. 2014)

Infrastrutture e viabilità

Rete stradale

L'accesso al territorio della ZSC avviene dalla SP2 Monza-Trezzo sull'Adda, il cui tracciato si snoda in prossimità dell'estremità meridionale del Sito, in corrispondenza del quale piega verso sud-est.

Il Comune di Trezzo è interessato da tratti classificati dalla Città metropolitana di Milano come:

- rete primaria, rappresentata dall'asse autostradale A4 Torino-Trieste che taglia da ovest ad est la porzione meridionale del territorio trezzese.
- rete principale di secondo livello corrispondente alla SP2 e alla SP179.
- rete secondaria di primo livello corrispondente alla ex SP2, ossia al tracciato di via Brasca interno al centro abitato.

Trasporto pubblico

Il comune di Trezzo è servito da diverse linee di trasporto pubblico, afferenti sia alle autolinee della società NET, sia ad altre Società di trasporto.

Relativamente alle linee NET, di diretto interesse per il presente Piano in quanto dotate di fermate situate in prossimità del territorio della ZSC, vi sono le linee:

- Z316, Z321, Z322 Fermate in via Brasca 68
- Linea Z310 Via Brasca 83 (altezza deposito ATM).

Il Comune di Trezzo è inoltre servito dalla linea via autostrada Linea Z301 Autostrada e da altre linee di collegamento con Bergamo.

Figure 2.105 - 2.106 - Rete stradale di Trezzo sull'Adda (Fonte: sito web della Città metropolitana di Milano). Ovale rosso: localizzazione della ZSC

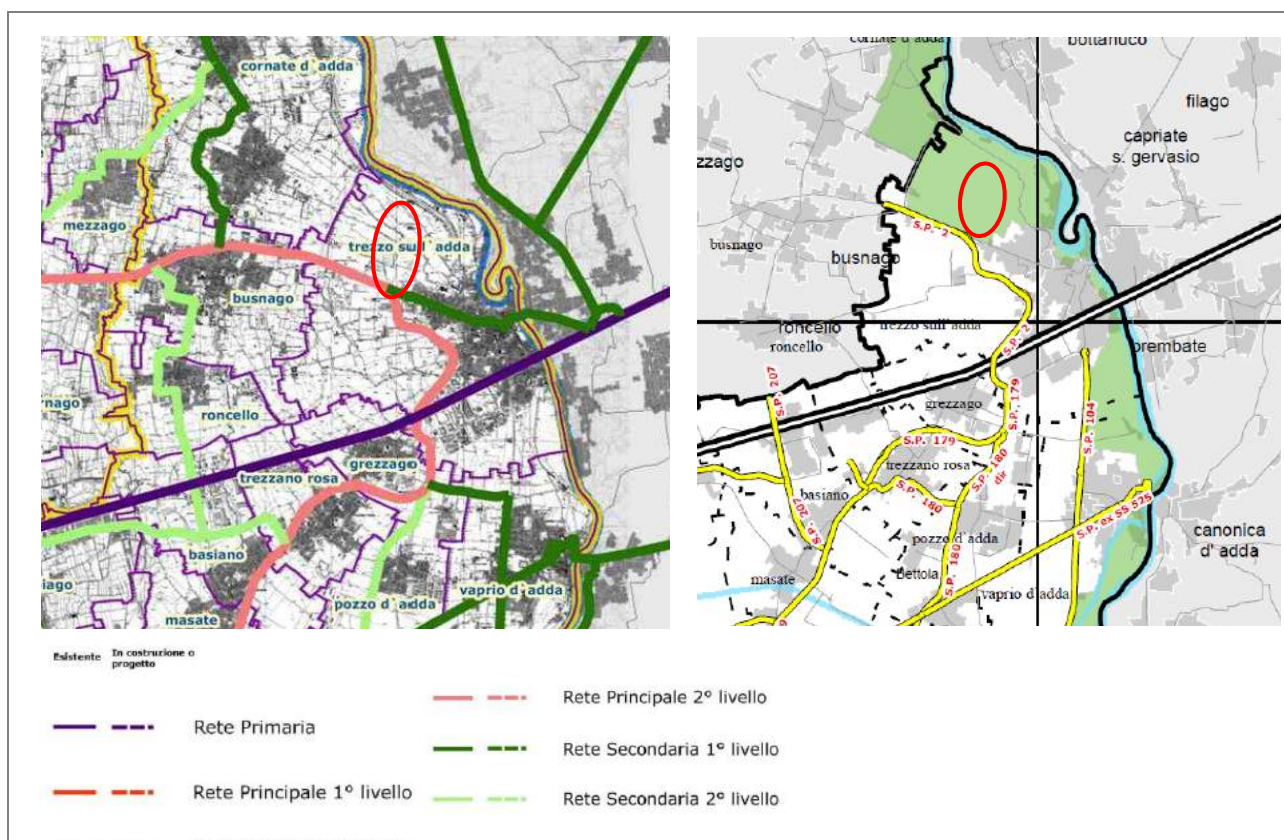
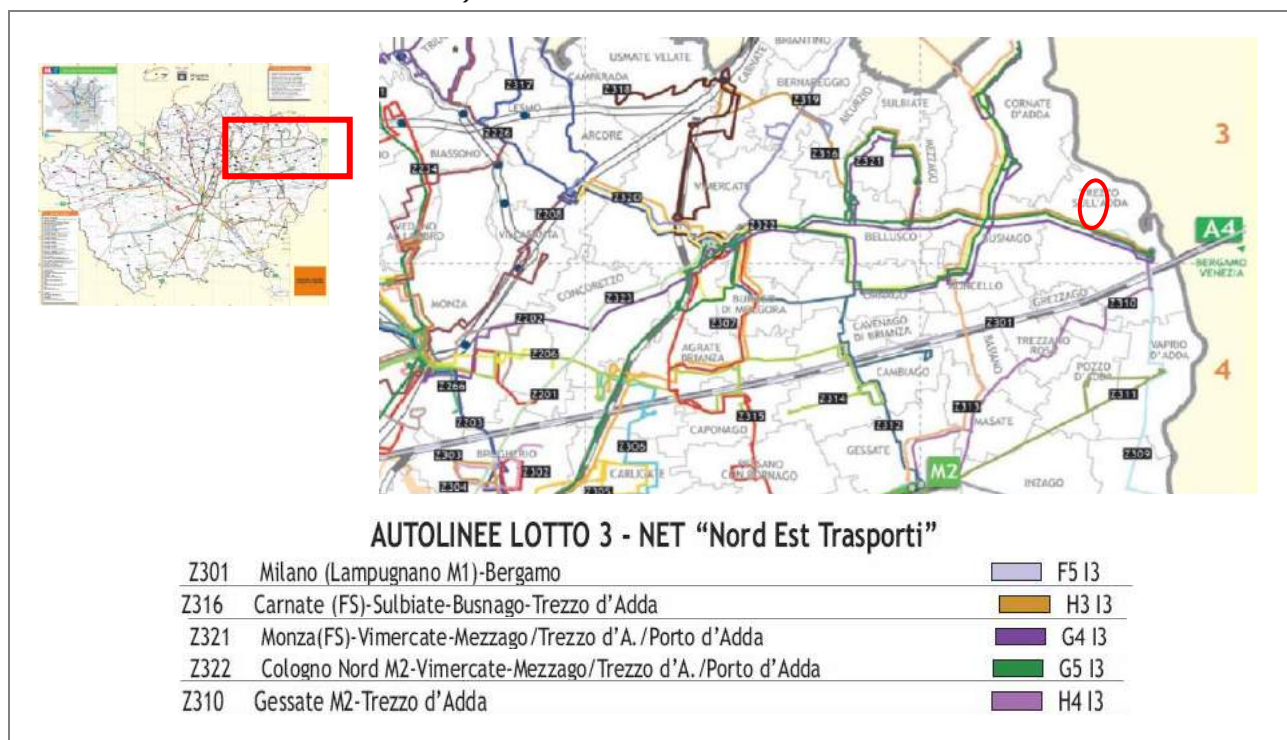


Figura 2.107 - Stralcio della Mappa del trasporto pubblico (Fonte: sito web della Città metropolitana di Milano). Ovale rosso: localizzazione della ZSC



2.4 DESCRIZIONE DEI VALORI ARCHEOLOGICI, ARCHITETTONICI E CULTURALI

2.4.1 Beni architettonici e archeologici

Come già illustrato in fase di analisi del Piano Territoriale di Coordinamento della Città metropolitana di Milano, nel contesto territoriale in cui si inserisce la ZSC, ed in particolare nel Comune di Trezzo sull'Adda, sono presenti numerosi beni assoggettati a vincolo architettonico o archeologico, localizzati soprattutto nel centro storico ed urbano del Comune o, come le imponenti e degni di nota architetture del Castello e della Centrale elettrica Taccani, in prossimità del fiume Adda.

Figura 2.108 - La Centrale Taccani e i ruderi del Castello di Trezzo



Tra i beni sottoposti a vincolo architettonico vi sono anche due beni, la Cascina Portesana e i resti della Chiesa di San Benedetto di Portesana (Ex), situati a nord della ZSC, in prossimità della valle dell'Adda.

Figura 2.109 - Cascina Portesana (Fonte: Lombardia Beni Culturali)



L'elenco completo dei beni vincolati presenti a Trezzo, con le relative specifiche, è riportato nella tabella sottostante. Si tratta di diciotto vincoli di tipo architettonico e due archeologici. Fonte delle informazioni è il Sistema Informativo Territoriale I.D.R.A. a cura della Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Lombardia.

Tabella 2.44 - Beni sottoposti a vincolo di tipo architettonico

Codice vincolo	Denominazione del bene	Tipologia del bene	Decreto
DB32_01493120149312	CASTELLO DI TREZZO (RUDERI)	Castello	01493120149312
DB32_01493130149313	CASTELLO DI TREZZO (RUDERI)	Castello	01493130149313
DB32_01493140149314	CASTELLO DI TREZZO (RUDERI)	Castello	01493140149314
DB32_01874510187452	CENTRALE ELETTRICA TACCANI	Stabilimento industriale	01874510187452
DB32_01875280187529	SANTUARIO MATERNITÀ DI MARIA	Santuario	01875280187529
DB32_01493110149311	CHIESA DEI SS.GERVASIO E PROTASIO	Chiesa	01493110149311
DB32_01493090149309	PONTE (RESTI)	Ponte/Cavalcavia	01493090149309
DB32_01879680187973	CASCINA ROCCA	Casa rurale	01879680187973
DB32_01864100186410	VILLA EX MAROCCO ORA COLOMBO	Villa	01864100186410
DB32_01864110186415	VILLA EX MAROCCO ORA COLOMBO	Villa	01864110186415

Codice vincolo	Denominazione del bene	Indirizzo	Decreto	Estremi provved.
DB01_0152210003	IMMOBILE DENOMINATO CASCINA PORTESANA	STRADA COMUNALE ALLA CASCINA PORTESANA - Cascina Portesana	Decreto di interesse storico artistico particolarmente importante (D.Lgs. 490/99 - art. 2)	16/02/2005
DB01_0152210001	IMMOBILE DENOM. CENTRALE ELETTRICA EX CRESPI	STRADA COMUNALE ALZAIA (CONF.)	RETTIFICA AL DECRETO DEL 27.02.1982 (D.LGS. 490/99 ART. 2)	18/11/2002
DB01_0152210002	TORRETTA DI VILLA QUIETE	VIA MAZZINI N. 3	AUTORIZZAZIONE AD ALIENARE (D.P.R. 283/2000)	27/03/2003

Codice vincolo	Denominazione del bene	Tipologia del bene	Indirizzo	Decreto
----------------	------------------------	--------------------	-----------	---------

DB32_01866210186623	VILLA COMUNALE EX CRIVELLI EX GARDENGHI	Villa	VIA DANTE 16, 16	01866210186623
DB32_01493100149310	CHIESA (RESTI)	Chiesa/Plebana/Prepositurale/Prioria	CASCINA S. BENEDETTO	01493100149310
DB32_01495650149569	CASA BASSI CON GIARDINO	Casa	VIA DE MAGRI, 19	01495650149569
DB32_01878130187829	CASA CON GIARDINO ED ORTO	Casa	VIA VALVERDE, 29	01878130187829

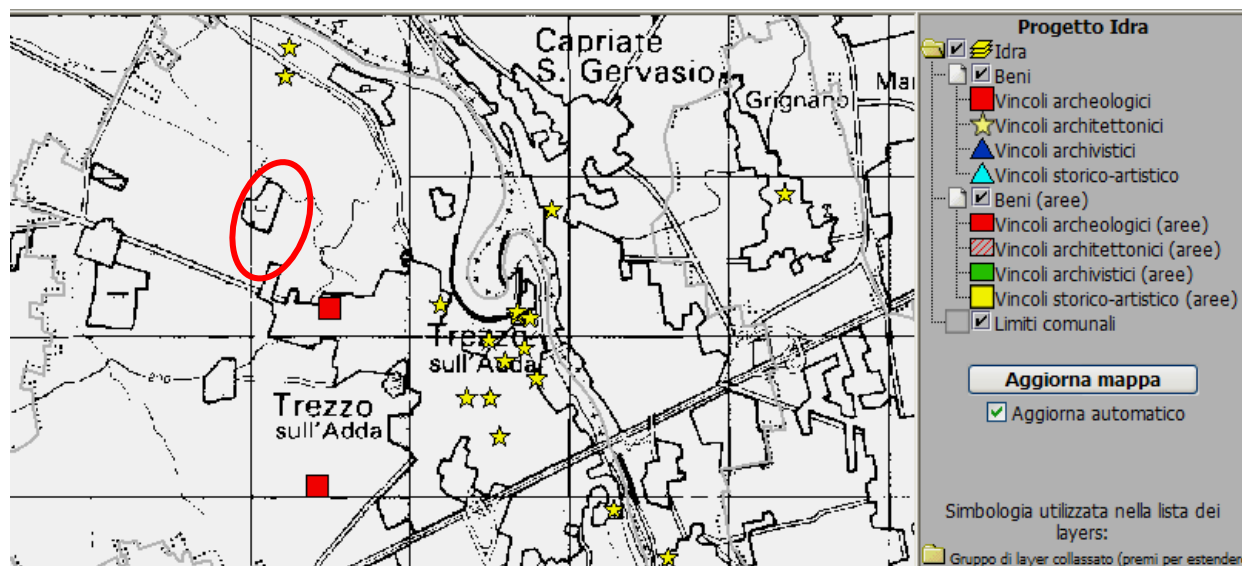
Codice vincolo	Denominazione del bene	Tipologia del bene	Indirizzo	Decreto	Estremi provved.
DB01_0152210004	Ex scuole di piazza Crivelli	Fabbricato	piazza Crivelli, 1	Dichiarazione di interesse storico artistico (D.Lgs. 42/2004 - art. 10 - comma 1)	26/02/2009

Tabella 2.45 - Beni sottoposti a vincolo di tipo archeologico

Codice vincolo	Denominazione del bene	Indirizzo	Decreto	Estremi provved.
DB02_0152210001	Vicus Salianense e Chiesa altomedievale di San Michele	strada vicinale - sallianese	Dichiarazione di interesse archeologico particolarmente importante (D.Lgs. 42/2004, art. 10, comma 3)	26/03/2009
DB06_0152210001	Terreno con resti di strutture di età longobarda			

Come si può rilevare dalla mappa seguente, non risultano presenti beni vincolati in adiacenza e nelle immediate vicinanze della ZSC. Tra i beni vincolati più prossimi al Sito, oltre ai due già citati situati a nord della ZSC, si trova il *Terreno con resti di strutture di età longobarda* assoggettato a vincolo archeologico, situato a sud-est dell'Oasi.

Figura 2.110 - Carta dei beni vincolati del Progetto Idra. Ovale rosso: localizzazione della ZSC



2.4.2 Beni culturali della Lombardia

Oltre ai beni architettonici e archeologici vincolati, illustrati nel paragrafo precedente, nel territorio di Trezzo sono presenti altri numerosi beni culturali della Lombardia, per un totale di 108 beni (comprensivi di quelli vincolati già illustrati).

Tra questi, poco distanti dall'Oasi Le Foppe, ad est della ZSC, si trovano i resti dell'antica fornace Radaelli

risalente al 1870, classificata come architettura industriale e produttiva. La ciminiera della fornace, fino a poco tempo fa alta 42 m, ha oggi un'altezza che si aggira attorno ai 22 m e risulta inserita all'interno di una lottizzazione residenziale di recente attuazione.

Figura 2.111 - Fotografia storica della Fornace Radaelli (Fonte: Lombardia Beni Culturali)



Figura 2.112 - La Fornace Radaelli oggi



Un altro bene culturale situato a circa 250 m a nord est della ZSC, nel contesto agricolo, è il complesso della Cascina Nuova.

Figura 2.113 - Fotografia storica del complesso di Cascina Nuova (Fonte: Lombardia Beni Culturali)



2.5 DESCRIZIONE DEL PAESAGGIO

2.5.1 Caratteri generali

La ZSC si colloca all'interno del Parco Adda Nord, area protetta caratterizzata da un paesaggio ricco e diversificato che, lungo il fiume Adda, si manifesta in paesaggi distinti, connotati in modo più o meno

evidente dalla presenza dell'uomo; gli aspetti naturalistici dell'ambito fluviale, dei versanti boscati e degli ambienti palustri sono accompagnati da numerose opere architettoniche e artistiche di grande valore storico, come le chiuse leonardesche, le centrali idroelettriche, gli elementi di architettura religiosa, che fanno del Parco Adda Nord un binomio esemplare di natura e cultura. All'esterno della valle fluviale, territorio in cui si colloca anche la ZSC, l'area protetta risulta caratterizzata da un paesaggio prevalentemente agrario (Parco Adda Nord, 2006).

In particolare, come già più volte enunciato, il Sito si inserisce all'interno dell'area protetta all'altezza di Trezzo sull'Adda, in destra idrografica del fiume Adda, sugli antichi terrazzi mindeliani, nella fascia dell'alta pianura tra le unità tipologiche di paesaggio, così come individuate dal Piano Paesaggistico Regionale, del paesaggio dei ripiani diluviali e dell'alta pianura asciutta ad ovest e quella delle valli fluviali scavate ad est.

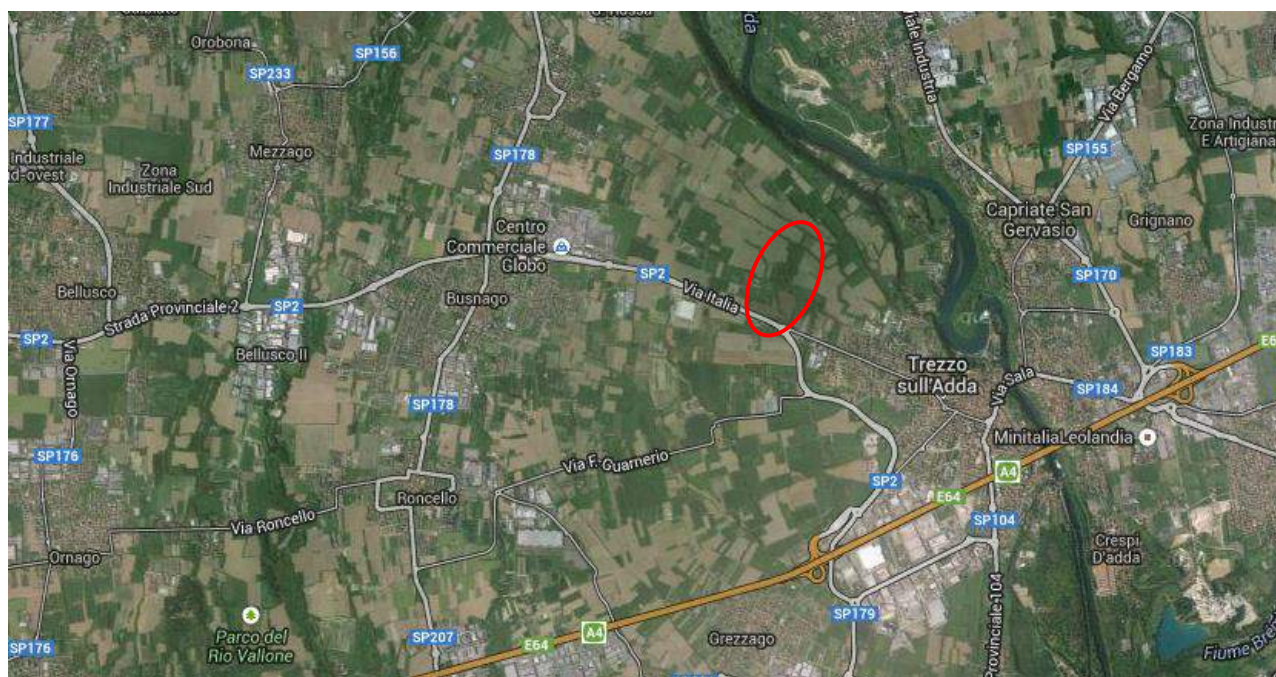
L'immagine seguente, tratta da *Google Maps*, mostra una visuale significativa, da sud ovest, del paesaggio della valle dell'Adda e dell'alta pianura nei pressi di Trezzo. Risulta evidente il significativo sviluppo urbano ed industriale lungo l'asse autostradale A4, sino all'asta fluviale, mentre nei territori settentrionali del comune, ove si colloca la ZSC, persiste, seppur comunque minacciato da recenti espansioni insediative e dalla presenza di rilevanti infrastrutture viarie, il paesaggio agricolo dominato dalla coltivazione di seminativi.

Figura 2.114 - Vista panoramica dell'alta pianura lombarda presso Trezzo sull'Adda (Fonte: Google Maps) con localizzazione della ZSC (ovale rosso)



In questo contesto la ZSC si colloca a nord della strada provinciale SP2 che da Monza attraversa da ovest a est l'alta pianura sino a giungere a Trezzo. Il paesaggio che si mostra a chi transita lungo la provinciale è quello di un sistema agricolo dedicato alla coltivazione intensiva di cereali, prevalentemente mais, intervallato da ingombranti insediamenti industriali e commerciali, tra cui un esteso Centro Commerciale, al quale negli ultimi anni sono stati affiancati nuovi plessi commerciali, nonché un nuovo grande insediamento in fase di ultimazione sorto in corrispondenza di aree dismesse, rappresentato dall'ambito di trasformazione AT1 "Fornace dell'Adda".

Figura 2.115 - Foto aerea (Fonte: Google Maps) con localizzazione della ZSC (ovale rosso)



Più discreta, se non celata, risulta la vista dalla strada provinciale delle isole di naturalità costituite da piccoli boschetti e aree umide formatesi dopo l'abbandono delle attività estrattive che, come quelle dell'Oasi Le Foppe, persistono tra le aree coltivate e gli insediamenti antropici. Tra queste si scorgono a valle della SP2, l'area umida oggi situata a ridosso del nuovo complesso insediativo, l'ambito AT1, a sud-ovest della ZSC, rilevabile timidamente dalla strada, mentre la vista della piccola area umida boscata situata poco distante dalla ZSC risulta in buona parte celata dagli edifici residenziali sorti tra questa e la rete stradale (via Brasca). La vista del paesaggio a nord della provinciale è inoltre in parte limitata dalla presenza di una fascia di vegetazione arborea-arbustiva parallela alla viabilità. Ove lo sguardo può spaziare verso i territori del Parco, a nord dell'asse stradale, il paesaggio, grazie alle norme di tutela imposte dal PTC dell'area protetta, è oggi ancora dominato dalle colture agrarie con un discreto sistema di siepi e filari interpoderali che nascondono alla vista dell'osservatore la più lontana fascia boscata che accompagna la scarpata fluviale. Tali strutture vegetali costituiscono i principali elementi deputati a garantire la connettività ecologica tra il territorio della ZSC e gli ambiti di naturalità della valle fluviale.

Ad est della ZSC, a poche centinaia di metri, il paesaggio agricolo viene sostituito da quello urbano con la viabilità principale che, sino al ponte sull'Adda, si snoderà all'interno del centro cittadino.

All'interno della valle fluviale dell'Adda il paesaggio trezzese risulta caratterizzato dall'armonioso fondersi degli ambienti naturali del fiume e delle sponde boscate con significative presenze di rilevanza storico-architettonica: la centrale idroelettrica Taccani che sorge alla base del promontorio roccioso che determina l'ansa del fiume e le rovine del Castello medievale di Trezzo sulla sua sommità, costruito nel 1370 da Barnabò Visconti sui resti di una precedente struttura longobarda.

2.5.2 La valenza ecologica del paesaggio

Si riporta di seguito la descrizione del paesaggio trezzese in chiave ecologica tratta dalla relazione sulla vegetazione dell'Oasi a cura della dottoressa Rossi (Rossi, 2006).

Il medio corso dell'Adda, per la sua morfologia impervia e per il frequente carattere di forra, conserva ancora oggi buoni caratteri di naturalità in un contesto estremamente antropizzato e artificializzato come l'alta pianura lombarda e costituisce uno dei gangli primari della rete ecologica regionale e provinciale. Sul

terrazzo di Trezzo e più in generale all'esterno della valle fluviale però, le minor limitazioni al consumo di suolo e le conseguenti pressioni agricole, industriali ed insediative, hanno fatto sì che il territorio fosse gradualmente trasformato, perdendo gli originari caratteri di naturalità; l'area delle Foppe invece, per le particolari evoluzioni storiche ha permesso di mantenere e anzi di accentuare le caratteristiche di naturalità, contribuendo alla qualità ambientale complessiva della zona.

L'analisi a scala locale o comunale però evidenzia come l'area protetta, pur ricadendo all'interno del perimetro del Parco Adda Nord e pur non collocandosi a grossa distanza dal fiume, sia carente di sostanziali collegamenti "verdi" con il corso d'acqua. L'oasi è infatti circondata da aree agricole, le quali nella maggior parte dei casi non sono adatte al rifugio o alla nidificazione di varie specie animali, potendo inoltre costituire un ostacolo allo spostamento di specie terricole a ridotta mobilità come micro-mammiferi, rettili e anfibi, nonché alla diffusione delle specie vegetali più esigenti; le estensioni di incolti e set-aside sono limitate, e a struttura semplice e di scarso pregio le fasce ecotonali.

Le siepi presenti a divisione dei coltivi, seppur presenti in misura maggiore rispetto ad altri ambiti della pianura e di ampiezza spesso notevole (anche superiore ai 10 metri), sono in prevalenza formate da robinia nello strato arboreo, con sporadiche presenze di ciliegio selvatico, acero campestre, e olmo, mentre lo strato arbustivo è estremamente semplificato e costituito da sambuco, rovi, raramente rose canine ed altre essenze. Lo strato arboreo si presenta a tratti discontinuo e diradato, mentre l'ampiezza complessiva delle siepi spesso non consente lo sviluppo di 2 file continue di arbusti.

Dall'esame delle ortofoto digitali del Programme "it2000" e dalle indagini su campo, emerge come le siepi si sviluppino prevalentemente in direzione SE-NO, mentre rari sono gli elementi naturali lineari che da SO si estendono in direzione del fiume o si connettono ad altre fasce boscate; dal confronto ulteriore con la cartografia storica e tecnica regionale in scala 1:10.000 e con quella comunale in scala 1:2.000, risulta inoltre come molte strade interpoderali, confini agricoli e filari arborei siano stati eliminati, conseguentemente ad una maggior meccanizzazione agricola.

Il quadro brevemente descritto illustra chiaramente come il contesto agricolo in cui si inserisce l'oasi delle Foppe possa costituire un ulteriore elemento di frammentazione della trama ecologica; il rafforzamento delle possibili connessioni con il fiume, anche all'interno del contesto agricolo (ad esempio con il potenziamento delle siepi), potrebbe invece garantire una maggiore continuità ecologica incrementando il ruolo funzionale dell'oasi e costituendo un passo ulteriore per la sua valorizzazione, di maggior efficacia nelle prospettive di lungo termine.

2.5.3 Il paesaggio storico

Si riporta di seguito una breve descrizione del paesaggio storico trezzese tratta dalla relazione sulla vegetazione dell'Oasi a cura della dottoressa Rossi (Rossi, 2006).

La cartografia storica può offrire un quadro dinamico dell'evoluzione del paesaggio trezzese evidenziandone significativi mutamenti e continuità: la situazione agraria nel 1720 (catasto teresiano) risulta varia e articolata, con presenza di arativi, arativi vitati, vigneti, nonché discrete porzioni di brughiere e di bosco soprattutto ad ovest e sud dell'ambito comunale, rilevabili anche nelle cartografie del 1825 ed ora in molti casi scomparsi; dall'esame delle mappe catastali e da documenti iconografici risulta come i singoli appezzamenti, in genere di dimensioni inferiori alle attuali, sono circondati da filari, a formare spesso campi chiusi. Da sottolineare la continuità temporale di alcune siepi e macchie boscate, presenti ancora oggi come elementi caratterizzanti del paesaggio.

Dall'inizio del XX secolo si vede una progressiva semplificazione del paesaggio agricolo, con la presenza preponderante di seminativi arborati e una riduzione del bosco e delle fasce di vegetazione; l'attività estrattiva dell'argilla assume un ruolo importante nel paesaggio trezzese soprattutto negli anni '70, dove

molte zone agricole si trasformano in cave di argilla (fra cui l'area delle Foppe); nel catasto del 1979 si evidenzia la ricostituzione di una trama più fitta di siepi e un aumento delle superfici boscate, ma nel contempo si nota anche il processo di espansione edilizia che porta ad una progressiva riduzione delle aree agricole, processo ancora in atto attualmente. Nella costruzione di una rete ecologica polivalente è quindi utile valorizzare gli elementi verdi funzionali che perdurano nel paesaggio e cercare di ricostruire il sistema di filari a bordure dei campi tipici del panorama agricolo lombardo, recuperando in tal modo non solo una funzione puramente ecologica ma anche una valenza storica.

3 - VALUTAZIONE DELLE ESIGENZE ECOLOGICHE DI HABITAT E SPECIE

3.1 ESIGENZE ECOLOGICHE DEGLI HABITAT

Nel presente paragrafo vengono illustrate le esigenze ecologiche, la vulnerabilità, la distribuzione ed estensione nella ZSC, nonché le principali pressioni/minacce, relative a ciascun habitat di interesse comunitario o di rilevanza conservazionistica presente nel Sito. Le descrizioni di "esigenze ecologiche e vulnerabilità" così come parte delle minacce e pressioni individuate, sono tratte dallo studio della vegetazione della ZSC dei dottori Parma e Sala (Parma e Sala, 2011). I codici delle minacce/pressioni indicate corrispondono a quelli definiti ai sensi dell'art. 17 della Direttiva Habitat. Per la descrizione ufficiale abbinata a ciascun codice si rimanda alla tabella 3.5.

Per la visualizzazione in carta degli habitat si rimanda alle figure 2.39, 2.41, 2.44 e 2.47 del Capitolo 2 e all'allegato *Tavola 5 - Carta degli habitat*.

3.1.1 Habitat di interesse comunitario

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

Esigenze ecologiche e vulnerabilità	<p>I boschi ripariali e quelli paludosi sono generalmente 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 che 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.</p> <p>In prossimità degli stagni i boschi dell'habitat 91E0* sono in contatto con le cenosi del Magnocaricion e con le vegetazioni di tipo palustre riferibili all'habitat 3150 "Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition".</p> <p>Allontanandosi dagli stagni questi boschi sono in contatto con cenosi forestali mesofile della classe <i>Quercus-Fagetea</i> verso cui potrebbero evolvere con il progressivo interrimento. In particolare nella ZSC sono presenti boschi a dominanza di carpino bianco (habitat 9160 "Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa Centrale del <i>Carpinion betuli</i>").</p> <p>I boschi afferenti all'habitat prioritario 91E0 presenti nella ZSC sono in uno stato di conservazione non sempre ottimale, risultando in parte destrutturati. Fortunatamente presentano una buona ricchezza floristica.</p> <p>Inoltre, le cenosi ripariali sono frequentemente invase da numerose specie alloctone, tra cui si ricordano in particolar modo <i>Robinia pseudoacacia</i>, <i>Amorpha fruticosa</i>, <i>Phytolacca americana</i>, <i>Solidago gigantea</i> e <i>Bidens frondosa</i>.</p>
Distribuzione ed estensione nella ZSC	<p>Occupava tre aree distinte, costituendo l'habitat di interesse comunitario più esteso presente nel Sito, interessando complessivamente una superficie di circa 0,86 Ha, distribuita nel territorio centrale e settentrionale della ZSC.</p>
Pressioni e minacce	<p>Pressioni/minacce principali</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Compenetrazione da parte della robinia (<i>Robinia pseudoacacia</i>) e di altre specie esotiche invasive (in particolare <i>Amorpha fruticosa</i>) (codici I01, K04.01). <p>Altre pressioni/minacce</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Interrimento (codice K01.02). ➤ Evoluzione verso cenosi forestali mesofile (codice K02.01). ➤ Pascolo e transito di greggi (B06). ➤ Scortecciamento di <i>Salix</i> spp., <i>Alnus</i> spp., <i>Populus</i> spp. da parte delle nutria (codice K04.05).

HABITAT 9160 - Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del *Carpinion betuli*

Esigenze ecologiche e vulnerabilità	Le comunità di questo habitat sono espressioni zonali e mature. I termini seriali precedenti sono quelli delle tipiche pianure alluvionali, almeno in parte, oppure (sui bassi versanti) stadi arbustivi a <i>Prunus spinosa</i> , <i>Ligustrum vulgare</i> , <i>Cornus sanguinea</i> e <i>Ulmus minor</i> . Di fatto queste sono spesso indicazioni solo teoriche, sia a causa della grande frammentazione che dei pregressi utilizzi del suolo. In particolare la robinia è molto competitiva e influisce sul dinamismo. Anche il frassino maggiore, sui suoli non asciutti, risulta buon colonizzatore. La mescolanza di specie arboree che caratterizza questo tipo di habitat deriva sia da fattori naturali (tipo di terreno: sabbioso, oppure limoso, o anche idromorfo), che antropici. I tagli e le diverse utilizzazioni originano diverse serie regressive in cui la farnia può mantenere una sua vitalità se la robinia non invade completamente. Numerose sono le specie alloctone che si insinuano in questo habitat, tra le specie legnose più importanti si segnalano <i>Robinia pseudacacia</i> , <i>Quercus rubra</i> e <i>Prunus serotina</i> (osservato in passato). Tra le erbacee <i>Duchesnea indica</i> e <i>Phytolacca americana</i> .
Distribuzione ed estensione nella ZSC	L'habitat si estende su circa 0,26 Ha, ripartiti in due aree, l'una nell'estremità nord-orientale della ZSC, l'altra nella porzione centro-occidentale.
Pressioni e minacce	Pressioni/minacce principali ➤ Ingresso sempre più invadente di <i>Robinia pseudoacacia</i> e di altre specie esotiche (codici I01, K04.01). Altre pressioni/minacce ➤ Pascolo e transito di greggi (B06).

HABITAT 3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition

Esigenze ecologiche e vulnerabilità	La vegetazione idrofita 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 elofitiche a dominanza di <i>Phragmites australis</i> , <i>Typha</i> spp., <i>Schoenoplectus</i> spp. ecc., con le quali instaura contatti di tipo catenale. Ciascuna di queste comunità in linea di massima non è soggetta a fenomeni dinamico-successionali a meno che non vengano alterate le condizioni ambientali ed il regime idrico. Una forte minaccia di scomparsa per questi sistemi di acqua dolce deriva proprio dai fenomeni di interrimento provocati dall'accumulo di sedimento sui fondali (o dall'alterazione artificiale del regime idrico), che se particolarmente accentuati possono provocare l'irreversibile alterazione dell'habitat e l'insediarsi di altre tipologie vegetazionali.
Distribuzione ed estensione nella ZSC	L'habitat si estende su circa 0,37 Ha, distribuiti in frammenti di dimensioni contenute nella porzione centrale e settentrionale della ZSC, in corrispondenza delle foppe.
Pressioni e minacce	Pressioni/minacce principali ➤ Presenza invasiva di <i>Nymphaea x maritima</i> e di altre specie esotiche (codici I01, K04.01). ➤ Interrimento naturale delle foppe e accumulo di materiale organico (codici K01.02, K02.02). ➤ Sostituzione delle formazioni prettamente acquatiche con formazioni via via più asciutte (codice K02.01). ➤ Carezza d'acqua (codici K01.03, M01.02). Altre pressioni/minacce ➤ Presenza della nutria e della testuggine palustre dalle orecchie rosse (codice K04.05). ➤ Inquinamento delle acque da attività agricole (codici A07, A08, H01.05). ➤ Eutrofizzazione (codice K02.03). ➤ Presenza di specie indigene problematiche (codice I02).

3.1.2 Altri habitat di interesse conservazionistico

Cariceti e canneti d'acqua dolce (CORINE 53.2 - 53.1)

Esigenze ecologiche e vulnerabilità	<p>La vegetazione palustre di questo habitat può svilupparsi come tappa di sostituzione all'interno di serie di vegetazione edafogrofile ripariali, spondicole e palustri aventi come tappa matura cenosi forestali a dominanza di <i>Salix alba</i>, <i>S. cinerea</i>, <i>Populus nigra</i>, <i>P. alba</i>, <i>P. canescens</i> (Habitat 92A0 'Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>'), <i>Alnus glutinosa</i> o <i>Ulmus minor</i> (Habitat 91E0 'Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i>'). In questi casi, l'assenza di gestione (rappresentata da attività di sfalcio) conduce in tempi abbastanza brevi all'invasione da parte delle entità arbustive ed arboree (<i>Salix</i> spp., <i>Populus</i> spp. etc., <i>Rubus caesius</i>, <i>R. ulmifolius</i>) che tendono a sviluppare arbusteti e boscaglie igrofile.</p> <p>Per quanto riguarda gli aspetti catenali, le tipologie di vegetazione qui descritte danno spesso origine a complessi mosaici, entrando in contatto tra di loro e con varie altre fitocenosi in relazione alla profondità dell'acqua, alla durata del periodo di sommersione, alla presenza di suoli organici o minerali. In particolare, in presenza di laghi eutrofici è possibile il contatto con le comunità idrofite delle classi <i>Lemnetea</i> e <i>Potametea</i> (Habitat 3150). Lungo le sponde caratterizzate da accumulo di residui vegetali è frequente il contatto con la vegetazione dell'alleanza <i>Bidenton tripartiti</i>.</p>
Distribuzione ed estensione nella ZSC	L'habitat si estende su circa 0,41 Ha, distribuendosi attorno alle foppe.
Pressioni e minacce	<p>Pressioni/minacce principali</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Invasione da parte di numerose specie alloctone, tra cui <i>Solidago gigantea</i>, <i>S. canadensis</i>, <i>Erigeron canadensis</i>, <i>Amorpha fruticosa</i>, <i>Robinia pseudacacia</i> e <i>Bidens frondosa</i> (codice I01). ➤ Interrimento (codice K01.02). ➤ Evoluzione verso altri tipi di habitat (codice K02.01). <p>Altre pressioni/minacce</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Presenza della nutria (codice K04.05).

3.2 ESIGENZE ECOLOGICHE DELLE SPECIE

Nel presente paragrafo vengono illustrate le esigenze ecologiche delle specie floristiche e faunistiche di interesse comunitario, o comunque di rilevanza conservazionistica, presenti nella ZSC che saranno oggetto di specifiche e/o generali misure di tutela e/o monitoraggio.

3.2.1 Flora

Nella ZSC non sono presenti specie di cui all'allegato II della direttiva Habitat. Tuttavia, come già evidenziato, il Sito ospita alcune specie acquatiche di particolare interesse conservazionistico, per le quali il presente Piano intende proporre specifiche azioni di tutela, ed altre numerose specie protette o appartenenti alla lista rossa nazionale o della Lombardia, o ancora specie rare o relitte.

Nel presente paragrafo si è scelto pertanto di illustrare sinteticamente i principali caratteri ecologici:

- delle specie di cui agli allegati della Direttiva Habitat, rappresentati nella ZSC esclusivamente da *Ruscus aculeatus*, inserita in allegato V;
- delle quattro specie floristiche acquatiche oggetto di conservazione segnalate dal dottor Gariboldi nello studio sulla conservazione della fitodiversità acquatica dell'Oasi (Gariboldi, 2013), per ciascuna delle quali vengono anche indicate le pressioni/minacce all'interno della ZSC, esplicitando per esse anche il relativo codice definito ai sensi dell'art. 17 della Direttiva Habitat (vedi tab. 3.5 per descrizione ufficiale del codice);
- di altre specie floristiche di particolare interesse segnalate nello studio sulla fitodiversità acquatica dell'Oasi (Gariboldi, 2013) e da successive indagini, entrambe del dottor Gariboldi.

Le informazioni e i testi sono tratti principalmente dalla relazione conclusiva sulla conservazione delle zone

umide e della fitodiversità acquatica nella ZSC (Gariboldi, 2013) e da successivi aggiornamenti forniti dal dott. Gariboldi.

Specie di interesse comunitario

PUNGITOPO (<i>Ruscus aculeatus</i> L.)	
<i>Habitus</i>	Pianta perenne erbacea o fruticosa.
<i>Habitat</i>	Tipica dei boschi termofili, 0-600 m s.l.m. (Pignatti, 1982).
<i>Distribuzione</i>	Specie a distribuzione eurimediterranea. È comune in tutto il territorio, salvo nella Padania, dove in gran parte è assente.
<i>Status di protezione</i>	Protetta ai sensi della L.R. 10/2008 come "Specie di flora spontanea con raccolta regolamentata (C2)" e presente nell'allegato V della Direttiva "Habitat", ossia allegato delle "Specie animali e vegetali di interesse comunitario il cui prelievo nella natura e il cui sfruttamento potrebbero formare oggetto di misure di gestione". Rientra nella lista rossa della flora italiana come entità a "Minor Rischio (LC)" (Rossi <i>et al.</i> , 2013).
<i>Presenza nella ZSC</i>	Nel territorio dell'Oasi la specie è rara.

Specie acquatiche oggetto di conservazione

MORSO DI RANA (<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> L.)	
<i>Habitus</i>	Pianta acquatica perenne, natante (o raramente radicante).
<i>Habitat</i>	Predilige acque calme, fossi e paludi, 0-500 m s.l.m. (Pignatti, 1982).
<i>Distribuzione</i>	Specie a distribuzione eurasiatica temperata. In Italia e in Lombardia è una specie rara e in via di scomparsa; a causa delle bonifiche, delle regolazioni delle acque interne, dell'eutrofizzazione e dell'introduzione di specie animali alloctone (Pignatti, 1982; Pellegrini e Iannella, 2009; Regione Lombardia, 2010).
<i>Status di protezione</i>	Protetta ai sensi della L.R. 10/2008 come "Specie di flora spontanea protetta in modo rigoroso (C1)" Rientra nella lista rossa della Lombardia come entità a "Minor Rischio (LR)" (Conti <i>et al.</i> , 1997). La specie rientra inoltre nella "European Red-list", appendice 2 e nella "Mediterranean Red-List aquatic plants", come "LC" = Least Concern, ossia poco preoccupante (Bilz <i>et al.</i> , 2011; IUCN, 2010).
<i>Presenza nella ZSC</i>	Nella ZSC è comune e localizzata in foppa 4 e 6.
<i>Pressioni/minacce per la specie nella ZSC</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Interrimento delle foppe e accumulo di materiale organico (codici K01.02, K02.02). ➤ Eutrofizzazione: eccesso di nutrienti, carenza di ossigeno (codice K02.03). ➤ Presenza di specie vegetali infestanti (codice I01, K04.01). ➤ Carenza d'acqua (codici K01.03, M01.02). ➤ Presenza di animali erbivori (codice K04.05). ➤ Scarsa variabilità genetica (codice K05.02). ➤ Raccolta di esemplari <i>in situ</i>, anche non autorizzata (codici F04.01, F04.02.02).

ERBA PESCE (<i>Salvinia natans</i> (L.) All.)	
<i>Habitus</i>	Felce acquatica annuale, natante (pleustofita).
<i>Habitat</i>	Predilige acque stagnanti o a debole corrente e ambienti di risaia, 0-400 m s.l.m. (Pignatti, 1982).
<i>Distribuzione</i>	Specie a distribuzione eurasiatica temperata. In Italia è rara sulle Alpi e nella Penisola; è invece comune nella Padania anche se in via di scomparsa a causa della progressiva eutrofizzazione delle acque interne.

<i>Status di protezione</i>	<p>È l'unica specie in Europa appartenente alla famiglia delle Salviniaceae. Protetta ai sensi della L.R. 10/2008 come "Specie di flora spontanea protetta in modo rigoroso (C1)" e dalle normative internazionali in particolare dalla Convenzione di Berna, dove è presente nell'allegato I delle specie di flora rigorosamente protette.</p> <p>È segnalata, inoltre, nella lista rossa della Lombardia e dell'Italia come entità "Vulnerabile (VU)" (Conti <i>et al.</i>, 1997; Rossi <i>et al.</i>, 2013) e nella "European Red-list", appendice 2, come "LC" = Least Concern, ossia poco preoccupante (Bilz <i>et al.</i>, 2011).</p> <p><i>Salvinia natans</i> circa 50 anni fa, in determinate zone della Padania (ad esempio nelle risaie del pavese) poteva essere considerata comune. Oggi è ovunque minacciata e in forte regresso a causa dell'eutrofizzazione delle acque interne, di cui sembra essere un indicatore biologico molto sensibile (Pignatti, 1982). <i>Salvinia natans</i>, inoltre, è l'unica felce annuale in Europa, appartenente alla famiglia delle Salviniaceae. La specie è quindi da tutelare.</p>
<i>Presenza nella ZSC</i>	Nella ZSC è comune e localizzata in foppa 3 e 4.
<i>Pressioni/minacce per la specie nella ZSC</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Interrimento delle foppe e accumulo di materiale organico (codici K01.02, K02.02). ➤ Eutrofizzazione: eccesso di nutrienti, carenza di ossigeno (codice K02.03). ➤ Presenza di specie vegetali infestanti (codici I01, I02, K04.01). ➤ Carenza d'acqua (codici K01.03, M01.02). ➤ Presenza di animali erbivori (codice K04.05). ➤ Raccolta di esemplari <i>in situ</i>, anche non autorizzata (codici F04.01, F04.02.02).

ERBA VESCICA COMUNE (*Utricularia vulgaris* L.)

<i>Habitus</i>	Pianta acquatica perenne, natante (pleustofita).
<i>Habitat</i>	Predilige ambienti palustri (stagni, paludi), 0-1000 m s.l.m. (Pignatti, 1982).
<i>Distribuzione</i>	Specie a distribuzione circumboreale. In Italia è rara e in molti luoghi scomparsa. Molte segnalazioni della specie in Lombardia e in Italia sono risultate erronee e riferibili invece all'affine <i>U. australis</i> R.Br., che risulta quindi più comune. La presenza di <i>U. vulgaris</i> rende "Le Foppe" un sito di notevolissimo valore floristico-ambientale e conservazionistico, essendo una delle due stazioni "certe" attualmente presenti in Lombardia (Gariboldi e Beretta, 2008).
<i>Status di protezione</i>	<p><i>Utricularia vulgaris</i> in Italia e in Lombardia è una specie rara e in via di scomparsa. La specie negli ultimi decenni ha subito una regressione dell'areale distributivo dovuta principalmente a cause naturali (eutrofizzazione, inquinamento o interrimento, degli habitat naturali), e in parte a correzioni di determinazioni storiche, per confusione di <i>Utricularia vulgaris</i> con l'affine <i>U. australis</i>, a favore della prima (Gariboldi e Beretta, 2008). Ad oggi possiamo dire che tra le specie di <i>Utricularia</i> presenti in Lombardia, <i>Utricularia vulgaris</i> è sicuramente la più rara ed a rischio di estinzione (Beretta M., in Verbis, 2011).</p> <p>Protetta ai sensi della L.R. 10/2008 come "Specie di flora spontanea protetta in modo rigoroso (C1)". La specie rientra nella "European Red-list", appendice 2 e nella "Mediterranean Red-List aquatic plants", come "LC" = Least Concern, ossia poco preoccupante (Bilz <i>et al.</i>, 2011; IUCN, 2010; Cuttelod <i>et al.</i>, 2008).</p>
<i>Presenza nella ZSC</i>	Nella ZSC è comune e localizzata in foppa 1, 3 e 4.
<i>Pressioni/minacce per la specie nella ZSC</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Interrimento delle foppe e accumulo di materiale organico (codici K01.02, K02.02). ➤ Eutrofizzazione: eccesso di nutrienti, carenza di ossigeno (codice K02.03). ➤ Presenza di specie vegetali infestanti (codici I01, I02, K04.01). ➤ Carenza d'acqua (codici K01.03, M01.02). ➤ Presenza di animali erbivori (codice K04.05). ➤ Raccolta di esemplari <i>in situ</i>, anche non autorizzata (codici F04.01, F04.02.02).

PORACCHIA DEI FOSSI (*Ludwigia palustris* (L.) Elliott)

<i>Habitus</i>	Pianta erbacea annuale o perenne, acquatica.
<i>Habitat</i>	Predilige stagni, fossi, acque lente, fanghi, anche in condizioni di maggiore nitrofilia del suolo, 0-800 m s.l.m. (Pignatti, 1982).
<i>Distribuzione</i>	Specie a distribuzione subcosmopolita (in particolare Europa, America e Africa). In Italia è rara e quasi ovunque estinta a causa della quasi totale scomparsa degli habitat prediletti.

<i>Status di protezione</i>	<p><i>Ludwigia palustris</i> in Italia e in Lombardia è una specie rara e in via di scomparsa; la specie forse più di altre ha risentito della riduzione e trasformazioni degli ambienti adatti alla sua vita e dell'inquinamento idrico.</p> <p>Protetta ai sensi della L.R. 10/2008 come "Specie di flora spontanea protetta in modo rigoroso (C1)". Rientra nella lista rossa per la Lombardia e l'Italia come entità "Minacciata (EN)" (Conti <i>et al.</i>, 1997; Scoppola e Spampinato, 2005).</p> <p>La specie rientra inoltre nella "European Red-list", appendice 2 e nella "Mediterranean Red-List aquatic plants", come "LC" = Least Concern, ossia poco preoccupante (Bilz <i>et al.</i>, 2011; IUCN, 2010).</p> <p>La sua presenza nell'Oasi è di sicuro interesse floristico-ambientale e conservazionistico essendo una delle poche stazioni ancora presenti in Lombardia.</p>
<i>Presenza nella ZSC</i>	Nella ZSC è comunissima.
<i>Pressioni/minacce per la specie nella ZSC</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Interrimento delle foppe e accumulo di materiale organico (codici K01.02, K02.02). ➤ Eutrofizzazione: eccesso di nutrienti, carenza di ossigeno (codice K02.03). ➤ Presenza di specie vegetali infestanti (codice I01, K04.01). ➤ Carenza d'acqua (codici K01.03, M01.02). ➤ Presenza di animali erbivori (codice K04.05). ➤ Raccolta di esemplari <i>in situ</i>, anche non autorizzata (codici F04.01, F04.02.02).

Altre specie importanti protette o appartenenti alla lista rossa nazionale o della Lombardia

CODA DI TOPO OVATA (<i>Alopecurus rendlei</i> Eig)	
<i>Habitus</i>	Pianta erbacea annuale.
<i>Habitat</i>	Predilige i prati umidi e palustri, 0-1000 m s.l.m. (Conti <i>et al.</i> , 2005; Pignatti, 1982).
<i>Distribuzione</i>	Specie con areale eurimediterraneo. In Italia è comune sulla penisola e isole, è rara invece al nord; manca in Val d'Aosta, Trentino Alto Adige e Liguria.
<i>Status di protezione</i>	Rientra nella categoria a "Basso Rischio (LR)" della lista rossa della Lombardia (Conti <i>et al.</i> , 1997).
<i>Presenza nella ZSC</i>	Nell'Oasi la specie è rarissima.

ANEMONE DEI BOSCHI (<i>Anemonoides nemorosa</i> (L.) Holub)	
<i>Habitus</i>	Pianta erbacea perenne.
<i>Habitat</i>	Tipica dei boschi di latifoglie mesofile, 0-1500 m s.l.m. (Pignatti, 1982).
<i>Distribuzione</i>	Specie a distribuzione circumboreale. È comune sulle Alpi, perlopiù scomparsa per effetto delle colture, in pianura; è comune sui rilievi della Penisola fino al Pollino, è rarissima o assente nelle isole.
<i>Status di protezione</i>	Protetta ai sensi della L.R. 10/2008 come "Specie di flora spontanea protetta in modo rigoroso (C1)".
<i>Presenza nella ZSC</i>	Nei boschi dell'Oasi è poco comune.

GIGARO ITALIANO (<i>Arum italicum</i> Mill.)	
<i>Habitus</i>	Pianta erbacea perenne.
<i>Habitat</i>	Predilige habitat quali macchie, cedui, radure, margini freschi di boschi e boschi umidi, siepi, vigne e oliveti, 0-800 m s.l.m. (raramente sale fino a 1300 m s.l.m.) (Pignatti, 1982).
<i>Distribuzione</i>	Specie a diffusione eurimediterranea. In Italia è comune sulla penisola e isole, è invece rara al nord.
<i>Status di protezione</i>	Protetta ai sensi della L.R. 10/2008 come "Specie di flora spontanea con raccolta regolamentata (C2)".
<i>Presenza nella ZSC</i>	Nel Sito è rarissima.

CARICE SPONDICOLA (<i>Carex riparia</i> Curtis)	
<i>Habitus</i>	Pianta erbacea perenne (elofita s.l.).
<i>Habitat</i>	Tipica delle sponde dei canali, corsi d'acqua e sulle rive degli stagni, 0-600 m s.l.m. (Pignatti, 1982).
<i>Distribuzione</i>	Specie a distribuzione euroasiatica. In Italia è comune nella Padania e Alpi, nel resto della Penisola è rara.

<i>Status di protezione</i>	Protetta ai sensi della L.R. 10/2008 come "Specie di flora spontanea con raccolta regolamentata (C2)" e segnalata nella lista rossa della Lombardia come entità a "Minor Rischio (LR)" (Conti <i>et al.</i> , 1997).
<i>Presenza nella ZSC</i>	Nel Sito è poco comune e localizzata.

CARICE BRIZOLINA (*Carex brizoides* L.)

<i>Habitus</i>	Pianta erbacea perenne.
<i>Habitat</i>	Tipica dei boschi umidi, dei margini e delle schiarite boschive, 0-300 m s.l.m. (Pignatti, 1982).
<i>Distribuzione</i>	Specie con areale centroeuropeo. È presente e rara solo in Piemonte, Lombardia, Trentino Alto Adige, Veneto e Liguria (Conti <i>et al.</i> , 2005).
<i>Status di protezione</i>	Rientra nella categoria "Vulnerabile (VU)" della lista rossa della Lombardia (Conti <i>et al.</i> , 1997).
<i>Presenza nella ZSC</i>	Nella ZSC è rara.

CEFALANTERA MAGGIORE (*Cephalanthera longifolia* (L.) Fritsch)

<i>Habitus</i>	Pianta erbacea perenne.
<i>Habitat</i>	Tipica dei boschi su calcare, 0-1400 m s.l.m., ma si rinviene raramente anche sui substrati acidofili.
<i>Distribuzione</i>	Specie a diffusione eurasiatica. È presente su tutto il territorio italiano, più comune al nord, mentre è rara nel centro, sud e sulle isole.
<i>Status di protezione</i>	Protetta dalla L.R. 10/2008 come "Specie di flora spontanea protetta in modo rigoroso (C1)" e dalla Convenzione di Washington (CITES B).
<i>Presenza nella ZSC</i>	Nel territorio del Sito è rara.

GIPSOFILA MINUTA (*Gypsophila muralis* L.)

<i>Habitus</i>	Pianta erbacea annuale.
<i>Habitat</i>	Tipica di suoli sabbiosi temporaneamente inondati, si rinviene nei campi, risaie e sentieri boschivi, 0-500 m s.l.m. (Pignatti, 1982).
<i>Distribuzione</i>	Specie a distribuzione eurasiatica. In Italia è presente soprattutto al nord e in Sardegna ed è rara (Conti <i>et al.</i> , 2005).
<i>Status di protezione</i>	Protetta ai sensi della L.R. 10/2008 come "Specie di flora spontanea con raccolta regolamentata (C2)".
<i>Presenza nella ZSC</i>	Nella ZSC è rarissima.

GIUNCHINA COMUNE (*Eleocharis palustris* (L.) Roem. & Schult)

<i>Habitus</i>	Pianta erbacea perenne (elofita s.l.).
<i>Habitat</i>	Predilige ambienti palustri, 0-1600 m s.l.m. (Pignatti, 1982).
<i>Distribuzione</i>	Specie a diffusione subcosmopolita. In Italia è rara.
<i>Status di protezione</i>	Protetta ai sensi della L.R. 10/2008 come "Specie di flora spontanea protetta in modo rigoroso (C1)".
<i>Presenza nella ZSC</i>	Nel Sito è poco comune e localizzata.

GAROFANO A MAZZETTI (*Dianthus armeria* L.)

<i>Habitus</i>	Pianta erbacea annua o biennale.
<i>Habitat</i>	Predilige boschi e margini meso-termofili di boschi, luoghi pietrosi, 0-1200 m s.l.m. (Pignatti, 1982).
<i>Distribuzione</i>	Specie a distribuzione europeo-caucasica. È rara in Italia.
<i>Status di protezione</i>	Protetta ai sensi della L.R. 10/2008 come "Specie di flora spontanea protetta in modo rigoroso (C1)".
<i>Presenza nella ZSC</i>	Nella ZSC è poco comune.

FRAGOLINA DI BOSCO (*Fragaria vesca* L.)

<i>Habitus</i>	Pianta erbacea perenne.
<i>Habitat</i>	Predilige in genere radure di boschi e schiarite, siepi, 200-1900 m s.l.m. (Pignatti, 1982).
<i>Distribuzione</i>	Specie a distribuzione cosmopolita. In Italia è comune su tutto il territorio, generalmente sui rilievi.
<i>Status di protezione</i>	Protetta dalle normative regionali vigenti in materia di raccolta dei frutti freschi delle piante del sottobosco.
<i>Presenza nella ZSC</i>	Nell'Oasi la specie è comune.

GIAGGIOLO ACQUATICO (*Iris pseudacorus* L.)

<i>Habitus</i>	Pianta erbacea perenne (elofita s.l.).
<i>Habitat</i>	Preferisce ambienti quali fossi, sponde e paludi, 0-300 (max. 1000) m s.l.m. (Pignatti, 1982).
<i>Distribuzione</i>	Specie con areale eurasiatico temperato. In Italia è comune.
<i>Status di protezione</i>	Protetta ai sensi della L.R. 10/2008 come "Specie di flora spontanea con raccolta regolamentata (C2)".
<i>Presenza nella ZSC</i>	Nella ZSC è comune.

GINESTRINO GLABRO (*Lotus glaber* Mill.)

<i>Habitus</i>	Pianta erbacea perenne.
<i>Habitat</i>	Predilige prati umidi soprattutto salmastri, 0-800 m s.l.m. (Pignatti, 1982).
<i>Distribuzione</i>	Specie distribuita nelle regioni temperate del vecchio continente. In Italia è rara.
<i>Status di protezione</i>	Protetta ai sensi della L.R. 10/2008 come "Specie di flora spontanea con raccolta regolamentata (C2)".
<i>Presenza nella ZSC</i>	Nel Sito è poco comune.

PRIMAVERA (*Primula vulgaris* Hudson)

<i>Habitus</i>	Pianta erbacea perenne.
<i>Habitat</i>	Predilige i boschi di latifoglie mesofile, 0-1200 (al centro-sud, fino a 2000) m s.l.m. (Conti <i>et al.</i> , 2005; Pignatti, 1982).
<i>Distribuzione</i>	Specie con areale Europeo-Caucasico. È comune in tutto il territorio italiano, salvo nella Padania, dove è quasi ovunque scomparsa.
<i>Status di protezione</i>	Protetta ai sensi della L.R. 10/2008 come "Specie di flora spontanea protetta in modo rigoroso (C1)".
<i>Presenza nella ZSC</i>	Nel territorio della ZSC è rara.

CRESCIONE DI CHIANA (*Rorippa amphibia* (L.) Besser)

<i>Habitus</i>	Pianta erbacea perenne (elofita s.l.).
<i>Habitat</i>	Tipica nei corsi d'acqua, fossi e stagni, 0-800 m s.l.m., dove perlopiù è sommersa con la base (Pignatti, 1982).
<i>Distribuzione</i>	Specie a distribuzione euro siberiana. È rara in Lombardia e nel resto d'Italia (Pignatti, 1982).
<i>Status di protezione</i>	Protetta ai sensi della L.R. 10/2008 come "Specie di flora spontanea con raccolta regolamentata (C2)" e segnalata nella lista rossa della Lombardia come entità a "Minor Rischio (LR)" (Conti <i>et al.</i> , 1997).
<i>Presenza nella ZSC</i>	Nel territorio del Sito è abbastanza comune.

FELCE PALUSTRE (*Thelypteris palustris* Schott)

<i>Habitus</i>	Felce perenne (igrofito).
<i>Habitat</i>	Tipica nelle paludi e boschi umidi, 0-1350 m s.l.m. (Pignatti, 1982).
<i>Distribuzione</i>	Specie a distribuzione subcosmopolita. In Italia è rara nella Padania, mentre è comune sulle Alpi e sull'Appennino centrale.

<i>Status di protezione</i>	La specie si ritiene di particolare interesse naturalistico in quanto considerata un relitto termofilo terziario (Tomei e Guazzi, 1993; Bartolini e Pellegrini, 2009). Protetta ai sensi della L.R. 10/2008 come "Specie di flora spontanea con raccolta regolamentata (C2)" e segnalata nella lista rossa della Lombardia come entità a "Minor Rischio (LR)" (Conti <i>et al.</i> , 1997).
<i>Presenza nella ZSC</i>	Nella ZSC la specie è rarissima.

SASSIFRAGA BULBIFERA (*Saxifraga bulbifera* L.)

<i>Habitus</i>	Pianta erbacea perenne.
<i>Habitat</i>	Predilige ambienti quali: prati, pendii pietrosi, incolti, 0-1900 m s.l.m. (Pignatti, 1982).
<i>Distribuzione</i>	Specie a distribuzione SE Europea-Montana (Aeschimann <i>et al.</i> , 2004). In Italia è rara al nord e al centro, e comune al sud.
<i>Status di protezione</i>	Protetta ai sensi della L.R. 10/2008 come "Specie di flora spontanea protetta in modo rigoroso (C1)".
<i>Presenza nella ZSC</i>	Nell'Oasi la specie è rarissima.

Specie rare in Italia e/o in Lombardia e nella Padania non rientranti nella categoria precedente

CAPPELLINI DELLE TORBIERE (*Agrostis canina* L.)

<i>Habitus</i>	Pianta erbacea perenne.
<i>Habitat</i>	Tipica delle paludi acide, dei prati torbosi e sponde, 0-1500 m s.l.m. (Pignatti, 1982).
<i>Distribuzione</i>	Specie con areale che si estende nelle zone fredde e temperato-fredde dell'Europa e dell'Asia (Eurosiberiana). In Italia è rara.
<i>Presenza nella ZSC</i>	Nella ZSC è rara.

AGLIO ORSINO (*Allium ursinum* L.)

<i>Habitus</i>	Pianta erbacea perenne.
<i>Habitat</i>	Tipica nei boschi di latifoglie mesofile o meso-igrofile, 0-800 (al sud fino a 1500) m s.l.m..
<i>Distribuzione</i>	Specie a distribuzione eurasiatica-temperata. Presente e comune in tutto il territorio, però nella Padania quasi ovunque scomparsa.
<i>Presenza nella ZSC</i>	Nell'Oasi la specie è abbastanza comune.

DENTARIA MINORE (*Cardamine bulbifera* (L.) Crantz)

<i>Habitus</i>	Pianta erbacea perenne.
<i>Habitat</i>	Predilige ambienti quali boschi di faggio, castagneti e occasionalmente boschi misti mesofili o meso-acidofili, 200-1300(1800) m s.l.m.
<i>Distribuzione</i>	Specie a distribuzione europea. In Italia è comune sulle Alpi e nella Penisola, soprattutto sui rilievi (Pignatti, 1982), mentre è poco comune o rara in Pianura.
<i>Presenza nella ZSC</i>	Nel Sito è rara.

CARICE MAGGIORE (*Carex pendula* Huds.)

<i>Habitus</i>	Pianta erbacea perenne.
<i>Habitat</i>	Predilige i boschi igrofili, tra 50-800 m s.l.m..
<i>Distribuzione</i>	Specie a distribuzione eurasiatica. In Italia era un tempo comune, ora invece talvolta è rara a causa della distruzione del suo habitat naturale (Pignatti, 1982).
<i>Presenza nella ZSC</i>	Nell'Oasi la specie è molto rara.

FRAGOLA MOSCATA (*Fragaria moschata* (Duchesne) Weston)

<i>Habitus</i>	Pianta erbacea perenne.
<i>Habitat</i>	Predilige i margini di boschi e boschi di latifoglie e conifere, 100-1600 m s.l.m. (Conti <i>et al.</i> , 2005; Pignatti, 1982).
<i>Distribuzione</i>	Specie a distribuzione centroeuropea. In Italia è presente ma rara, in: Piemonte, Lombardia, Trentino Alto Adige, Veneto, Friuli, Emilia, Toscana, Marche e Abruzzo.
<i>Presenza nella ZSC</i>	Nell'Oasi la specie è rara.

PADO (*Prunus padus* L. subsp. *padus*)

<i>Habitus</i>	Albero o arbusto.
<i>Habitat</i>	Specie dei boschi alluvionali ed alveali (ontaneti, frassineti, pioppeti e saliceti arborei), preferenzialmente su silice, 0-1900 m s.l.m. (Pignatti, 1982).
<i>Distribuzione</i>	L'areale si estende nelle zone fredde e temperato-fredde dell'Europa e dell'Asia (eurosiberiana). Presente solo in Italia settentrionale, ed è rara.
<i>Presenza nella ZSC</i>	Nella ZSC è rara.

CRESCIONE PALUSTRE (*Rorippa palustris* (L.) Besser)

<i>Habitus</i>	Pianta erbacea annuale o perenne.
<i>Habitat</i>	Tipica di ambienti periodicamente inondati, stagni, fossi, sabbie umide e fanghiglie degli alvei fluviali, 0-1000 m s.l.m. (raramente sale fino a 1700 m s.l.m.) (Pignatti, 1982).
<i>Distribuzione</i>	Specie a distribuzione subcosmopolita. In Italia è rara.
<i>Presenza nella ZSC</i>	Nell'Oasi è rarissima.

SCROFULARIA NODOSA (*Scrophularia nodosa* L.)

<i>Habitus</i>	Pianta erbacea perenne.
<i>Habitat</i>	Tipica dei boschi umidi, delle forre e delle rive, 0-1800 m s.l.m. (Pignatti, 1982).
<i>Distribuzione</i>	Specie a distribuzione circumboreale. Distribuita su quasi tutto il territorio nazionale, nella Padania è rara.
<i>Presenza nella ZSC</i>	Nella ZSC è rarissima.

Specie relitte non rientranti nelle categorie precedenti**AGRIFOGLIO (*Ilex aquifolium* L.)**

<i>Habitus</i>	Arbusto o albero.
<i>Habitat</i>	Predilige habitat boschivi, 0-1400 m s.l.m..
<i>Distribuzione</i>	Distribuzione submediterranea-subatlantica. L'agrifoglio è un "Relitto Terziario", si tratta cioè di una specie ampiamente diffusa in Europa durante l'Era Terziaria che venne quasi cancellata dai successivi periodi glaciali.
<i>Presenza nella ZSC</i>	Nella ZSC è raro e localizzato.

3.2.2 Fauna

Relativamente alla componente faunistica della ZSC, nel presente paragrafo vengono illustrate le esigenze ecologiche:

- delle specie di uccelli in Allegato I della Direttiva 2009/147/EC, segnalate dal censimento dell'avifauna svolto nel 2007;
- di tutte le specie di anfibi;
- delle specie autoctone di rettili;
- delle specie di mammiferi di interesse comunitario (chiroterri e moscardino) e di altre specie che, seppur non inserite negli allegati della Direttiva 92/43/CEE, risultano di interesse conservazionistico e/o hanno un ruolo focale per la valutazione dello stato di conservazione degli ambienti e delle comunità faunistiche del Sito (scoiattolo comune, arvicola acquatica, tasso, gruppo degli insettivori, quercino);
- delle specie di invertebrati inserite nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE.

Per ciascuna specie vengono inoltre indicate le pressioni/minacce agenti all'interno della ZSC, o dovute al contesto in cui si inserisce, esplicitando per esse anche il relativo codice definito ai sensi dell'art. 17 della Direttiva Habitat. Per la descrizione ufficiale abbinata al codice della minaccia/pressione si rimanda alla tabella 3.5.

Uccelli in Allegato I della Direttiva 2009/147/EC

MARTIN PESCATORE (<i>Alcedo atthis</i>)	
<i>Sistematica</i>	<u>Ordine:</u> Coraciiformes - <u>Famiglia:</u> Alcedinidae
<i>Ecologia e biologia</i>	<p>Nidifica generalmente in prossimità di corsi d'acqua, di zone umide palustri e di piccoli stagni, torbiere, cave e fossati posti a quote inferiori a 500 m (Vigorita e Cucè, 2008), ove vi sia disponibilità di pareti sabbiose o scarpate dove scavare il nido; tali zone possono anche trovarsi a qualche centinaio di metri dalle zone di pesca (Massa <i>et al.</i>, 2000).</p> <p>Caratteristica importante dei siti di alimentazione è la ricchezza in pesci, la presenza di acque relativamente limpide, non troppo agitate e poco eutrofizzate (Massa <i>et al.</i>, 2000), nonché la presenza di idonei posatoi da cui cacciare. Rientrano nella dieta del martin pescatore anche gli anfibi.</p> <p>La specie non è particolarmente influenzata dalla copertura arborea, mentre risente piuttosto marcatamente dell'urbanizzazione (Vigorita e Cucè, 2008).</p>
<i>Corologia e distribuzione</i>	<p>Specie ad ampia distribuzione compresa tra il Palearctico occidentale e il Giappone. Circa un quarto della popolazione mondiale vive in Europa (Massa <i>et al.</i>, 2000).</p> <p>Le popolazioni italiane, diffuse quasi esclusivamente nelle zone di pianura, sono prevalentemente sedentarie e formano la parte più consistente dei complessivi invernali (Vigorita e Cucè, 2008). La specie è distribuita prevalentemente sui lati dell'asse peninsulare, in tutta la Pianura Padana, mentre è localizzata nelle regioni meridionali (Massa <i>et al.</i>, 2000).</p> <p>In Lombardia la sua presenza è più continua e consistente nella parte centro-meridionale, sia in zona pianiziale che collinare, mentre in alta pianura e nelle aree prealpine risulta scarsa o assente e legata ai grandi corsi d'acqua e ai bacini lacustri (Vigorita e Cucè, 2008).</p>
<i>Status e livello di protezione</i>	<p>Specie elencata nell'Allegato I della Direttiva Uccelli e nell'Allegato II della Convenzione di Berna. A livello regionale è specie prioritaria con un punteggio di priorità di 9 su 14 (D.G.R. 7/4345 del 20/04/2001). È SPEC 3.</p> <p>Nella Lista Rossa dei Vertebrati Italiani (Rondinini <i>et al.</i>, 2013) figura come specie a minor preoccupazione (LC) sia per quanto riguarda la popolazione italiana sia a livello globale.</p>
<i>Distribuzione nella ZSC</i>	<p>Regolarmente presente come nidificante con una coppia, che tende ad alimentarsi negli stagni dell'Oasi. Tuttavia, nel periodo invernale gli individui presenti tendono a spostarsi sul fiume, soprattutto quando si verifica il congelamento degli specchi d'acqua. Le campagne di inanellamento hanno riscontrato un notevole <i>turnover</i> degli individui presenti e non hanno fornito alcun indizio che le coppie nidificanti riescano a rioccupare il sito per più anni consecutivi. Questa peculiarità accresce l'importanza delle connessioni ecologiche con l'asta del fiume Adda. Nella ZSC, il martin pescatore trova pareti argillose denudate e stagni con ampia disponibilità di risorse alimentari, anche se non limpide. Da segnalare che è stata osservata la predazione da parte di <i>A. atthis</i> di <i>T. carnifex</i>, specie in Allegato II della Direttiva Habitat.</p>

<i>Pressioni/minacce per la specie nella ZSC</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Isolamento dall'asta fluviale dell'Adda per compromissione della rete ecologica (urbanizzazione, banalizzazione della campagna) (codici E01.03, E02.03, E04.01, J03.02.02). ➤ Eventuale disturbo antropico al nido (codice G01.02). ➤ Scomparsa dei siti di nidificazione per erosione delle sponde (codice K01.01). ➤ Disseccamento degli stagni dovuto a siccità e diminuzione delle precipitazioni (codice K01.03, M01.02). ➤ Inquinamento dei siti di alimentazione (codice H01.05).
--	--

AVERLA PICCOLA (*Lanius collurio*)

<i>Sistematica</i>	<u>Ordine:</u> Passeriformes - <u>Famiglia:</u> Laniidae
<i>Ecologia e biologia</i>	<p>Nidifica in ambienti ecotonali o mosaici contraddistinti da zone aperte (praterie, pascoli, seminativi) e vegetazione arborea o arbustiva (boschi di latifoglie, foreste ripariali, arboricoltura, vigneti, frutteti, filari e siepi). In collina e montagna predilige i versanti esposti a sud (Vigorita e Cucè, 2008).</p> <p>Spesso costruisce il nido all'interno di arbusti bassi e spinosi, solo talvolta in posti visibili in alto sugli alberi. Caccia appostandosi su posatoi rilevati (alberi, pali ecc..) da cui cerca di avvistare le sue prede, costituite principalmente da insetti (coleotteri), ma anche da piccoli mammiferi, uccelli e rettili (Massa <i>et al.</i>, 2000).</p>
<i>Corologia e distribuzione</i>	In Europa è ampiamente distribuita e, in Italia, è l'averla più comune. È un migratore trans-sahariano per cui è presente in Lombardia soltanto durante il periodo di migrazione e di riproduzione, da aprile ad agosto-settembre (Vigorita e Cucè, 2008).
<i>Status e livello di protezione</i>	<p>Specie elencata nell'Allegato I della Direttiva Uccelli e nell'Allegato II della Convenzione di Berna. A livello regionale è specie prioritaria con un punteggio di priorità di 8 su 14 (D.G.R. 7/4345 del 20/04/2001). È SPEC 3.</p> <p>Nella Lista Rossa dei Vertebrati Italiani (Rondinini <i>et al.</i>, 2013) figura come specie vulnerabile (VU) per quanto riguarda la popolazione italiana e a minor preoccupazione (LC) a livello globale. La specie è oggetto di uno specifico Piano d'azione regionale (Casale e Brambilla, 2009).</p>
<i>Distribuzione nella ZSC</i>	<i>Lanius collurio</i> è stata osservata sugli arbusti lungo il perimetro della ZSC, durante il periodo migratorio.
<i>Pressioni/Minacce per la specie nella ZSC</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Attività agricola: coltivazione, soprattutto intensiva, modifica delle colture, uso di pesticidi, fertilizzazione (codici A01, A02.02, A06.01.01, A07, A08). ➤ Urbanizzazione (codici E01.03, E02.03). ➤ Scomparsa di habitat idonei alla riproduzione, alla sosta e all'alimentazione (codice J03.01).

SUCCIACAPRE (*Caprimulgus europaeus*)

<i>Sistematica</i>	<u>Ordine:</u> Caprimulgiformes - <u>Famiglia:</u> Caprimulgidae
<i>Ecologia e biologia</i>	<p>Specie con abitudini crepuscolari e notturne. In Lombardia nidifica in zone ecotonali ove siano presenti foreste rade termo-xerofile a carpino nero, orniello e roverella, ricche di sottobosco, intercalate da radure, prati, o incolti, a quote comprese tra la pianura e 1300 m, con preferenza per i versanti collinari esposti a sud compresi tra 250 e 1000 m (Vigorita e Cucè, 2008). Evita invece i luoghi freschi e ombreggiati. Nidifica a terra, tra la vegetazione erbacea, spesso ai bordi della vegetazione arborea o arbustiva. Si nutre di insetti, prevalentemente di falene e coleotteri, che cattura in volo dal tramonto all'alba (Massa <i>et al.</i>, 2000).</p> <p>Per il riposo diurno e come posatoi di caccia e corteggiamento predilige alberi isolati di media altezza (Vigorita e Cucè, 2008).</p> <p>Specie totalmente migratrice che abbandona i quartieri di riproduzione tra agosto e ottobre per andare a svernare nell'Africa sub-sahariana, mentre la migrazione primaverile avviene tra marzo e metà giugno (Vigorita e Cucè, 2008).</p>
<i>Corologia e distribuzione</i>	L'areale di riproduzione comprende gran parte delle regioni temperate di Europa, Asia e Africa nord-occidentale. In Italia è presente in tutte le regioni, con vaste lacune al nord (evita l'alta montagna e gran parte della Pianura Padana), in Puglia ed in Sicilia. In Lombardia ha un areale molto frammentato, essendo quasi estinto in Pianura Padana, con l'eccezione delle brughiere dell'alta pianura e dei boschetti planiziali lungo i fiumi principali e risultando assente anche nelle aree alpine (Vigorita e Cucè, 2008).
<i>Status e livello di protezione</i>	<p>Specie elencata nell'Allegato I della Direttiva Uccelli e nell'Allegato II della Convenzione di Berna. A livello regionale è specie prioritaria con un punteggio di priorità di 8 su 14 (D.G.R. 7/4345 del 20/04/2001). È SPEC 2.</p> <p>Nella Lista Rossa dei Vertebrati Italiani (Rondinini <i>et al.</i>, 2013) figura come specie a minor preoccupazione (LC) sia per quanto riguarda la popolazione italiana sia a livello globale.</p>
<i>Distribuzione nella ZSC</i>	<i>Caprimulgus europaeus</i> è stato contattato attraverso emissione di vocalizzazioni registrate nelle aree limitrofe alla ZSC, ma non con regolarità.

<i>Pressioni/Minacce per la specie nella ZSC</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Attività agricola: coltivazione, soprattutto intensiva, modifica della colture, uso di pesticidi, fertilizzazione (codici A01, A02.02, A06.01.01, A07, A08). ➤ Urbanizzazione (codici E01.03, E02.03). ➤ Distruzione dell'habitat idoneo alla nidificazione e all'alimentazione (codice J03.01).
--	--

NITTICORA (*Nycticorax nycticorax*)

<i>Sistematica</i>	<u>Ordine:</u> Pelecaniformes - <u>Famiglia:</u> Ardeidae
<i>Ecologia e biologia</i>	Specie notturna (parzialmente diurna solo durante il periodo riproduttivo) nidificante in colonie, quasi sempre assieme a garzetta e ad altri aironi, da aprile ad agosto, con un picco di deposizione delle uova in maggio. Le colonie possono contare fino a 3000 nidi, in media 300-400 e sono situate in zone umide, tipicamente boschi di ontano, saliceti, boschi misti ripariali, privi di disturbo antropico. La specie nidifica su alberi ad alto fusto ad un livello intermedio rispetto agli altri aironi (in media tra i 5 e i 10 m di altezza) (Massa <i>et al.</i> , 2000; Vigorita e Cucè, 2008). Si alimenta nelle risaie, quando sono allagate in maggio e giugno (ove presenti), predando anfibi, insetti e crostacei, o lungo i fiumi, dove si appollaia su rami o sponde per catturare pesci in acque profonde, o in pozze o canali (Vigorita e Cucè, 2008). Migratrice regolare con quartieri di svernamento nell'Africa sub-sahariana. Una piccola porzione della popolazione si trattiene per lo svernamento nella pianura lombarda, con numeri crescenti ma difficili da quantificare a causa delle abitudini notturne (Vigorita e Cucè, 2008).
<i>Corologia e distribuzione</i>	Specie cosmopolita (Massa <i>et al.</i> , 2000). In Lombardia è ampiamente distribuita in pianura, con maggiori concentrazioni nella zona risicola, e lungo i principali fiumi. Poche colonie si trovano nelle paludi della pianura più elevata (Vigorita e Cucè, 2008).
<i>Status e livello di protezione</i>	Specie elencata nell'Allegato I della Direttiva Uccelli e nell'Allegato II della Convenzione di Berna. È inoltre specie oggetto dell'accordo AEWA (Accordo sulla conservazione degli uccelli acquatici migratori dell'Africa-Eurasia) della Convenzione di Bonn. A livello regionale è specie prioritaria con un punteggio di priorità di 12 su 14 (D.G.R. 7/4345 del 20/04/2001). È SPEC 3. Nella Lista Rossa dei Vertebrati Italiani (Rondinini <i>et al.</i> , 2013) figura come specie vulnerabile (VU) per quanto riguarda la popolazione italiana e a minor preoccupazione (LC) a livello globale.
<i>Distribuzione nella ZSC</i>	Si registrano soltanto osservazioni di individui isolati, anche immaturi, divenute negli ultimi anni più rare. Tali osservazioni potrebbero riferirsi a esemplari in corso di dispersione dall'alveo del fiume Adda, ove la specie è presente.
<i>Pressioni/Minacce per la specie nella ZSC</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Disturbo antropico e disturbo derivante dal sorvolo a bassa quota ad individui in fase di dispersione o passaggio (codici G01.02, G01.08, G05, D04.03).

AIRONE ROSSO (*Ardea purpurea*)

<i>Sistematica</i>	<u>Ordine:</u> Pelecaniformes - <u>Famiglia:</u> Ardeidae
<i>Ecologia e biologia</i>	Nidifica in colonie, ma anche con nidi isolati più sovente degli altri aironi, con picco di deposizioni delle uova nel mese maggio. Delle circa 30 colonie presenti in Lombardia, nove, localizzate nella parte orientale della Regione, sono monospecifiche. Si è verificato l'abbandono di alcune colonie negli anni seguenti all'insediamento dell'airone cenerino, anche se non è evidente nessuna competizione tra le due specie. Le colonie contano mediamente 10 nidi di airone rosso, con un massimo di un centinaio e occupano tipicamente saliceti, canneti, ontaneti, boschi umidi. La specie nidifica in genere a pochi metri dal suolo, a livelli della vegetazione più bassi rispetto agli altri aironi. Durante la riproduzione si alimenta frequentemente sia in risaia, sia nelle lanche, sia in una varietà di ambienti umidi, preferibilmente con abbondante vegetazione emersa (Vigorita e Cucè, 2008), cibandosi di pesci (carpe, scardole, persici sole, anguille, carassi, gambusie), anfibi (rane, rospi, tritoni), rettili e mammiferi, talvolta anche insetti e coleotteri acquatici (Massa <i>et al.</i> , 2000). Nidificante e migratore regolare, sverna nell'Africa occidentale subsahariana. Pochi individui isolati svernano nella bassa pianura lombarda (Vigorita e Cucè, 2008).

<i>Corologia e distribuzione</i>	<p>Specie distribuita nell'Europa centro-meridionale, dalla Spagna alla Russia, con un areale frammentario (Massa <i>et al.</i>, 2000). In Europa ha subito un forte declino dagli anni '70 ai '90, proseguito nell'Europa orientale, mentre nel resto dell'Europa vi è stata stabilità o ripresa numerica (Vigorita e Cucè, 2008).</p> <p>Anche l'airone rosso è aumentato in Lombardia, come la maggioranza degli altri aironi, arrivando a contare 28 colonie per un totale di circa 450 nidi negli anni 2000-2006 situate nella bassa pianura risicola e lungo Po e Mincio, con alcune colonie sui laghi delle province di Varese, Lecco, Brescia. Le probabili cause dell'incremento, di circa 2 volte e mezzo la popolazione iniziale, sono probabilmente le minori uccisioni per bracconaggio dagli anni '70 e la migliorata protezione delle colonie di nidificazione, ma pare esservi anche un'influenza della piovosità nelle zone africane di svernamento che influenzerebbe le superfici di ambienti umidi, la possibilità di trovare prede, la sopravvivenza degli svernanti ed infine il numero di individui che possono tornare a nidificare nella primavera successiva (Vigorita e Cucè, 2008).</p>
<i>Status e livello di protezione</i>	<p>Specie elencata nell'Allegato I della Direttiva Uccelli e nell'Allegato II della Convenzione di Berna. È inoltre specie oggetto dell'accordo AEWA (Accordo sulla conservazione degli uccelli acquatici migratori dell'Africa-Eurasia) e inclusa nell'Allegato II della Convenzione di Bonn.</p> <p>A livello regionale è specie prioritaria con un punteggio di priorità di 13 su 14 (D.G.R. 7/4345 del 20/04/2001). È SPEC 3.</p> <p>Nella Lista Rossa dei Vertebrati Italiani (Rondinini <i>et al.</i>, 2013) figura come specie a minor preoccupazione (LC) sia per quanto riguarda la popolazione italiana sia a livello globale.</p>
<i>Distribuzione nella ZSC</i>	Il passaggio di <i>Ardea purpurea</i> , nidificante in Pianura Padana, è regolare, ma limitato a brevi periodi di foraggiamento (da poche ore a pochi giorni) durante il passo.
<i>Pressioni/Minacce per la specie nella ZSC</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Disturbo antropico e disturbo dovuto al sorvolo a bassa quota ad individui in fase di passaggio (codici G01.02, G01.08, G05, D04.03).

CICOGLA BIANCA (*Ciconia ciconia*)

<i>Sistematica</i>	<u>Ordine</u> : Ciconiiformes - <u>Famiglia</u> : Ciconiidae
<i>Ecologia e biologia</i>	<p>La specie nidifica in ambienti aperti con prati, risaie e altre coltivazioni e con zone umide ad acqua bassa, con picco di deposizione delle uova in aprile. I nidi, singoli o raramente raggruppati, sono molto voluminosi e riutilizzati per anni; in Lombardia e nel vicino Piemonte sono stati osservati in anni recenti su: campanili (38%), tralicci elettrici (25%), torri storiche (13%), alberi (4%) e i rimanenti su gru (8%), una statua (4%), comignoli (4%) e piattaforme appositamente costruite (4%) (Vigorita e Cucè, 2008).</p> <p>Frequenta praterie, steppe e zone umide, di solito in piccoli gruppi, che si aggregano in grandi stormi durante la migrazione (Massa <i>et al.</i>, 2000).</p> <p>L'alimentazione avviene sia in zone umide che asciutte ed è costituita da rane, pesci, rettili, piccoli mammiferi, insetti, che di solito caccia nei pressi del nido, ma può anche effettuare spostamenti di alcuni chilometri alla ricerca di cibo (Massa <i>et al.</i>, 2000).</p> <p>Nidificante localizzata e migratrice diffusa ma non abbondante, poiché l'Italia rappresenta una via di migrazione secondaria rispetto ai numerosi contingenti che dall'Europa centrale si portano in Africa passando dagli stretti di Gibilterra e del Bosforo. È anche svernante, con presenze di 20-70 individui in tutta Italia, ma le presenze invernali, conseguenza di abitudini scarsamente migratorie, potrebbero essere dovute alla provenienza degli individui da allevamento e reintroduzione. Le principali aree di svernamento sono in Africa centrale (Vigorita e Cucè, 2008).</p>
<i>Corologia e distribuzione</i>	Specie con areale frammentato che va dall'Europa centro-meridionale all'Asia occidentale e al Nord Africa (Massa <i>et al.</i> , 2000). L'attuale areale di nidificazione in Lombardia e nel vicino Piemonte corrisponde alle zone coltivate a risaia (Vigorita e Cucè, 2008).
<i>Status e livello di protezione</i>	<p>Specie elencata nell'Allegato I della Direttiva Uccelli e nell'Allegato II della Convenzione di Berna. È inoltre specie oggetto dell'accordo AEWA (Accordo sulla conservazione degli uccelli acquatici migratori dell'Africa-Eurasia) e inclusa nell'Allegato II della Convenzione di Bonn.</p> <p>A livello regionale è specie prioritaria con un punteggio di priorità di 12 su 14 (D.G.R. 7/4345 del 20/04/2001). È SPEC 2.</p> <p>Nella Lista Rossa dei Vertebrati Italiani (Rondinini <i>et al.</i>, 2013) figura come specie a minor preoccupazione (LC) sia per quanto riguarda la popolazione italiana sia a livello globale.</p>
<i>Distribuzione nella ZSC</i>	La presenza di <i>Ciconia ciconia</i> durante il periodo di passo è ampiamente documentata e risulta anche un episodio di sosta nei campi limitrofi all'Oasi, risalente al 2001; in base alle esperienze successive, tuttavia, tale presenza appare del tutto accidentale e legata più alle caratteristiche dei campi circostanti la ZSC che delle aree incluse nella ZSC stessa (eccezion fatta per il campo nella parte meridionale).

<i>Pressioni/Minacce per la specie nella ZSC</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Disturbo antropico ad individui in fase di passaggio (codici G01.02, G01.08, G05). ➤ Urbanizzazione (codici E01.03, E02.03). ➤ Coltivazioni intensive (codice A06.01.01).
TARABUSINO (<i>Ixobrychus minutus</i>)	
<i>Sistematica</i>	<u>Ordine:</u> Pelecaniformes - <u>Famiglia:</u> Ardeidae
<i>Ecologia e biologia</i>	<p>Specie solitaria che si riproduce solo ove sono disponibili idonei ambienti paludosi o corsi d'acqua con acque lentiche, con presenza di canneti fitti e ben sviluppati, meglio ancora con ontaneti e saliceti, costruendo il nido su canne reclinate a una ridotta altezza dall'acqua o su ramaglie di salicone (Vigorita e Cucè, 2008; Massa <i>et al.</i>, 2000).</p> <p>La specie si nutre prevalentemente di invertebrati, piccoli pesci e anfibì (Massa <i>et al.</i>, 2000), che cerca in acque poco profonde e sul terreno, generalmente in mezzo al canneto o lungo i bordi esterni delle zone umide.</p> <p>È una specie migratrice, che arriva in Lombardia in tarda primavera (aprile-maggio), mentre la migrazione post-riproduttiva verso l'Africa inizia a fine estate (Vigorita e Cucè, 2008).</p>
<i>Corologia e distribuzione</i>	<p>Specie diffusa nel Paleartico e nelle regioni Afrotropicale e Australasiatica (Massa <i>et al.</i>, 2000).</p> <p>La popolazione europea è stimata in 60.000-120.000 coppie, mentre in Italia la popolazione nidificante ammonta a circa 1.300-2.300 coppie; in particolare in Lombardia la specie ha mostrato una forte diminuzione negli ultimi decenni (Vigorita e Cucè, 2008).</p>
<i>Status e livello di protezione</i>	<p>Specie elencata nell'Allegato I della Direttiva Uccelli e nell'Allegato II della Convenzione di Berna.</p> <p>È inoltre specie oggetto dell'accordo AEWA (Accordo sulla conservazione degli uccelli acquatici migratori dell'Africa-Eurasia) e inclusa nell'Allegato II della Convenzione di Bonn.</p> <p>A livello regionale è specie prioritaria con un punteggio di priorità di 9 su 14 (D.G.R. 7/4345 del 20/04/2001). È SPEC 3.</p> <p>Nella Lista Rossa dei Vertebrati Italiani (Rondinini <i>et al.</i>, 2013) figura come specie vulnerabile (VU) per quanto riguarda la popolazione italiana e a minor preoccupazione (LC) a livello globale.</p>
<i>Distribuzione nella ZSC</i>	<p>Un maschio adulto e un giovane sono stati avvistati all'interno della ZSC nel 2009. Non si registrano altre segnalazioni di questa specie, né risultano indizi di nidificazione. Probabilmente le segnalazioni sono da riferirsi a erratismi, data la presenza stabile nel fiume Adda. Tuttavia, non si può escludere che la ZSC possa ospitare coppie nidificanti, dato che il tarabusino è presente anche in zone umide di ridotta estensione, e perfino nei pressi di abitazioni o strade (Brichetti e Fracasso, 2003).</p>
<i>Pressioni/Minacce per la specie nella ZSC</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Disturbo antropico (codici G01.02, G01.08). ➤ Interventi di manutenzione degli stagni in periodo riproduttivo (codice G05).

GARZETTA (<i>Egretta garzetta</i>)	
<i>Sistematica</i>	<u>Ordine:</u> Pelecaniformes - <u>Famiglia:</u> Ardeidae
<i>Ecologia e biologia</i>	<p>Nidifica in colonie (garzaie), quasi sempre miste con altri aironi, situate in boschi di ontano, saliceti e boschi misti, che possono contare fino a 2000 nidi, in media circa 300 nidi. Costruisce nidi costituiti da rametti intrecciati su alberi ad alto fusto a livelli intermedi, leggermente più in basso della nitticora. Nidifica con un picco di deposizione delle uova nel mese di maggio, ma con anticipi ad aprile e code fino a settembre (Vigorita e Cucè, 2008).</p> <p>Durante il periodo riproduttivo si alimenta nelle risaie, predando anfibì, insetti e crostacei, e lungo greti fluviali alla ricerca di piccoli pesci (Vigorita e Cucè, 2008), spostandosi dai siti di nidificazione anche di 10-20 chilometri (Massa <i>et al.</i>, 2000). Preda anche a terra, dove cattura insetti, larve, vermi, piccoli artropodi, rettili e molluschi (Massa <i>et al.</i>, 2000).</p> <p>In inverno, oltre ai corsi d'acqua, frequenta spesso piccoli canali e anche margini di coltivazioni (Vigorita e Cucè, 2008).</p> <p>Migratrice regolare, sverna in prevalenza nell'area circum-mediterranea (Vigorita e Cucè, 2008).</p>
<i>Corologia e distribuzione</i>	<p>Specie a distribuzione paleartico-paleotropicale con un areale riproduttivo europeo piuttosto frammentato, compreso tra il 30° e il 48° parallelo (Massa <i>et al.</i>, 2000).</p> <p>In Lombardia è ampiamente distribuita in tutta la bassa pianura, con maggiore concentrazione nella zona risicola e lungo i maggiori fiumi, mentre le colonie nella pianura più elevata sono poche e con basso numero di nidi (Vigorita e Cucè, 2008). Nidifica soprattutto nella Lomellina e nel Pavese, in zone di pianura irrigua coltivate a riso (Massa <i>et al.</i>, 2000).</p> <p>Lo svernamento nella pianura lombarda, raro fino agli anni '60, è divenuto frequente ed interessa circa un terzo degli individui (Vigorita e Cucè, 2008).</p>

<i>Status e livello di protezione</i>	Specie elencata nell'Allegato I della Direttiva Uccelli e nell'Allegato II della Convenzione di Berna. È inoltre specie oggetto dell'accordo AEWA (Accordo sulla conservazione degli uccelli acquatici migratori dell'Africa-Eurasia) della Convenzione di Bonn. A livello regionale è specie prioritaria con un punteggio di priorità di 11 su 14 (D.G.R. 7/4345 del 20/04/2001). Nella Lista Rossa dei Vertebrati Italiani (Rondinini <i>et al.</i> , 2013) figura come specie a minor preoccupazione (LC) sia per quanto riguarda la popolazione italiana sia a livello globale.
<i>Distribuzione nella ZSC</i>	Presenza rara e occasionale, con segnalazioni estive. Anche se la specie risulta insediata lungo il corso dell'Adda, la possibilità di nidificazione nel sito appare remota, a motivo della preferenza per boschi igrofilici ripari di medio fusto e boschetti asciutti circondati da risaie.
<i>Pressioni/Minacce per la specie nella ZSC</i>	➤ Disturbo antropico e disturbo dovuto al sorvolo a bassa quota ad individui in fase di dispersione o passaggio (codici G01.02, G01.08, G05, D04.03).

AIRONE BIANCO MAGGIORE (*Egretta alba*)

<i>Sistematica</i>	<u>Ordine</u> : Pelecaniformes - <u>Famiglia</u> : Ardeidae
<i>Ecologia e biologia</i>	Nidifica con gli altri aironi in colonie, o garzaie, in ambienti umidi con scarso disturbo antropico, ontaneti, saliceti a cespuglio e boschi misti, con picco di deposizione delle uova a maggio e giugno. Una colonia contiene pochi nidi di questa specie, che è ancora in fase di colonizzazione in Lombardia (Vigorita e Cucè, 2008). Durante la riproduzione si alimenta sia in risaia che in altri ambienti umidi, cibandosi soprattutto di pesci, ma anche di anfibi e rettili, mentre durante lo svernamento si alimenta spesso nei coltivi sia umidi che asciutti, anche in gruppi misti con garzette e aironi cenerini, con numeri variabili, fino a una ventina di individui (Massa <i>et al.</i> , 2000; Vigorita e Cucè, 2008). Per alimentarsi compie spostamenti giornalieri anche di decine di chilometri (Massa <i>et al.</i> , 2000). Durante lo svernamento in Italia frequenta zone umide di grande estensione e ricche di pesci come lagune, valli da pesca, vasche di pre-evaporazione delle saline, ma anche greti fluviali, risaie e campi coltivati (Massa <i>et al.</i> , 2000). Migratore e svernante, è divenuto recentemente anche nidificante (Vigorita e Cucè, 2008).
<i>Corologia e distribuzione</i>	L'airone bianco maggiore in Europa ha avuto una certa espansione dagli anni '70, con una popolazione totale di 11.000-24.000 coppie negli anni recenti. In Lombardia, prima presente solo come svernante irregolare, è aumentato negli ultimi decenni. Dalla prima metà degli anni '80 è comparso come svernante regolare in numeri crescenti, nel 1994 è avvenuta la prima nidificazione, dal 1998 le nidificazioni sono diventate regolari e dal 2003 il numero di nidi è aumentato a ritmo accelerato. Il numero totale di nidi, monitorato mediante conteggi diretti assieme agli altri aironi, negli anni dal 2004 al 2006 è oscillato attorno alla trentina, ma la scarsità della specie, ancora dispersa con pochi nidi in molte garzaie, rende difficile un censimento accurato. Nel 2006 è stato trovato nidificante in 9 garzaie (Vigorita e Cucè, 2008).
<i>Status e livello di protezione</i>	Specie elencata nell'Allegato I della Direttiva Uccelli e nell'Allegato II della Convenzione di Berna. È inoltre specie oggetto dell'accordo AEWA (Accordo sulla conservazione degli uccelli acquatici migratori dell'Africa-Eurasia) e inclusa nell'Allegato II della Convenzione di Bonn. A livello regionale è specie prioritaria con un punteggio di priorità di 12 su 14 (D.G.R. 7/4345 del 20/04/2001). Nella Lista Rossa dei Vertebrati Italiani (Rondinini <i>et al.</i> , 2013) figura come specie quasi minacciata (NT) per quanto riguarda la popolazione italiana e a minor preoccupazione (LC) a livello globale.
<i>Distribuzione nella ZSC</i>	Singoli individui in periodo invernale e nelle aree circostanti la ZSC.
<i>Pressioni/Minacce per la specie nella ZSC</i>	➤ Disturbo antropico e disturbo dovuto al sorvolo a bassa quota ad individui in fase di dispersione o passaggio (codici G01.02, G01.08, G05, D04.03).

NIBBIO BRUNO (*Milvus migrans*)

<i>Sistematica</i>	<u>Ordine</u> : Accipitriformes - <u>Famiglia</u> : Accipitridae
--------------------	--

<i>Ecologia e biologia</i>	<p>Nidifica su alberi, pareti rocciose, falesie lacustri e rupi in zone boschive mature di latifoglie o miste, situate ai margini di corpi idrici e di zone aperte (perlopiù nelle Prealpi), fino a 1000 m s.l.m., con frequenze maggiori nella fascia tra i 200 e 700 m (Vigorita e Cucè, 2008).</p> <p>È un rapace con ampio spettro alimentare, in grado di nutrirsi di rifiuti (anche presso discariche), carogne e di un'ampia varietà di prede vive, quali pesci e nidiacei di altre specie di uccelli (Massa <i>et al.</i>, 2000).</p> <p>I suoi possibili comportamenti territoriali, molto vari, vanno dalla situazione di ampi "home range", fino a condizioni semicoloniali. Tuttavia, al di fuori dell'immediata zona di nidificazione, la specie tende a essere più gregaria, raggruppandosi in particolare nelle zone di alimentazione con risorse concentrate (Massa <i>et al.</i>, 2000).</p> <p>In Italia la specie è nidificante e migratrice regolare, con abbandono dei quartieri riproduttivi e trasferimento nell'Africa subsahariana. I movimenti migratori di andata si osservano tra marzo e aprile, mentre la migrazione verso i luoghi di svernamento in Africa avviene fra settembre e ottobre (Massa <i>et al.</i>, 2000).</p>
<i>Corologia e distribuzione</i>	Specie politipica con distribuzione paleartica, paleo-tropicale e australasiatica. La distribuzione della specie in Italia riflette quella discontinua dei principali bacini lacustri e fluviali, con tre aree principali: settentrionale (alta Valle Padana), centrale (versante tirrenico) e meridionale (Molise, Basilicata, Calabria e Puglia). Localizzato in Sicilia. In Lombardia occupa la fascia prealpina e la pianura dove si concentra lungo le aste fluviali e nel settore orientale della Regione, con una popolazione nidificante stimabile in 300-600 coppie, rappresentante una elevata percentuale della popolazione italiana, stimata in 860-1.153 coppie (Vigorita e Cucè, 2008; Nardelli <i>et al.</i> , 2015).
<i>Status e livello di protezione</i>	<p>Specie elencata nell'Allegato I della Direttiva Uccelli e nell'Allegato II delle Convenzioni di Berna e di Bonn. È inoltre specie oggetto del <i>Protocollo d'Intesa per la protezione dei Rapaci migratori in Africa ed Eurasia</i> della Convenzione di Bonn.</p> <p>A livello regionale è specie prioritaria con un punteggio di priorità di 10 su 14 (D.G.R. 7/4345 del 20/04/2001). È SPEC 3.</p> <p>Nella Lista Rossa dei Vertebrati Italiani (Rondinini <i>et al.</i>, 2013) figura come specie quasi minacciata (NT) per quanto riguarda la popolazione italiana e a minor preoccupazione (LC) a livello globale.</p>
<i>Distribuzione nella ZSC</i>	Sono stati avvistati solo individui in sorvolo.
<i>Pressioni/Minacce per la specie nella ZSC</i>	-

NIBBIO REALE (*Milvus milvus*)

<i>Sistematica</i>	Ordine: Accipitriformes - Famiglia: Accipitridae
<i>Ecologia e biologia</i>	<p>Nel nord Italia è presente soltanto come specie migratrice o svernante. Durante lo svernamento frequenta diversi tipi di habitat, dalle formazioni forestali di resinose intercalate da prati-pascoli montani, alle aree agricole pianiziali con piccoli nuclei di vegetazione a latifoglie o vegetazione boschiva riparia; evita invece i nuclei urbani, specialmente quelli più estesi. Nonostante le sue scelte ambientali siano abbastanza eterogenee, mostra una certa preferenza per gli ambienti territoriali periferici o lacustri, sia di pianura sia di fondovalle (Massa <i>et al.</i>, 2000).</p> <p>Dal punto di vista alimentare è un rapace opportunista in grado di nutrirsi di rifiuti, carogne e di un'ampia varietà di prede catturate vive (Massa <i>et al.</i>, 2000).</p> <p>Per la nidificazione (che non avviene nel nord Italia) è legata a mosaici ben dotati di grandi alberi, sui quali costruisce i nidi (Vigorita e Cucè, 2008).</p>
<i>Corologia e distribuzione</i>	La popolazione nidificante della specie è quasi esclusivamente concentrata in Europa, per la massima parte in una fascia che va dalle sponde meridionali del Baltico fino alla Spagna e al Portogallo attraverso la Germania e la Francia centro-meridionale. Piccole popolazioni isolate si trovano peraltro anche altrove, per esempio in Galles, Croazia e Russia. In Italia nidifica in Sardegna, Sicilia e sud della penisola. In Lombardia la presenza della specie sembra limitata a pochi individui in dispersione tardiva dai luoghi di nascita (Vigorita e Cucè, 2008).
<i>Status e livello di protezione</i>	<p>Specie elencata nell'Allegato I della Direttiva Uccelli e nell'Allegato II delle Convenzioni di Berna e di Bonn. È inoltre specie oggetto del <i>Protocollo d'Intesa per la protezione dei Rapaci migratori in Africa ed Eurasia</i> della Convenzione di Bonn.</p> <p>A livello regionale è specie prioritaria con un punteggio di priorità di 10 su 14 (D.G.R. 7/4345 del 20/04/2001). È SPEC 2.</p> <p>Nella Lista Rossa dei Vertebrati Italiani (Rondinini <i>et al.</i>, 2013) figura come specie vulnerabile (VU) per quanto riguarda la popolazione italiana e quasi minacciata (NT) a livello globale.</p> <p>La specie è oggetto di uno specifico Piano d'azione della Commissione Europea, predisposto dalla BirdLife International (Knott J. <i>et al.</i>, 2009).</p>

<i>Distribuzione nella ZSC</i>	Sono stati avvistati solo individui in sorvolo.
<i>Pressioni/Minacce per la specie nella ZSC</i>	-

ALBANELLA REALE (*Circus cyaneus*)

<i>Sistematica</i>	<u>Ordine:</u> Accipitriformes - <u>Famiglia:</u> Accipitridae
<i>Ecologia e biologia</i>	Nidifica in un'ampia varietà di habitat aperti con vegetazione bassa, quali steppe, brughiere, prati umidi in corso di interrimento, radure, piantagioni giovani e anche coltivazioni (Vigorita e Cucè, 2008). Si alimenta nelle zone aperte volando a bassa quota, cacciando soprattutto piccoli Passeriformi e micromammiferi (Soricidi e Muridi) (Massa <i>et al.</i> , 2000). In Pianura Padana la specie è oggi esclusivamente migratrice regolare e svernante (Vigorita e Cucè, 2008). Attraversa l'arco alpino in direzione sud intorno a metà ottobre, mentre il ritorno verso il nord inizia alla fine di febbraio e dura circa sino a metà aprile (Massa <i>et al.</i> , 2000).
<i>Corologia e distribuzione</i>	Specie a diffusione oloartica, nidificante in Eurasia e Nordamerica oltre che nelle regioni temperate del Sudamerica (Argentina e Cile) (Massa <i>et al.</i> , 2000). In Europa ha una popolazione nidificante di circa 10.000 coppie distribuite un po' dappertutto, ma assente da Balcani, Austria, Svizzera e Italia. Altrove i numeri sono generalmente piccoli e solo Russia, Finlandia, Svezia e Francia hanno una popolazione nidificante al di sopra delle mille coppie (Vigorita e Cucè, 2008). Le recenti tendenze demografiche risultano negative (Vigorita e Cucè, 2008).
<i>Status e livello di protezione</i>	Specie elencata nell'Allegato I della Direttiva Uccelli e nell'Allegato II delle Convenzioni di Berna e di Bonn. A livello regionale è specie prioritaria con un punteggio di priorità di 9 su 14 (D.G.R. 7/4345 del 20/04/2001). È SPEC 3. Nella Lista Rossa dei Vertebrati Italiani (Rondinini <i>et al.</i> , 2013) figura come specie irregolare/occasionale in Italia e come specie a minor preoccupazione (LC) a livello globale.
<i>Distribuzione nella ZSC</i>	Singoli individui sono stati osservati in periodo invernale o di passo, talora per più giorni, ma non tutti gli anni e sempre nelle aree limitrofe alla ZSC.
<i>Pressioni/Minacce per la specie nella ZSC</i>	-

FALCO CUCULO (*Falco vespertinus*)

<i>Sistematica</i>	<u>Ordine:</u> Falconiformes - <u>Famiglia:</u> Falconidae
<i>Ecologia e biologia</i>	Nidifica in un'ampia gamma di ambienti aperti, quali torbiere, steppe alberate o meno, evitando le formazioni boschive chiuse e le aree intensamente coltivate o troppo aride, preferibilmente in colonie (Massa <i>et al.</i> , 2000). È più frequente durante la migrazione verso i quartieri di svernamento sub-sahariani, con passaggi che avvengono tra metà agosto e inizio novembre e tra aprile e maggio. In questo periodo ha abitudini spiccatamente gregarie, con gruppi che possono superare i 100 individui (Vigorita e Cucè, 2008). In primavera e nella tarda estate si rinviene presso le aree umide, brughiere, pascoli e coltivi erbacei e solo occasionalmente in aree ad agricoltura intensiva (Massa <i>et al.</i> , 2000).
<i>Corologia e distribuzione</i>	Specie a distribuzione eurosiberica con una popolazione europea di circa 40.000 coppie, prevalentemente concentrate in Russia. Come nidificante in Italia è specie di recente colonizzazione (metà anni '90), con una popolazione che attualmente conta 50-70 coppie, localizzate perlopiù in Pianura Padana, dove frequenta ambienti rurali aperti con presenza di filari, alberature sparse o pioppeti (Vigorita e Cucè, 2008; Nardelli <i>et al.</i> , 2015).
<i>Status e livello di protezione</i>	Specie elencata nell'Allegato I della Direttiva Uccelli, nell'Allegato II della Convenzione di Berna e negli allegati I e II della Convenzione di Bonn. È inoltre specie oggetto del <i>Protocollo d'Intesa per la protezione dei Rapaci migratori in Africa ed Eurasia</i> della Convenzione di Bonn. È SPEC 3. Nella Lista Rossa dei Vertebrati Italiani (Rondinini <i>et al.</i> , 2013) figura come specie vulnerabile (VU) per quanto riguarda la popolazione italiana e quasi minacciata (NT) a livello globale. La specie è oggetto di uno specifico Piano d'azione della Commissione Europea, predisposto dalla BirdLife International (Palatitz <i>et al.</i> , 2009).
<i>Distribuzione nella ZSC</i>	Segnalazione di singoli individui occasionali e in aree limitrofe alla ZSC.
<i>Pressioni/Minacce per la specie nella ZSC</i>	-

SMERIGLIO (*Falco columbarius*)

<i>Sistematica</i>	<u>Ordine:</u> Falconiformes - <u>Famiglia:</u> Falconidae
<i>Ecologia e biologia</i>	Specie presente in Italia esclusivamente durante i periodi di migrazione e in inverno. Durante l'inverno frequenta soprattutto le campagne alberate e zone umide, ma anche brughiere e arbusteti estesi, purché con bassa densità antropica. L'alimentazione invernale è costituita principalmente da uccelli di ambienti aperti, quali allodole, ballerine e turdidi; la dieta viene integrata abbastanza regolarmente con una bassa percentuale di micromammiferi e insetti (Massa <i>et al.</i> , 2000).
<i>Corologia e distribuzione</i>	Specie a distribuzione oloartica, ampiamente distribuita in Europa settentrionale, Russia, Asia e Nordamerica, svernante in Europa centromeridionale. In Lombardia nel corso dell'inverno si distribuisce essenzialmente nell'area pianiziale e nelle più ampie vallate montane. Nel territorio della Città metropolitana di Milano, viste le esigenze ecologiche della specie, le aree più idonee allo smeriglio sono quelle dei parchi fluviali, dove la matrice agricola viene interrotta da boschetti ripariali, bordure alberate e siepi, che oltre ad offrire rifugio alla specie, ospitano le specie-preda necessarie alla sua sussistenza (Massa <i>et al.</i> , 2000).
<i>Status e livello di protezione</i>	Specie elencata nell'Allegato I della Direttiva Uccelli, nell'Allegato II delle Convenzioni di Berna e di Bonn. A livello regionale è specie prioritaria con un punteggio di priorità di 9 su 14 (D.G.R. 7/4345 del 20/04/2001).
<i>Distribuzione nella ZSC</i>	Singoli individui, in periodo di passo e non con regolarità, nelle aree limitrofe alla ZSC.
<i>Pressioni/Minacce per la specie nella ZSC</i>	-

FALCO PECCHIAIOLO (*Pernis apivorus*)

<i>Sistematica</i>	<u>Ordine:</u> Accipitriformes - <u>Famiglia:</u> Accipitridae
<i>Ecologia e biologia</i>	Nidifica in boschi di latifoglie o misti a conifere, alternati a radure, su alberi maturi di grandi dimensioni, costruendo il nido ad altezze in genere superiori ai 10 m. Importante per la specie è la presenza negli habitat di nidificazione di formazioni ricche di micro-ambienti idonei alle sue tipiche prede rappresentate soprattutto da vespe e bombi. Nonostante questa dieta molto specializzata, nel caso in cui gli imenotteri sociali scarseggiano, può alimentarsi anche di vertebrati di piccola taglia, quali rane, lucertole o nidiacei di passeriformi (Vigorita e Cucè, 2008; Massa <i>et al.</i> , 2000). Nel periodo di nidificazione occupa territori molto vasti e, solitamente, difende aree di caccia che si estendono anche su una decina di chilometri quadrati (Massa <i>et al.</i> , 2000). Per la caccia utilizza boschi aperti, aree di taglio, radure, margini di boschi, prati, pascoli e coltivi. Molto elusivo, può nidificare anche in prossimità di zone abitate, arrivando però ad abbandonare il nido se il disturbo antropico risulta eccessivo. Si rinviene a quote che vanno da quelle delle foreste del piano basale sino a circa 1800 m, purché siano presenti gli insetti tipici della sua dieta. È un migratore trans-sahariano, generalmente presente in basse densità (Vigorita e Cucè, 2008). La migrazione primaverile verso i siti di nidificazione in Italia avviene verso la metà di aprile, anche se alcuni individui possono comparire già dalla fine di marzo, mentre la migrazione verso i luoghi di svernamento nell'Africa equatoriale ha luogo generalmente da metà agosto (Massa <i>et al.</i> , 2000).
<i>Corologia e distribuzione</i>	Specie con areale esteso su larga parte dell'Europa e sulle confinanti regioni dell'Asia. In Europa è principalmente concentrata in Russia, Finlandia, Svezia, Germania e Francia. In Italia la specie è presente sull'arco alpino, nelle zone prealpine e in maniera discontinua sull'Appennino (Vigorita e Cucè, 2008). In Lombardia la presenza della specie appare abbastanza frammentaria (Massa <i>et al.</i> , 2000); le aree più idonee alla nidificazione corrispondono alla fascia insubrica, alla Valtellina e all'Appennino pavese, mentre in pianura si registrano valori elevati per i boschi ripariali (Vigorita e Cucè, 2008).
<i>Status e livello di protezione</i>	Specie elencata nell'Allegato I della Direttiva Uccelli e nell'Allegato II delle Convenzioni di Berna e di Bonn. È inoltre specie oggetto del <i>Protocollo d'Intesa per la protezione dei Rapaci migratori in Africa ed Eurasia</i> della Convenzione di Bonn. A livello regionale è specie prioritaria con un punteggio di priorità di 11 su 14 (D.G.R. 7/4345 del 20/04/2001). Nella Lista Rossa dei Vertebrati Italiani (Rondinini <i>et al.</i> , 2013) figura come specie a minor preoccupazione (LC) sia per quanto riguarda la popolazione italiana sia a livello globale.
<i>Distribuzione nella ZSC</i>	Segnalazione di presenza in fase di migrazione o dispersione.

Pressioni/Minacce
per la specie
nella ZSC

-

Anfibi

Specie in allegato II della Direttiva 92/43/CEE

RANA DI LATASTE (*Rana latastei*)

<i>Sistematica</i>	Ordine: Anura - Famiglia: Ranidae
<i>Ecologia e biologia</i>	<p>Specie tipica dei boschi planiziali e dei boschi ripariali (tipicamente quercu-carpineti con fitto sottobosco) della Pianura Padana situati tra il livello del mare e circa 500 m di altitudine (Leoni, 2012; IUCN, 2015). Essendo l'habitat originale della specie costituito dalla foresta semi-igrofila della Pianura Padana, ormai quasi completamente scomparso, la rana di Lataste è oggi principalmente associata a boschi decidui umidi lungo i corsi d'acqua, dove la vegetazione è abbondante (IUCN, 2015).</p> <p>Conduce vita quasi esclusivamente terricola, sia diurna sia notturna, risultando particolarmente attiva nei periodi umidi e in quelli secchi ove vi sia la presenza di substrato umido.</p> <p>Per la riproduzione, che avviene in un breve periodo (da 2-3 giorni ad un massimo di 2-3 settimane), da febbraio ad aprile, predilige stagni, anse chiuse dei fiumi e più raramente le rive dei laghi o dei corsi d'acqua a flusso lento ricchi di vegetazione (Pozzi, 1980; Lanza, 1983). Può adattarsi ad habitat modificati come i canali di irrigazione, ma solo se questi si trovano vicino a residui di bosco necessari per lo svernamento (IUCN, 2015).</p> <p>Le ovature, ciascuna costituita da un ammasso gelatinoso di uova, vengono ancorate a un corpo sommerso, in un ambito ristretto, sempre negli stessi punti del corpo idrico, anche per più anni consecutivi (Pozzi, 1980). Le uova, saldamente ancorate, non potendo salire in superficie mantengono la forma globosa e risultano pertanto meno esposte al pericolo di predazione (Bruno, 1977). L'ancoraggio ne limita inoltre lo spostamento in caso di modeste variazioni del livello dell'acqua o di deboli correnti; d'altra parte però, in caso di significativi abbassamenti del livello idrometrico e di ancoraggio delle ovature a supporti poco flessibili, si potrebbe verificare l'emersione delle masse gelatinose e il loro conseguente disseccamento (Pozzi, 1980). La metamorfosi avviene in media tra giugno e luglio (Lanza, 1983).</p> <p>Al di fuori del periodo riproduttivo l'adulto vive principalmente nel sottobosco e nella lettiera dei boschi igrofili, di rado a più di un chilometro dal sito riproduttivo, dove tende a rifugiarsi sotto accumuli di vegetali in decomposizione ove sia garantito un certo grado di umidità, e in vari rifugi sotterranei, per lo più tane dei roditori microtini (Pozzi 1980, Lanza, 1983).</p> <p>Solo le aree boscate di maggiore superficie sono adatte alla specie e la dimensione dei frammenti forestali è un importante fattore che determina la possibilità di occupazione da parte degli anfibi (Pineda e Halfter 2004). Durante il periodo invernale gli adulti svernano sotto terra.</p> <p>Il girino è vegetariano, talvolta onnivoro e lucifugo, non è gregario e tende a stare sul fondo anche se a volte può rimanere vicino alla superficie ove questa sia coperta da vegetazione acquatica o corpi galleggianti (Pozzi, 1980; Lanza, 1983).</p> <p>L'adulto si ciba di vari invertebrati tra cui anellidi, insetti, araneidi e crostacei Isopodi presenti nella lettiera del bosco e, in primavera, di animali acquatici quali larve di coleotteri e gasteropodi (Lanza, 1983).</p> <p>La specie è predata da componenti della meso e macrofauna con cui condivide i medesimi ecosistemi (Pozzi, 1980), mentre le uova sono soggette a predazione in particolare da parte di anafidi.</p>
<i>Corologia e distribuzione</i>	Endemita Nord Italico-Istrian, la rana di Lataste è presente nella Pianura Padano-Veneta e sulle colline circumpadane, nel Canton Ticino, in diverse zone della Slovenia nordoccidentale e in Istria nord-occidentale. In Lombardia è presente in quasi tutte le aree di pianura e lungo i principali affluenti di sinistra del Po; nell'area prealpina la presenza si riduce in corrispondenza della fascia collinare (Leoni, 2012).

<i>Status e livello di protezione</i>	<p>Specie elencata negli Allegati II e IV della Direttiva Habitat e nell'Allegato II della Convenzione di Berna.</p> <p>A livello regionale è protetta dalla L.R. 10/2008 (B1/B2) ed è specie prioritaria con un punteggio di priorità di 12 su 14 (D.G.R. 7/4345 del 20/04/2001).</p> <p>Nella Lista Rossa dei Vertebrati Italiani (Rondinini <i>et al.</i>, 2013) figura come specie vulnerabile (VU) sia per quanto riguarda la popolazione italiana sia a livello globale.</p> <p>La specie è stata oggetto di un Piano d'azione in Friuli Venezia Giulia e Veneto, valido nel periodo 2009-2013 (Bellon e Filacorda, 2008a).</p>
<i>Distribuzione nella ZSC</i>	<p>L'indagine effettuata dal dottor Leoni mostra che nella ZSC gravitano solo pochi esemplari e che la specie sembra non riprodursi nelle pozze indagate con la conta delle ovature e durante le uscite notturne primaverili. Comparando la situazione odierna con i dati presenti in letteratura per l'area (Barattieri <i>et al.</i>, 2002), si evidenzia una riduzione sensibile della popolazione.</p>
<i>Pressioni/Minacce per la specie nella ZSC</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Interramento dei siti riproduttivi (codice K01.02). ➤ Disseccamento e alterazione dei regimi idrici degli stagni (codici K01.03, M01.02). ➤ Alterazione e peggioramento della qualità delle acque degli stagni scelti per la riproduzione (codice H01.05). ➤ Riduzione della connettività ecologica, della dispersione e degli scambi genetici (codici J03.02, J03.02.02, J03.02.03). ➤ Presenza di fauna ittica e di <i>Trachemys scripta</i> in alcune pozze (codici K03.04, I01). ➤ Rimozione del sottobosco (codice B02.03). ➤ Coltivazioni intensive (codice A06.01.01). ➤ Uso di pesticidi e fertilizzanti in agricoltura (codici A07, A08).

TRITONE CRESTATO ITALIANO (*Triturus cristatus*)

<i>Sistematica</i>	<p><u>Ordine</u>: Caudata - <u>Famiglia</u>: Salamandridae</p>
<i>Ecologia e biologia</i>	<p>Specie dotata di notevole plasticità ecologica, presente sia in zone aperte sia in ambienti boschivi, soprattutto di latifoglie e ricchi di sottobosco. Per la riproduzione, che avviene tra febbraio e maggio, predilige corpi d'acqua, anche temporanei, con acqua limpida, soleggiati, situati all'interno o in prossimità di aree boscate, con vegetazione sommersa su cui poter deporre singolarmente le uova. La specie è fedele ai siti di riproduzione (Manenti e Ancona, 2004; Leoni, 2012).</p> <p>Nel resto dell'anno (da giugno a febbraio), svolge attività notturna in ambienti terrestri caratterizzati da un buon livello di umidità al suolo e copertura arborea o arbustiva, trovando riparo sotto pietre, foglie morte, fessure del terreno, ma anche in strutture di origine antropica, quali tombini e cantine (Manenti e Ancona, 2004).</p> <p>La dieta, sia delle larve che degli adulti, così come quella delle altre specie del genere <i>Triturus</i>, è costituita da una gran varietà di invertebrati, specialmente anellidi, artropodi e loro larve, e molluschi. L'adulto, almeno durante i mesi dell'anno in cui conduce vita acquatica, si ciba inoltre di larve e giovani di anfibi, di avannotti e uova (Lanza, 1983).</p> <p>In acqua la specie, così come gli altri tritoni dello stesso genere, è predata da altri vertebrati, quali pesci, uccelli acquatici, mammiferi dalle abitudini anfibe e dai rettili del gen. <i>Natrix</i>, nonché dalle tartarughe palustri. Durante le fasi larvali è inoltre preda di insetti acquatici, mentre durante la fase a terra entra a far parte della dieta di piccoli mammiferi, di alcuni uccelli e serpenti (Lanza, 1983). Le uova vengono predate da insetti (soprattutto coleotteri ditiscidi) e da altri tritoni (Gentili e Barbieri, 2002).</p>
<i>Corologia e distribuzione</i>	<p>La specie ha un areale disgiunto: Italia, Canton Ticino, Austria, parte dell'Ungheria, della Repubblica Ceca, Slovenia e Croazia nord-occidentale formano un'areale di distribuzione continua, nettamente separato da una seconda area balcanico-macedone.</p> <p>Presente nell'Italia peninsulare. Assente nel sud della Calabria, in parte della Puglia, in Trentino-Alto Adige e nella Liguria e Piemonte occidentali (Di Cerbo e Biancardi, 2011b).</p> <p>In Lombardia è ampiamente distribuita nelle zone della pianura ed in quelle prealpine, risultando abbastanza frequente fino a 1.100 m di quota, mentre è rara e localizzata nel settore alpino (Manenti e Ancona, 2004).</p>
<i>Status e livello di protezione</i>	<p>Specie elencata negli Allegati II e IV della Direttiva Habitat e nell'Allegato II della Convenzione di Berna.</p> <p>A livello regionale è protetta dalla L.R. 10/2008 (B1/B2) ed è specie prioritaria con un punteggio di priorità di 10 su 14 (D.G.R. 7/4345 del 20/04/2001).</p> <p>Nella Lista Rossa dei Vertebrati Italiani (Rondinini <i>et al.</i>, 2013) figura come specie quasi minacciata (NT) per quanto riguarda la popolazione italiana e a minor preoccupazione (LC) a livello globale.</p> <p>La specie appare in diminuzione nell'areale italiano e in particolare nelle aree di pianura a causa dell'alterazione degli ambienti acquatici utilizzati per la riproduzione e per l'introduzione di ittiofauna (Leoni, 2012).</p> <p>Il tritone crestato è stato oggetto di un Piano d'azione in Friuli Venezia Giulia e Veneto, valido nel periodo 2009-2013 (Bellon e Filacorda, 2008b).</p>

<i>Distribuzione nella ZSC</i>	All'interno della ZSC è stato rilevato durante la stagione riproduttiva in quasi tutte le pozze sottoposte a monitoraggio. La maggiore densità di larve è risultata nella pozza n.1 che presenta valori chimico-fisici che la diversificano dalle altre pozze più interne al Sito (Leoni, 2012).
<i>Pressioni/Minacce per la specie nella ZSC</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Interramento dei siti riproduttivi (codice K01.02). ➤ Disseccamento e alterazione dei regimi idrici degli stagni (codici K01.03, M01.02). ➤ Alterazione e peggioramento della qualità delle acque degli stagni scelti per la riproduzione (codice H01.05). ➤ Riduzione della connettività ecologica, della dispersione e degli scambi genetici (codici J03.02, J03.02.02, J03.02.03). ➤ Presenza di fauna ittica e di <i>Trachemys scripta</i> in alcune pozze (codici K03.04, I01). ➤ Coltivazioni intensive (codice A06.01.01). ➤ Uso di pesticidi e fertilizzanti in agricoltura (codici A07, A08).

Altre specie importanti

RANA AGILE (<i>Rana dalmatina</i>)	
<i>Sistematica</i>	<u>Ordine:</u> Anura - <u>Famiglia:</u> Ranidae
<i>Ecologia e biologia</i>	<p>Specie a costumi prevalentemente terrestri, che si reca all'acqua esclusivamente per la riproduzione. È generalmente associata ai boschi di latifoglie, ma può frequentare anche campi, prati e radure (Vercesi e Cavagnini, 2004). È attiva soprattutto nelle ore notturne e nei periodi umidi, può tuttavia essere attiva anche di giorno, possedendo una discreta resistenza alla disidratazione (Massa <i>et al.</i>, 2000). Nei periodi di inattività rimane nascosta in cavità del terreno, sotto le foglie morte o sfruttando altri possibili ripari (Vercesi e Cavagnini, 2004).</p> <p>Lo svernamento, che può avvenire sia a terra sia in acqua, ha una durata abbastanza limitata (da ottobre a fine gennaio), ma può variare in relazione alla quota, alla località e all'andamento climatico. Il periodo riproduttivo è in genere precoce; in alcune località, in condizioni climatiche favorevoli può avere inizio già i primi di febbraio (Vercesi e Cavagnini, 2004). Per riprodursi gli individui migrano verso le aree riproduttive e possono compiere spostamenti della lunghezza superiore al chilometro (Vercesi e Cavagnini, 2004).</p> <p>Gli ambienti acquatici scelti per la riproduzione possono essere molto vari, da piccoli laghetti, stagni, pozze (anche temporanee) a vasche artificiali ed abbeveratoi, l'importante è che vi siano acque ferme e vegetazione abbondante (Massa <i>et al.</i>, 2000) e che il sito sia situato in prossimità di aree boscate.</p> <p>I primi a raggiungere il sito riproduttivo sono i maschi, i quali vi stazionano circa 2 - 3 settimane, mentre le femmine non si fermano per più di 10 giorni (Massa <i>et al.</i>, 2000).</p> <p>Ogni femmina depone dalle 600 alle 2.000 uova, riunite in un unico ammasso sferico ancorato alla vegetazione o a un ramo sommerso che, dopo alcuni giorni, tende a salire in superficie assumendo un aspetto discoidale. Le femmine, compiuta la deposizione, abbandonano quasi subito l'ambiente acquatico, mentre i maschi vi si possono trattenere per più giorni, in attesa di nuovi accoppiamenti (Lanza, 1983).</p> <p>Lo sviluppo embrionale si compie in circa tre settimane, mentre quello larvale è più lungo: il girino impiega infatti 2-3 mesi dopo la schiusa per giungere alla metamorfosi. La longevità media è di 5-6 anni (Leoni, 2008).</p> <p>Relativamente alla dieta della specie, i girini sono onnivori, mentre gli individui adulti si nutrono tipicamente di piccoli insetti, miriapodi e aracnidi. I principali predatori della specie sono alcuni mammiferi, uccelli acquatici e serpenti del genere <i>Natrix</i> (Massa <i>et al.</i>, 2000).</p>
<i>Corologia e distribuzione</i>	Specie diffusa nell'Europa centro-meridionale. In Italia è presente in tutta la penisola dove è la rana rossa più diffusa. In Lombardia è ben distribuita nelle zone collinari e pedemontane dell'arco alpino, nei boschi planiziali del Ticino e lungo la dorsale Appenninica (Leoni, 2012).
<i>Status e livello di protezione</i>	<p>Specie elencata nell'Allegato IV della Direttiva Habitat e nell'Allegato II della Convenzione di Berna. A livello regionale è protetta dalla L.R. 10/2008 (B1/B2) ed è specie prioritaria con un punteggio di priorità di 10 su 14 (D.G.R. 7/4345 del 20/04/2001).</p> <p>Nella Lista Rossa dei Vertebrati Italiani (Rondinini <i>et al.</i>, 2013) figura come specie a minor preoccupazione (LC) sia per quanto riguarda la popolazione italiana sia a livello globale.</p>

<i>Distribuzione nella ZSC</i>	È un anuro localmente considerato a rischio, ma la popolazione del sito appare in crescita dato che il monitoraggio del numero di ovature ha rilevato un aumento consistente. La riproduzione della rana agile nell'Oasi è limitata a quattro settimane generalmente comprese tra l'ultima settimana di febbraio e la prima o la seconda di aprile a seconda della temperatura. In base ai dati raccolti e basandosi sull'assunto che il rapporto sessi sia 1:1, la popolazione della ZSC può essere stimata in almeno 450 individui (Leoni, 2012).
--------------------------------	---

Anno	Numero massimo di ovature
2008	118
2010	219
2011	272

	Il monitoraggio della specie ha inoltre evidenziato l'ineguale distribuzione delle ovature che vengono deposte soprattutto nelle foppe 4, 5 e per il 2010 nella foppa 7. Se le precipitazioni non fossero in grado di mantenere il livello attuale dell'acqua la popolazione di questo anfibio potrebbe subire una rapida diminuzione della consistenza poiché il numero di ovature che rimarrebbero all'asciutto sarebbe sicuramente superiore all'attuale. A questo riguardo si segnala che a patire maggiormente il prosciugamento sono la pozza 5 e le zone laterali della pozza 4 nella radura a giunco che comporta la disidratazione di un consistente numero di ovature. Si rende perciò necessario garantire la presenza dell'acqua in queste foppe per tutto il periodo di schiusa delle larve attraverso l'approfondimento dello scavo e/o l'eventuale incremento della superficie disponibile. Si segnala inoltre che nel 2011 il numero di ovature di rana agile deposte nella foppa 7 è aumentato considerevolmente. Non è possibile indicare se ciò sia dovuto al miglioramento dei parametri chimico-fisici dell'acqua (diminuzione del carico organico per esempio) o a al fatto che la popolazione stia muovendosi verso nuove aree sottoutilizzate dell'Oasi visto l'aumento di individui. È necessario monitorare ulteriormente tale situazione (Leoni, 2012).
--	--

<i>Pressioni/Minacce per la specie nella ZSC</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Disseccamento e alterazione dei regimi idrici degli stagni (codici K01.03, M01.02). ➤ Interramento dei siti riproduttivi (codice K01.02). ➤ Alterazione e peggioramento della qualità delle acque degli stagni scelti per la riproduzione (codice H01.05). ➤ Riduzione della connettività ecologica, della dispersione e degli scambi genetici (codici J03.02, J03.02.02, J03.02.03). ➤ Presenza di fauna ittica e di <i>Trachemys scripta</i> in alcune pozze (codici K03.04, I01). ➤ Coltivazioni intensive (codice A06.01.01). ➤ Uso di pesticidi e fertilizzanti in agricoltura (codici A07, A08).
--	--

RAGANELLA ITALIANA (*Hyla intermedia*)

<i>Sistematica</i>	Ordine: Anura - Famiglia: Hylidae
--------------------	-----------------------------------

<i>Ecologia e biologia</i>	<p>Specie termofila legata alle zone soleggiate con buona presenza di vegetazione arbustiva ed arborea, che si porta in prossimità dell'acqua per lo più nel periodo riproduttivo. I giovani conducono soprattutto vita al suolo, tra l'erba, mentre gli adulti sono arboricoli ed è possibile osservarli su alberi, arbusti o sulla parte sommitale della vegetazione palustre (Gentili e Barbieri, 2002).</p> <p>Per la riproduzione predilige pozze, stagni, bacini di piccole dimensioni, circondati da abbondante vegetazione arbustiva e di alto fusto, da tifei e da cariceti (Pavignano <i>et al.</i>, 1989).</p> <p>La migrazione verso gli ambienti acquatici avviene nelle notti piovose. La riproduzione ha inizio a metà marzo nelle zone a clima più mite, ma il massimo dell'attività avviene tra aprile e maggio, potendosi protrarre sino a giugno. Ogni femmina depone circa 1.000 uova (diametro poco più di un millimetro) ripartite in masserelle, per lo più tra 2 e 5, attaccate alle vegetazione sommersa (Lanza 1983; Massa <i>et al.</i>, 2000).</p> <p>Le uova schiudono dopo 2 settimane, mentre lo sviluppo larvale dura, mediamente, circa 2-3 mesi (Lanza, 1983).</p> <p>E' una specie in grado di sopportare elevate condizioni di aridità, capacità che le permette di allontanarsi molto dai siti di riproduzione al termine del periodo riproduttivo (Lanza, 1983).</p> <p>Relativamente alla dieta, le larve sono onnivore, anche se sembra prediligano un'alimentazione detritivora, mentre gli adulti predano, in particolare, insetti in volo. La specie è predata da molti vertebrati, tra cui mammiferi, uccelli acquatici e serpenti (in particolare del genere <i>Natrix</i>) (Massa <i>et al.</i>, 2000).</p> <p>Questa specie, buona colonizzatrice, è caratterizzata spesso da una struttura a metapopolazione, un insieme di popolazioni della stessa specie tra loro isolate, ma tra le quali vi è un limitato scambio di individui, e la sua presenza è quindi indice di un mosaico ambientale di buona qualità e senza eccessive barriere (Leoni, 2012).</p>
<i>Corologia e distribuzione</i>	<p>La raganella italiana è distribuita nelle regioni pianiziali e collinari della penisola italiana. È diffusa in tutta la penisola con l'eccezione della Liguria. In Lombardia è presente nelle porzioni pianiziali e collinari della regione e diviene più rara nelle zone montane, dove frequenta i principali fondovalle; manca nelle aree più interne delle Alpi e degli Appennini. Il 94% delle stazioni è situato a quote inferiori ai 500 m, anche se ben 11 siti sono posti al di sopra dei 1.000 m; il massimo altitudinale conosciuto per la Lombardia è di 1.560 m in provincia di Bergamo (Ancona e Gentili, 2004).</p> <p>Nel territorio della Città metropolitana di Milano è molto diffusa (Massa <i>et al.</i>, 2000).</p>
<i>Status e livello di protezione</i>	<p>Specie elencata nell'Allegato IV della Direttiva Habitat e nell'Allegato II della Convenzione di Berna. A livello regionale è protetta dalla L.R. 10/2008 (B2) ed è specie prioritaria con un punteggio di priorità di 10 su 14 (D.G.R. 7/4345 del 20/04/2001).</p> <p>Nella Lista Rossa dei Vertebrati Italiani (Rondinini <i>et al.</i>, 2013) figura come specie a minor preoccupazione (LC) sia per quanto riguarda la popolazione italiana sia a livello globale.</p> <p>Occorre sottolineare che pur essendo una specie ancora comune in Lombardia sono state segnalate diverse estinzioni locali (Leoni, 2008).</p>
<i>Distribuzione nella ZSC</i>	<p>Nella ZSC può essere facilmente contattata grazie ai cori estivi dei maschi costituiti in alcuni casi da anche 10 individui (Leoni, 2012).</p> <p>Le indagini condotte nel 2008 (Leoni, 2008) hanno rilevato come, sebbene la specie sia presente in tutta l'area della ZSC, i canti dei maschi gravitano particolarmente attorno alle pozze 1, 3, 4, 6 ed 8. I primi canti sono stati uditi a fine marzo e la riproduzione è continuata per lungo tempo fino a luglio inoltrato. Il record massimo di maschi al canto è di 15. Dato che il rapporto sessi è normalmente di 5 maschi per ogni femmina attiva dal punto di vista riproduttivo è possibile stimare una popolazione di ridotta entità. Tuttavia, sono state osservate numerose ovature e larve, soprattutto nelle pozze n. 3, 4 e 6. Queste sono le pozze che meglio si adattano alle richieste ambientali della raganella: ridotta copertura arboreo-arbustiva, bassa profondità dell'acqua e presenza di vegetazione acquatica. Limitrofe all'Oasi vi sono altre zone umide colonizzate dalla raganella italiana con le quali è possibile vi sia scambio di individui (Leoni, 2008).</p>
<i>Pressioni/Minacce per la specie nella ZSC</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Frammentazione degli habitat e compromissione connessioni ecologiche con aree umide vicine con le quali avvengono probabilmente scambi di individui, con conseguente riduzione della dispersione e degli scambi genetici (codici J03.02, J03.02.02, J03.02.03). ➤ Disseccamento e alterazione dei regimi idrici degli stagni (codici K01.03, M01.02). ➤ Interramento dei siti riproduttivi (codice K01.02). ➤ Alterazione e peggioramento della qualità delle acque degli stagni scelti per la riproduzione (codice H01.05). ➤ Presenza di fauna ittica e di <i>Trachemys scripta</i> in alcune pozze (codici K03.04, I01). ➤ Coltivazioni intensive (codice A06.01.01). ➤ Uso di pesticidi e fertilizzanti in agricoltura (codici A07, A08).

RANA ESCULENTA (*Pelophylax klepton esculentus*)

<i>Sistematica</i>	<u>Ordine:</u> Anura - <u>Famiglia:</u> Ranidae
<i>Ecologia e biologia</i>	Specie gregaria che frequenta diversi tipi di habitat acquatici, quali risaie, marcite, fossi, stagni, cave, lanche, paludi, in grado di colonizzare anche invasi artificiali, prediligendo zone con abbondante vegetazione riparia. La specie è attiva da metà marzo a metà ottobre. L'inizio del periodo riproduttivo è influenzato dalle temperature e ha luogo generalmente tra aprile e giugno. Ciascuna femmina depone uno o più ammassi, ognuno costituito da 100-500 uova, per un totale di 1.000-11.000 uova. Le uova schiudono dopo circa una settimana, mentre la metamorfosi delle larve avviene in 2-3 mesi (Di Cerbo e Biancardi, 2011b).
<i>Corologia e distribuzione</i>	Specie presente nell'Europa centro-settentrionale. Nel nord Italia è presente in Pianura Padana e il suo areale risulta sovrapposto a quello di <i>P. lessonae</i> , con la quale forma il sistema ibrido-genetico L-E. (Di Cerbo e Biancardi, 2011b).
<i>Status e livello di protezione</i>	Specie elencata nell'Allegato V della Direttiva Habitat e nell'Allegato III della Convenzione di Berna. A livello regionale è protetta dalla L.R. 10/2008 (B2), mentre la D.G.R. 7/4345 del 20/04/2001 le attribuisce un punteggio di priorità di 5 su 14. Nella Lista Rossa dei Vertebrati Italiani (Rondinini <i>et al.</i> , 2013) figura come specie a minor preoccupazione (LC) sia per quanto riguarda la popolazione italiana sia a livello globale.
<i>Distribuzione nella ZSC</i>	Nella ZSC sono presenti in ogni ambiente umido soleggiato (Leoni, 2012). Nell'attività di rilevamento del 2008 sono stati registrati più di 20 maschi in canto, dato che testimonia la presenza di una popolazione vitale ed autonoma. In tutte le pozze indagate era in sintopia con la raganella italiana (Leoni, 2008).
<i>Pressioni/Minacce per la specie nella ZSC</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Disseccamento e alterazione dei regimi idrici degli stagni (codici K01.03, M01.02). ➤ Interramento dei siti riproduttivi (codice K01.02). ➤ Alterazione e peggioramento della qualità delle acque degli stagni scelti per la riproduzione (codice H01.05). ➤ Presenza di fauna ittica e di <i>Trachemys scripta</i> in alcune pozze (codici K03.04, I01). ➤ Coltivazioni intensive (codice A06.01.01). ➤ Uso di pesticidi e fertilizzanti in agricoltura (codici A07, A08).

TRITONE PUNTEGGIATO (*Lissotriton vulgaris meridionalis*)

<i>Sistematica</i>	<u>Ordine:</u> Caudata - <u>Famiglia:</u> Salamandridae
<i>Ecologia e biologia</i>	Specie presente in una grande varietà di ambienti acquatici e terrestri, anche antropizzati. In pianura si rinviene frequentemente nelle teste dei fontanili. Si ritrova anche in canali, fossi, risaie, abbeveratoi e cisterne. Evita le zone ricche di pesci. Gli ambienti terrestri favorevoli sono boschi igrofili, brughiere e pascoli. È specie marcatamente terricola, che resta in acqua solo per il breve periodo della riproduzione. Attiva a inizio febbraio, quando si muove verso i siti riproduttivi, dove resta fino a giugno-luglio. Ogni femmina depone 200-300 uova. Le uova schiudono dopo 8-20 giorni, mentre la metamorfosi si completa in 6-10 settimane (Di Cerbo e Biancardi, 2011b).
<i>Corologia e distribuzione</i>	Specie a distribuzione europea. È presente nell'Italia settentrionale e centrale, fino alla Campania. Assente in Puglia, Basilicata, Calabria e nelle isole. In Lombardia è presente in tutte le province, ad esclusione di Sondrio (Di Cerbo e Biancardi, 2011b).
<i>Status e livello di protezione</i>	Specie elencata in Allegato III della Convenzione di Berna. A livello regionale è protetta dalla L.R. 10/2008 (B1/B2) ed è specie prioritaria con un punteggio di priorità di 10 su 14 (D.G.R. 7/4345 del 20/04/2001). Nella Lista Rossa dei Vertebrati Italiani (Rondinini <i>et al.</i> , 2013) figura come specie quasi minacciata (NT) per quanto riguarda la popolazione italiana e a minor preoccupazione (LC) a livello globale. La specie, pur comune, è in declino e quasi scomparsa da alcune aree della pianura padana (Di Cerbo e Biancardi, 2011b).
<i>Distribuzione nella ZSC</i>	Nella ZSC è stata accertata la riproduzione della specie (Leoni, 2012). Le pozze in cui la specie è stata rinvenuta in maggiore quantità nel 2008 sono la n. 3 e 4. Altrettanto abbondante è la densità delle larve. Vive in sintopia con <i>Triturus carnifex</i> (Leoni, 2008). Pur mostrando una buona diffusione in Lombardia, il tritone punteggiato sembra essere scomparso in numerose aree di pianura dove in passato era abbondante. La presenza stabile ed accertata da anni alle Foppe testimonia la corretta gestione dell'area (Leoni, 2008).

<i>Pressioni/Minacce per la specie nella ZSC</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Disseccamento e alterazione dei regimi idrici degli stagni (codici K01.03, M01.02). ➤ Interramento dei siti riproduttivi (codice K01.02). ➤ Alterazione e peggioramento della qualità delle acque degli stagni scelti per la riproduzione (codice H01.05). ➤ Riduzione della connettività ecologica, della dispersione e degli scambi genetici (codici J03.02, J03.02.02, J03.02.03). ➤ Presenza di fauna ittica e di <i>Trachemys scripta</i> in alcune pozze (codici K03.04, I01). ➤ Coltivazioni intensive (codice A06.01.01). ➤ Uso di pesticidi e fertilizzanti in agricoltura (codici A07, A08).
--	--

Rettili

RAMARRO OCCIDENTALE (<i>Lacerta bilineata</i>)	
<i>Sistematica</i>	Ordine: Squamata – Famiglia: Lacertidae
<i>Ecologia e biologia</i>	<p>Predilige per lo più fasce ecotonali tra prato e bosco e prato e macchia, versanti aperti e soleggiati con rocce e cespugli, aree coltivate e incolti marginali, i filari lungo i corsi d'acqua e le sponde di raccolte d'acqua con una buona copertura di vegetazione erbacea e arbustiva. Frequenta anche boscaglie o boschi luminosi e margini delle strade. In genere, preferisce aree piuttosto integre e caratterizzate da una bassa presenza umana ma talvolta lo si ritrova anche in ambienti antropizzati (parchi urbani e suburbani, giardini privati) e habitat con vegetazione bassa (Venchi <i>et al.</i>, 2011). L'attività stagionale e giornaliera della specie è strettamente legata ai fattori climatici (temperatura, fotoperiodo). Nel nord Italia, è attivo a partire da fine febbraio-marzo nelle aree pianeggianti e collinari, da marzo-aprile nelle aree montane e, in genere, fino a ottobre-novembre. Gli accoppiamenti avvengono tra la fine di aprile e l'inizio di giugno. Nella Pianura Padana, le deposizioni hanno luogo a giugno e la schiusa delle uova dalla metà di agosto (Schiavo e Venchi, 2006). (Di Cerbo e Biancardi, 2011b).</p>
<i>Corologia e distribuzione</i>	L'areale della specie comprende Spagna settentrionale, Francia, Regno Unito (isole del Canale della Manica), Germania occidentale, Svizzera meridionale, Italia, Slovenia occidentale e Croazia. In Italia è presente su tutto il territorio, ad esclusione della Sardegna (Di Cerbo e Biancardi, 2011b).
<i>Status e livello di protezione</i>	<p>Specie elencata nell'Allegato IV della Direttiva Habitat e nell'Allegato II della Convenzione di Berna. A livello regionale è protetta dalla L.R. 10/2008 (B2) ed è specie prioritaria con un punteggio di priorità di 8 su 14 (D.G.R. 7/4345 del 20/04/2001). Nella Lista Rossa dei Vertebrati Italiani (Rondinini <i>et al.</i>, 2013) figura come specie a minor preoccupazione (LC) sia per quanto riguarda la popolazione italiana sia a livello globale.</p>
<i>Distribuzione nella ZSC</i>	La presenza della specie nella ZSC, non rilevata dalle recenti indagini scientifiche, è stata recentemente riconfermata da un'osservazione casuale (Caffi, 2015b).
<i>Pressioni/Minacce per la specie nella ZSC</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Riduzione della connettività ecologica (codice J03.02, J03.02.02) ➤ Alterazione e riduzione degli ambienti ecotonali (codice J03.01); ➤ Perdita di habitat dovuta a coltivazioni intensive (codice A06.01.01). ➤ Impiego di pesticidi in agricoltura (codice A07); ➤ Investimenti stradali (codice D01.02);

LUCERTOLA MURAIOLA (<i>Podarcis muralis</i>)	
<i>Sistematica</i>	Ordine: Squamata – Famiglia: Lacertidae
<i>Ecologia e biologia</i>	<p>Frequenta una grande varietà di ambienti, sia planiziali che montani (Di Cerbo e Biancardi, 2011b), quali margini delle radure, zone aperte, zone rocciose e costruzioni umane (Leoni, 2012). È specie eliofila anche se nelle regioni meridionali predilige zone più ombrose e umide. È attiva da febbraio a novembre, ma occasionalmente anche nei mesi invernali (in giornate soleggiate particolarmente miti). È ovipara con attività riproduttiva tra marzo e giugno. Depone 5-6 uova (Di Cerbo e Biancardi, 2011b).</p>
<i>Corologia e distribuzione</i>	<p>Specie ad ampia distribuzione europea presente in Spagna centro settentrionale, Francia, diverse isole atlantiche e del Mediterraneo, Paesi Bassi, Germania centrale e meridionale, Ungheria, Romania, Bulgaria, Turchia nord occidentale, Penisola balcanica, Grecia (Di Cerbo e Biancardi, 2011b). In Italia è diffusa in tutto il territorio settentrionale e centrale. Nelle regioni meridionali mostra una distribuzione discontinua, legata soprattutto alle aree montane (Di Cerbo e Biancardi, 2011b). In Lombardia è presente ovunque, con la massima concentrazione in pianura e collina (Leoni, 2012).</p>

<i>Status e livello di protezione</i>	Specie elencata nell'Allegato IV della Direttiva Habitat e nell'Allegato II della Convenzione di Berna. A livello regionale è protetta dalla L.R. 10/2008 (B2), mentre la D.G.R. 7/4345 del 20/04/2001 le attribuisce un punteggio di priorità di 4 su 14. Nella Lista Rossa dei Vertebrati Italiani (Rondinini <i>et al.</i> , 2013) figura come specie a minor preoccupazione (LC) sia per quanto riguarda la popolazione italiana sia a livello globale.
<i>Distribuzione nella ZSC</i>	Nella ZSC è distribuita in tutti gli ambienti terrestri idonei, soprattutto nelle zone ecotonali (Leoni, 2012). Lo studio della dottoressa Sticco (Sticco, 2012) ha rilevato la presenza di diversi esemplari dislocati a coprire l'intera area della ZSC, soprattutto nelle zone soleggiate quali la sassaia, le cataste di legna e le staccionate di legno presenti nell'Oasi. Diversi esemplari sono anche stati ripresi dalla videotrappola puntata su una catasta di legna, sia di giorno sia di notte.
<i>Pressioni/Minacce per la specie nella ZSC</i>	-

BIACCO (*Hierophis viridiflavus*)

<i>Sistematica</i>	<u>Ordine</u> : Squamata – <u>Famiglia</u> : Colubridae
<i>Ecologia e biologia</i>	Specie con elevata plasticità ecologica. Frequenta gli ambienti più disparati, dai prati ai boschi termofili, ai coltivi, alle zone ruderali fino ai contesti più urbanizzati. Predilige comunque luoghi assolati (pietraie, muretti a secco), ma anche praterie, aree coltivate, macchie e boschi aperti. Entra in attività da marzo fino a settembre-ottobre, il picco di attività si ha tra aprile e giugno. È specie ovipara, con accoppiamenti in primavera, deposizioni tra giugno e luglio (5-15 uova) e nascite tra agosto e settembre (Di Cerbo e Biancardi, 2011b).
<i>Corologia e distribuzione</i>	Specie ad ampia distribuzione europea, presente in Spagna nord-orientale, Bretagna meridionale, Francia centrale e meridionale, Lussemburgo, Svizzera meridionale, Slovenia sud occidentale, Croazia, Italia e Malta (Di Cerbo e Biancardi, 2011b). In Italia è diffusa in tutto il territorio nazionale. In Lombardia è diffusa quasi ovunque (Leoni, 2012).
<i>Status e livello di protezione</i>	Specie elencata nell'Allegato IV della Direttiva Habitat e nell'Allegato II della Convenzione di Berna. A livello regionale è protetta dalla L.R. 10/2008 (B2) ed è specie prioritaria con un punteggio di priorità di 8 su 14 (D.G.R. 7/4345 del 20/04/2001). Nella Lista Rossa dei Vertebrati Italiani (Rondinini <i>et al.</i> , 2013) figura come specie a minor preoccupazione (LC) sia per quanto riguarda la popolazione italiana sia a livello globale.
<i>Distribuzione nella ZSC</i>	Nella ZSC è una presenza rara ma costante (Leoni, 2012). Lo studio della dottoressa Sticco (Sticco, 2012) ha rilevato la presenza diretta di 2 esemplari: uno mentre termoregolava tra i rovi vicino alla pozza n.1 e uno, di maggiori dimensioni, in transito vicino alla pozza n.5.
<i>Pressioni/Minacce per la specie nella ZSC</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Riduzione della connettività ecologica (codici J03.02, J03.02.02). ➤ Riduzione e alterazione degli habitat (codice J03.01). ➤ Investimento da parte del traffico veicolare (codice D01.02);

SAETTONE COMUNE (*Zamenis longissimus*)

<i>Sistematica</i>	<u>Ordine</u> : Squamata – <u>Famiglia</u> : Colubridae
<i>Ecologia e biologia</i>	Legato per lo più ai settori collinari e montani, risulta presente anche nei boschi planiziali e ripariali lungo le aste fluviali. Attivo tra marzo e novembre, frequenta una ricca varietà di ambienti come le aree coltivate, ruderali, i sentieri erbosi ma in prevalenza quelli con ricca vegetazione arbustiva e arborea, come i boschi mesofili e igrofili, purché siano presenti radure soleggiate. Predilige gli habitat con una certa umidità. È terricolo ma è in grado di arrampicarsi su alberi, cespugli e ruderi dove svolge parte della sua attività. Si riproduce annualmente, gli accoppiamenti hanno luogo tra maggio e giugno, mentre le deposizioni avvengono in luglio (Di Cerbo e Biancardi, 2011b).
<i>Corologia e distribuzione</i>	Specie ad ampia distribuzione europea è diffuso nelle regioni centro-meridionali. In Italia è presente negli ambienti di pianura e collina delle regioni settentrionali e centrali. In Lombardia è ben rappresentato lungo la fascia pedemontana prealpina e appenninica dove è il serpente più comune (Leoni, 2012).
<i>Status e livello di protezione</i>	Specie elencata nell'Allegato IV della Direttiva Habitat e nell'Allegato II della Convenzione di Berna. A livello regionale è protetta dalla L.R. 10/2008 (B1/B2) ed è specie prioritaria con un punteggio di priorità di 10 su 14 (D.G.R. 7/4345 del 20/04/2001). Nella Lista Rossa dei Vertebrati Italiani (Rondinini <i>et al.</i> , 2013) figura come specie a minor preoccupazione (LC) sia per quanto riguarda la popolazione italiana sia a livello globale.

<i>Distribuzione nella ZSC</i>	Nella ZSC il saettone comune è una presenza rara, ma che trova nelle zone boschive dell'Oasi un ambiente adatto (Leoni, 2012). In particolare, come riportato dallo studio della dottoressa Sticco (Sticco, 2012), un esemplare è stato osservato e fotografato da una visitatrice dell'Oasi mentre termoregolava su una catasta di legna. La sua presenza era già stata accertata negli anni precedenti all'interno delle cassette nido per l'avifauna disposte nel Sito.
<i>Pressioni/Minacce per la specie nella ZSC</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Riduzione della connettività ecologica (codice J03.02, J03.02.02) ➤ Perdita e alterazione degli habitat, in particolare dei boschi (codice J03.01). ➤ Coltivazioni intensive (codice A06.01.01). ➤ Investimento da parte del traffico veicolare (codice D01.02).

NATRICE DAL COLLARE (*Natrix natrix*)

<i>Sistematica</i>	<u>Ordine:</u> Squamata – <u>Famiglia:</u> Colubridae
<i>Ecologia e biologia</i>	<p>Specie ovipara prevalentemente diurna presente in ambienti acquatici sia lentici sia lotici quali stagni, paludi, lanche, fontanili, risaie, marcite, raccolte d'acqua artificiali anche di piccole dimensioni, sponde di fiumi, torrenti e rogge (Di Cerbo e Manenti, 2004).</p> <p>La specie, estremamente adattabile, frequenta anche ambienti prettamente terrestri quali boschi, prati, siepi nonché aree antropizzate come coltivi e giardini, inseriti in contesti urbani e suburbani (Di Cerbo e Manenti, 2004).</p> <p>L'intervallo altitudinale varia da 10 a 2.000 m circa, sebbene le osservazioni siano avvenute per lo più in pianura (78,3%), meno frequentemente nelle aree collinari (12,97%) e solo occasionalmente a quote superiori ai 1.000 m (6,40%) (Di Cerbo e Manenti, 2004).</p> <p>In Lombardia la stagione attiva inizia verso febbraio-marzo alle quote inferiori e alla metà di aprile a quelle più elevate, protrahendosi, a seconda delle condizioni climatiche, fino ad ottobre o talvolta sino all'inizio di novembre, sebbene in pianura non manchino segnalazioni anche nei mesi invernali. L'alimentazione è basata prevalentemente su anfibi e pesci; gli individui più grandi predano anche lucertole, piccoli mammiferi e passeriformi (Scali e Pinoli, 2008).</p> <p>Gli accoppiamenti hanno luogo generalmente tra la fine di aprile e la fine di maggio. Le uova vengono deposte dopo circa 2-3 mesi in numero variabile (6-70), prevalentemente nel legno marcescente, in fenditure del terreno o di muretti a secco nonché negli accumuli di sostanze vegetali e letame. La schiusa avviene in 1-2 mesi, di norma tra luglio e settembre; più raramente può verificarsi fino a novembre (Di Cerbo e Manenti, 2004; Scali e Pinoli, 2008).</p>
<i>Corologia e distribuzione</i>	<p>È il serpente più diffuso in Europa e uno dei più diffusi in Italia, ove è presente su quasi tutto il territorio nazionale, ad esclusione della Sardegna, ove viene sostituita da <i>Natrix cetti</i>, fino a qualche anno fa ritenuta sottospecie di <i>N. natrix</i> (Scali e Pinoli, 2008).</p> <p>Il suo areale di distribuzione si estende dalla Svezia e dalla Gran Bretagna al Nord Africa e dalla Spagna alla Cina (Scali e Pinoli, 2008).</p> <p>In Lombardia è presente la sottospecie <i>N. n. helvetica</i> che, insieme al biacco <i>Hierophis viridiflavus</i>, è il serpente più diffuso nella regione, essendo ampiamente distribuita sia in pianura sia nell'area appenninica e prealpina, dove copre quasi totalmente il territorio delle province di Pavia, Lodi, Cremona, Mantova, Bergamo, Varese, Lecco e della Città metropolitana di Milano. Più rara sembra invece nel settore alpino delle province di Como, Brescia e Sondrio, in cui appare per lo più legata alle aree di fondovalle (Di Cerbo e Manenti, 2004).</p>
<i>Status e livello di protezione</i>	<p>Specie elencata nell'Allegato III della Convenzione di Berna.</p> <p>A livello regionale è protetta dalla L.R. 10/2008 (B2) ed è specie prioritaria con un punteggio di priorità di 8 su 14 (D.G.R. 7/4345 del 20/04/2001).</p> <p>Nella Lista Rossa dei Vertebrati Italiani (Rondinini <i>et al.</i>, 2013) figura come specie a minor preoccupazione (LC) sia per quanto riguarda la popolazione italiana sia a livello globale.</p>
<i>Distribuzione nella ZSC</i>	<p>Lo studio della dottoressa Sticco (Sticco, 2012) riporta l'osservazione diretta di sei esemplari, tre dei quali tra la foppa n.9 e la foppa n.1, uno nei pressi della foppa n.1, uno nei pressi della piccola radura nella zona settentrionale della ZSC ed un giovane esemplare è stato fotografato da Carlo Biancardi.</p> <p>Una traccia indiretta della presenza della specie è invece rappresentata dall'esuvia ritrovata tra la foppa n.8 e la foppa n.9, vicino ad un pannello informativo (Sticco, 2012).</p>
<i>Pressioni/Minacce per la specie nella ZSC</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Disseccamento degli stagni (codice K01.03). ➤ Inquinamento delle acque degli stagni (H01.05).

ORBETTINO (*Anguis fragilis*)

<i>Sistematica</i>	<u>Ordine:</u> Squamata – <u>Famiglia:</u> Anguidae
--------------------	---

<i>Ecologia e biologia</i>	Frequenta un'ampia varietà di ambienti: boschi planiziali, di latifoglie termofile e mesofile, castagneti, boschi montani e subalpini di aghifoglie. Predilige in particolare le fasce ecotonali tra le aree aperte e quelle boscate. Si rifugia sotto pietre, tronchi abbattuti, fascine e nelle tane di micromammiferi. Attivo tutto l'anno, i picchi di attività si hanno soprattutto durante i mesi primaverili. Specie ovovivipara con riproduzione ogni due o tre anni. Accoppiamenti in primavera e parti (4-26 piccoli) tra giugno e settembre (Di Cerbo e Biancardi, 2011b).
<i>Corologia e distribuzione</i>	Specie distribuita in Europa (tranne Spagna meridionale, Irlanda e Islanda), Anatolia settentrionale, Caucaso, Siberia e Urali. In Italia è diffusa nella parte settentrionale e centrale, localizzata più a sud. Assente in Sicilia e Sardegna (Di Cerbo e Biancardi, 2011b).
<i>Status e livello di protezione</i>	Specie elencata nell'Allegato III della Convenzione di Berna. A livello regionale è protetta dalla L.R. 10/2008 (B2) ed è specie prioritaria con un punteggio di priorità di 8 su 14 (D.G.R. 7/4345 del 20/04/2001). Nella Lista Rossa dei Vertebrati Italiani (Rondinini <i>et al.</i> , 2013) figura come specie a minor preoccupazione (LC) per quanto riguarda la popolazione italiana.
<i>Distribuzione nella ZSC</i>	La presenza della specie nella ZSC è stata più volte riscontrata, anche recentemente (settembre 2013), da responsabili e collaboratori del WWF.
<i>Pressioni/Minacce per la specie nella ZSC</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Alterazione e riduzione degli ambienti ecotonali (codice J03.01). ➤ Riduzione della connettività ecologica (codici J03.02, J03.02.02). ➤ Attività agricole (codice A01, A06.01.01).

Mammiferi

Fonte delle informazioni, delle descrizioni e di tutte le carte di distribuzione e di idoneità ambientale riportate nel presente paragrafo, salvo dove diversamente specificato, è la relazione dei dottori di Di Cerbo e Biancardi sui mammiferi della ZSC (Di Cerbo e Biancardi, 2011a).

Per le esigenze ecologiche di alcuni chiroteri, si è invece fatto riferimento, come specificato, alle descrizioni fornite dagli stessi autori nella relazione predisposta per la ZSC Palude di Brivio (Di Cerbo e Biancardi, 2011b).

Taxa di particolare interesse

In accordo con le linee guida ministeriali (Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, 2005) e sulla base delle valutazioni fatte per la ZSC, vengono indicate 4 specie (moscardino, scoiattolo comune, arvicola acquatica e tasso), il gruppo degli insettivori (Erinaceomorfi e Soricomorfi) e quello dei chiroteri, come taxa di particolare interesse ecologico, conservazionistico e gestionale. Su di essi, in particolare, andranno elaborati gli interventi di pianificazione faunistica. Le altre specie andranno considerate in relazione a particolari problematiche o peculiarità (positive o negative) per la fauna e gli habitat prioritari della ZSC e aree limitrofe.

Tutte le specie di Chiroteri presenti nella ZSC sono inserite in allegato IV della direttiva Habitat.

Moscardino, scoiattolo comune e tasso sono considerati specie focali per la loro sensibilità alla frammentazione degli habitat (FSFS: Fragmentation Sensitive Focal Species) (Amici e Battisti, 2009; Amici *et al.*, 2010).

Oltre al moscardino, specie presente in allegato IV della Direttiva 92/43/CEE, si considera situazione critica quella dello scoiattolo comune in Italia, a causa della introduzione della specie competitiva ed invasiva nordamericana (scoiattolo grigio), come testimoniato e riportato in numerose pubblicazioni scientifiche (Bertolino, 2008; Bertolino e Genovesi, 2003) e in recenti atti della Comunità Europea (Ribbe, 2009). Inoltre, sebbene in Lombardia la specie sia presente in maniera uniforme lungo l'arco alpino e prealpino, negli ambiti collinari e planiziali risulta decisamente più localizzato.

In qualità di buon indicatore di integrità degli ambienti acquatici (Amori *et al.*, 2008), risulta di particolare interesse la presenza dell'arvicola acquatica.

Gli insettivori, in particolare i Soricomorfi, sono importanti indicatori ecologici di qualità degli ecosistemi e delle biocenosi. Sebbene non inseriti nelle Direttive comunitarie, si ritiene opportuno inserirli, come gruppo, fra i taxa di particolare interesse, per il ruolo fondamentale che rivestono negli equilibri degli ecosistemi.

Oltre alle specie menzionate, si è ritenuto opportuno fornire nel presente paragrafo anche un quadro delle esigenze ecologiche del quercino, specie prioritaria a livello regionale e in regresso nella pianura lombarda, recentemente segnalata nei territori della ZSC, per la quale allo stato attuale non risultano disponibili informazioni in merito allo stato di conservazione nel Sito.

⇒ Moscardino, scoiattolo comune, arvicola acquatica, tasso e quercino.

MOSCARDINO (*Muscardinus avellanarius*)

<i>Sistematica</i>	<u>Ordine:</u> Rodentia - <u>Famiglia:</u> Gliridae
<i>Ecologia e biologia</i>	<p><u>Habitat:</u> la specie è tipica di ambienti forestali sia di latifoglie che misti o di conifere, caratterizzati dalla presenza di uno stato arbustivo denso e vario, e delle zone ecotonali ai margini dei boschi. Vive sia in zone pianeggianti che montuose, dal livello del mare fino a oltre 1800 m s.l.m.. Le densità della specie, salvo rare eccezioni, non superano i 5-8 esemplari adulti per ettaro e dove gli habitat sono frammentati le popolazioni possono essere anche molto piccole (Di Cerbo e Biancardi, 2011a).</p> <p><u>Biologia ed ecologia:</u> in natura si riproduce una volta l'anno, in periodi variabili a seconda della latitudine e del clima. In Lombardia il periodo riproduttivo va generalmente da aprile a maggio. Specie arboricola, passa la maggior parte dei periodi di attività fra le chiome degli alberi o fra i cespugli. Raramente si spinge oltre i 5 m di altezza e altrettanto raramente scende a terra ed è attivo a livello del suolo. I moscardini costruiscono nidi subsferici di diametro 8-15 cm nella folta vegetazione di arbusti, cespugli o piccoli alberi. Possono occupare anche vecchi nidi di uccelli o di scoiattoli e frequentemente, se disponibili, occupano le cassette nido predisposte per gli uccelli. Il moscardino si ritira in ibernazione nel tardo autunno fino all'inizio della primavera. Il periodo è variabile a seconda delle latitudini e le fasi di dormienza, che possono durare anche molti giorni, sono interrotte per brevi periodi, generalmente di poche ore, durante i quali l'animale è vigile ma non lascia il nido.</p>
	<p>I moscardini sono solitari e territoriali, generalmente si spostano molto poco e l'areale di un maschio (circa mezzo ettaro) si sovrappone a quelli, grandi circa la metà, di due femmine. La loro attività è crepuscolare e notturna con picchi dopo il tramonto e prima dell'alba.</p> <p>L'alimentazione è prevalentemente vegetariana, basata su componenti altamente nutrienti quali fiori e frutti, ma si nutre anche di insetti reperendoli quasi esclusivamente sulla vegetazione arbustiva ed arborea. La specie viene predata soprattutto da strigiformi, barbagianni e allocco, e da mammiferi carnivori, occasionalmente da rettili, corvidi e picchi (Di Cerbo e Biancardi, 2011a).</p>
<i>Corologia e distribuzione</i>	<p>Specie a distribuzione europea, dalla Gran Bretagna ai Pirenei, alla Russia europea, alla Svezia meridionale a nord fino alla Sicilia, la Grecia e la Turchia a Sud. In Italia è presente in tutte le regioni ad eccezione della Sardegna e delle isole minori, anche se con diffusione non sempre continua in particolare nelle regioni meridionali e nelle aree fortemente antropizzate.</p> <p>In Lombardia i dati disponibili sono incompleti e frammentari, tuttavia il moscardino è potenzialmente presente su buona parte del territorio regionale, o perlomeno in quelle aree che conservano ancora i suoi habitat elettivi. Le segnalazioni di presenza più vicine alla ZSC riguardano la ZSC Palude di Brivio (IT2030005) in provincia di Lecco (Di Cerbo e Biancardi, 2011b), la ZSC Lago di Sartirana (IT2030007) nel comune di Merate (LC), il comune di Paderno d'Adda (LC), il Parco di Montevicchia e valle del Curone (LC), la ZSC Grigna meridionale (IT2030002) (LC), la frazione Canonica nel comune di Triuggio (MB), il Parco di Monza (MB) (Di Cerbo e Biancardi, 2011a).</p>
<i>Status e livello di protezione</i>	<p>Specie elencata nell'Allegato IV della Direttiva Habitat e nell'Allegato III della Convenzione di Berna. A livello regionale è specie prioritaria con un punteggio di priorità di 9 su 14 (D.G.R. 7/4345 del 20/04/2001).</p> <p>Nella Lista Rossa dei Vertebrati Italiani (Rondinini <i>et al.</i>, 2013) figura come specie a minor preoccupazione (LC) sia per quanto riguarda la popolazione italiana sia a livello globale.</p> <p>Interventi di conservazione nelle aree dove la specie è ancora abbastanza diffusa, come in diverse parti della Lombardia, sono di fondamentale importanza per la salvaguardia della specie a livello europeo.</p> <p>La specie è minacciata dalla distruzione ed alterazione del bosco in particolare dello strato arbustivo, nonché dalla generale frammentazione dell'habitat che la espone, data la sua scarsa mobilità, a forte rischio di estinzione locale.</p>

La gestione corretta delle siepi, il loro ripristino e miglioramento sono fattori di vitale importanza per garantire il flusso di individui fra le aree di bosco frammentate e consentire la dispersione dei giovani verso nuovi siti. Anche la gestione oculata del bosco è fondamentale: il ceduo va bene se i tagli vengono fatti su piccole superfici e dilazionati nel tempo, in modo da offrire un mosaico di ambienti vari. Tagli estesi sono causa quasi certa di estinzione locale, così come l'asportazione dello strato arbustivo che costituisce un riparo efficace e l'habitat elettivo per la costruzione dei nidi e per l'alimentazione (Di Cerbo e Biancardi, 2011a).

Distribuzione nella ZSC

La presenza è stata accertata mediante controllo dei nidi artificiali, ricerca di tracce e segni di presenza e survey con fototrappole. Il controllo dei nidi artificiali ha permesso di raccogliere dati quantitativi. Sono stati inoltre rilevati dati sul tipo di utilizzo dei nidi (animali in letargo, femmine con presenza di piccoli), le frequentazioni (individui solitari, piccole aggregazioni), eventuali segni di occupazione precedente (formazioni vegetali di nidi abbandonati), animali deceduti (1 caso).

I nidi artificiali posizionati nell'Oasi sembrano essere utilizzati soprattutto in autunno-inverno, quando nel 18% di essi sono stati osservati segni di presenza di moscardino: nidi con materiale fresco o vecchio, oppure animali in ibernazione (5 nel 2010, 2 nel 2011) o vigili nel nido (3 nel 2011). Il controllo primaverile ha consentito di verificare segni di presenza in 5 nidi su 57 (circa 9%) con un evento riproduttivo. La nidata era costituita da 5 piccoli, il cui peso ha permesso di stimarne la nascita tra l'uno e il due di aprile del 2010, il che anticipa il periodo riproduttivo di circa 20-30 gg rispetto ai dati di letteratura per la Lombardia (Prigioni *et al.*, 2001).

Fattori favorevoli per la specie nella ZSC sono la presenza di un ricco complesso di alberi e arbusti, che costituiscono fonti alimentari e habitat idonei, l'attuazione di interventi di reimpianto forestale, la presenza di nidi artificiali e di cataste di legna, la vicina fascia fluviale e il sistema di filari e siepi che collega l'Oasi con le aree circostanti.

Pressioni/minacce per la specie nella ZSC

- Frammentazione e isolamento da attività agricole (codici A01, J03.02, J03.02.02).
- Pascolo (codici A04.02.05, B06).
- Rimozione di rovi e arbusti del sottobosco (codice B02.03).
- Urbanizzazione (codici E01.03, E02.03, E04.01).
- Presenza dello scoiattolo grigio (codici I01, K03.01).
- Disturbo da fruizione di sentieri naturalistici (codice D01.01, G01.02).

Non si ritiene invece la presenza dello scoiattolo comune, seppure abbia influenza negativa sul moscardino per competizione alimentare e sovrapposizione spaziale (ma non temporale, in quanto lo scoiattolo è attivo nelle ore diurne), un fattore di minaccia da prendere in considerazione.

SCOIATTOLO COMUNE (*Sciurus vulgaris*)

Sistematica

Ordine: Rodentia - Famiglia: Sciuridae

Ecologia e biologia

Habitat: vive nei boschi di conifere, meglio se misti, e di latifoglie, a patto che siano boschi maturi con diverse specie arboree. Fra le conifere preferite dagli scoiattoli vi sono l'abete rosso, il pino silvestre, il larice, l'abete di Douglas e il tasso. Fra le latifoglie rivestono grande importanza tutte le querce, il faggio, il nocciolo, il frassino e l'acero. Può vivere in pianura e montagna, dal livello del mare fino al limite della vegetazione arborea. Le densità di popolazione sono basse e raramente superano un individuo per ettaro, negli ambiti forestali maturi e misti, più favorevoli.

Biologia ed ecologia: si tratta di uno dei pochi piccoli mammiferi attivi di giorno. Lo scoiattolo è un animale solitario, non è territoriale ma occupa una porzione di foresta che può arrivare a 8 ha e oltre. Le due stagioni riproduttive caratteristiche degli scoiattoli sono l'inverno e la tarda estate. La gravidanza dura 38 giorni, trascorsi i quali vengono alla luce i piccoli, di solito 3. Vengono svezzati in 10-12 settimane e subito dopo lasciano il nido materno. Possono vivere fino a 6-7 anni, anche se vi è una altissima mortalità nei primi due-tre anni di vita.

Lo scoiattolo comune si nutre principalmente di semi di alberi di vario tipo, conifere e latifoglie, ma anche di gemme, fiori, germogli e funghi. Questi ultimi possono essere messi a seccare sui rami degli alberi prima di essere consumati. Occasionalmente può cibarsi di insetti, uova e nidiacei. In autunno organizza riserve alimentari nascondendo semi e frutti secchi in diverse buche scavate nel terreno. Talvolta questi semi vengono "dimenticati" dagli scoiattoli e germogliano, favorendo così la diffusione delle specie arboree.

Il ritmo di attività giornaliero è di tipo bimodale, con due picchi alla mattina e nel pomeriggio e una pausa nelle ore più calde. In inverno i due picchi si avvicinano progressivamente e possono confluire in un unico periodo di massima attività tra la tarda mattinata e il primo pomeriggio.

	<p>Raramente gli scoiattoli nidificano dentro cavità dei tronchi d'albero, la maggior parte dei nidi sono invece costituiti da una "palla" del diametro di una trentina di centimetri costruita intrecciando rametti con pezzi di corteccia e foderata con paglia, erba e foglie. Un buon nido può durare due stagioni, raramente di più. Su pini o abeti i nidi si trovano di solito nella metà superiore dell'albero, appoggiati tra il tronco e uno dei rami. Su alberi di latifoglie, come castagni o frassini invece i nidi sono generalmente situati alla biforcazione fra due rami, nella parte più alta dell'albero.</p> <p>Lo scoiattolo tende a scegliere come fondamento per il nido un albero solido e di dimensioni adeguate, che offra il massimo riparo e la massima protezione possibili. La posizione del nido e la sua esposizione dipendono, nel caso di versanti montuosi, dall'esposizione del bosco, ma generalmente vengono predilette esposizioni a sud sud-est. Il nido generalmente è occupato da un solo esemplare per volta. Il numero di nidi presenti sul territorio è un buon indice per calcolare la densità di popolazione di scoiattoli: mediamente il rapporto è di circa 5 nidi per scoiattolo.</p>
<i>Corologia e distribuzione</i>	<p>È diffuso in tutte le aree boschive della regione Palearctica. In Italia è presente su tutta la penisola, mentre risulta assente in Sicilia e in Sardegna. In Lombardia i dati disponibili pongono lo scoiattolo comune diffuso su tutta la fascia prealpina e alpina e nell'oltrepò pavese. Più sporadiche le segnalazioni in pianura.</p> <p>Le segnalazioni di presenza più vicine alla ZSC riguardano il comune di Trezzo sull'Adda: nel Parco del Castello, Giardini comunali e fascia vegetazionale lungo l'Adda (dati inediti di Di Cerbo e Biancardi). Lo scoiattolo comune è presente comunque nella fascia fluviale dell'Adda, nei comuni di Imbersago e Brivio (dati inediti di Di Cerbo e Biancardi). Altre aree di presenza sono il Parco di Montevicchia e valle del Curone (LC), le ZSC Grigna settentrionale (IT2030001) e meridionale (IT2030002) (LC), il comune di Pontida (BG).</p>
<i>Status e livello di protezione</i>	<p>Specie elencata nell'Allegato III della Convenzione di Berna.</p> <p>A livello regionale è specie prioritaria con un punteggio di priorità di 8 su 14 (D.G.R. 7/4345 del 20/04/2001).</p> <p>Nella Lista Rossa dei Vertebrati Italiani (Rondinini <i>et al.</i>, 2013) figura come specie a minor preoccupazione (LC) sia per quanto riguarda la popolazione italiana sia a livello globale.</p> <p>Sebbene ad ampia diffusione, la specie è considerata a rischio nell'Italia settentrionale a causa dell'espansione dello scoiattolo grigio, una specie alloctona e invasiva introdotta in diverse aree del nord Italia. Nelle aree di espansione della specie alloctona si osserva un progressivo ritiro degli scoiattoli comuni, da qui la necessità, sollecitata e promossa a livello europeo, di strategie di rinforzo e conservazione per le popolazioni dello scoiattolo comune (Bertolino e Genovesi, 2003; Genovesi e Shine, 2004; Ribbe, 2009). La frammentazione degli habitat idonei ha un forte impatto negativo sulle popolazioni di scoiattoli, aumentandone fortemente il rischio di estinzione locale. Nel paesaggio lombardo, fortemente frammentato, assumono grande importanza le dimensioni delle "isole" di bosco presenti, la distanza fra di esse, la presenza di foreste di grandi dimensioni o fasce continue, come le fasce fluviali, e la rete di connessione rappresentata da filari di alberi o siepi. Gli scoiattoli sono comunque in grado di attraversare fasce disboscate, purché non molto estese, e strade, cosa che li espone a rischi di investimento.</p>
<i>Distribuzione nella ZSC</i>	<p>La presenza nella ZSC è stata accertata mediante hair-tubes, ricerca di tracce e segni di presenza e survey con fototrappole.</p> <p>Lo scoiattolo comune è stato ripreso la prima volta nel marzo 2010, e successivamente in maniera costante da luglio in poi. In totale sono stati determinati 310 eventi (filmati nei quali è presente la specie). Il picco del numero di registrazioni è stato in novembre. Gli scoiattoli sono stati osservati in diverse attività, soprattutto di ricerca e raccolta cibo, attività principale dei mesi tardo estivi autunnali (Biancardi e Do Linh San, 2006). Il ritmo di attività giornaliero presenta tre periodi principali: la mattina fra le 8 e le 9, il mezzogiorno tra le 12 e le 13 e il tardo pomeriggio fra le 17 e le 18. La maggior parte dei dati sono stati raccolti in tarda estate e autunno. Con il procedere della stagione verso l'inverno il periodo principale diventa quello intorno a mezzogiorno, in corrispondenza delle ore più calde.</p> <p>Fattori favorevoli per la specie nella ZSC sono la vicina fascia fluviale e il sistema di filari e siepi che collega l'Oasi con le aree circostanti, la presenza di un ricco complesso di alberi e arbusti e l'attuazione di interventi di reimpianto forestale.</p>
<i>Pressioni/minacce per la specie nella ZSC</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Frammentazione e isolamento da attività agricole (codice A01, J03.02, J03.02.02). ➢ Pascolo (codice A04.02.05, B06). ➢ Urbanizzazione (codici E01.03, E02.03, E04.01). ➢ Presenza dello scoiattolo grigio (codici I01, K03.01, K03.03, K03.05). ➢ Presenza di gatti (codice K03.06). ➢ Disturbo da fruizione di sentieri naturalistici (codice D01.01, G01.02). ➢ Impatto con autoveicoli (codice D01.02).

ARVICOLA ACQUATICA (*Arvicola amphibius*)

<i>Sistemática</i>	<u>Ordine:</u> Rodentia - <u>Famiglia:</u> Cricetidae
<i>Ecologia e biologia</i>	<p><u>Habitat:</u> specie tipica di zone umide, pianure o vallate, paludi, fossi, stagni e risorgive. Predilige sponde ricche di vegetazione, canneti, vegetazione palustre e boschi umidi. Si trova in pianura e collina fino a 300 m s.l.m.. Localmente può raggiungere densità di popolazione elevate, fino a 8-9 esemplari per 100 m di transetto lineare.</p> <p><u>Biologia ed ecologia:</u> le arvicole acquatiche sono territoriali e poligame. Un maschio marca con secrezioni odorose un territorio piuttosto ampio, che si sovrappone ai territori più piccoli delle femmine. Lungo i corsi d'acqua i territori sono lineari. La riproduzione avviene in primavera-estate, con un picco tra maggio e agosto. La gestazione dura 20-23 giorni, i piccoli sono indipendenti già dopo 21 giorni e maturi sessualmente a due mesi. Vivono circa 2-3 anni.</p> <p>Le arvicole sono attive tutto l'anno, meno d'inverno quando passano molto tempo nella tana. Il ritmo giornaliero vede cicli di attività intervallati ogni due-quattro ore, sia di giorno che di notte.</p> <p>Scava gallerie sulle sponde poco profonde ma piuttosto complesse (cunicoli su più livelli, una o più camere in cui raccoglie materiale vegetale e dove fa il nido), con entrate sia sopra che sotto il livello dell'acqua. Può costruire anche nidi globosi di 25-30 cm fra la vegetazione palustre, specialmente su terreni soggetti ad allagamento.</p> <p>Erbivora, si nutre di piante acquatiche o vegetazione riparia, sia parti verdi che radici. Può consumare anche invertebrati e larve di anfibi. Spesso lascia sul posto resti di pasto (pezzi di canna o cumuli di erbe e steli) e cumuli di escrementi (latrine).</p> <p>Può essere vittima di predatori diurni e notturni (falconiformi, strigiformi, volpe, faina e altri carnivori). Può essere predata anche da ardeidi (aironi), gatti domestici, ratti e occasionalmente dal luccio.</p>
<i>Corologia e distribuzione</i>	Specie siberico-europea, diffusa in tutta Europa, tranne Irlanda e parte della penisola iberica, e gran parte dell'Asia settentrionale. In Italia è presente su tutta la penisola. In Lombardia è presente in tutte le province, sia nei fondovalle che in pianura. Le segnalazioni di presenza più vicine alla ZSC riguardano la ZSC Palude di Brivio (IT2030005) in provincia di Lecco (Di Cerbo e Biancardi, 2011b) e la ZSC Lago di Sartirana (IT2030007) nel comune di Merate (LC).
<i>Status e livello di protezione</i>	<p>La D.G.R. 7/4345 del 20/04/2001 le attribuisce un punteggio di priorità di 4 su 14.</p> <p>Nella Lista Rossa dei Vertebrati Italiani (Rondinini <i>et al.</i>, 2013) figura come una specie quasi minacciata (NT) per quanto riguarda la popolazione italiana e a minor preoccupazione (LC) a livello globale.</p> <p>A partire dagli anni 80 del '900 si osserva, in Italia e in molti altri paesi europei, un progressivo e preoccupante declino delle popolazioni dell'arvicola acquatica, tanto che diversi paesi hanno adottato piani di intervento e conservazione (Strachan e Moorhouse, 2006). Le cause sono da ricercarsi nell'intensificazione di pratiche agricole intensive, nella regimentazione dei corsi d'acqua, nell'asportazione della vegetazione riparia e acquatica, nell'aumentata pressione di pascolo del bestiame domestico, nell'abbandono e incuria dei fontanili. Non si dimentica l'introduzione di specie alloctone a forte impatto negativo, come la nutria, sebbene dati scientifici che quantifichino l'interazione siano tuttora carenti.</p> <p>In Italia, durante il primo Convegno Nazionale sui Piccoli Mammiferi (Riserva Naturale Tevere- Farfa, 2010) è stato proposto l'avvio di programma nazionale di monitoraggio sull'arvicola acquatica.</p>
<i>Distribuzione nella ZSC</i>	<p>La presenza nella ZSC è stata accertata mediante ricerca di tracce e segni di presenza, verifica dell'idoneità degli habitat e segnalazioni pregresse. Non sono state trovate evidenze dirette, e questo potrebbe far pensare a popolazioni piccole e forse in declino.</p> <p>Fattori favorevoli per la specie nella ZSC sono la presenza costante di acqua e la sua ridotta velocità, nonché la presenza di vegetazione acquatica e di vegetazione erbacea o arborea sulle sponde.</p>
<i>Pressioni/minacce per la specie nella ZSC</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Frammentazione e isolamento da attività agricole (codice A01, J03.02, J03.02.02). ➢ Pascolo (codici A04.02.05, B06). ➢ Urbanizzazione (codici E01.03, E02.03, E04.01). ➢ Inaridimento (codice K01.03). ➢ Presenza della nutria (codici I01, K03.01, K03.05). ➢ Presenza del surmolotto e animali domestici (codici K03.01, K03.06).

TASSO (*Meles meles*)

<i>Sistemática</i>	<u>Ordine:</u> Carnivora - <u>Famiglia:</u> Mustelidae
--------------------	--

<i>Ecologia e biologia</i>	<p>Habitat: I tassi occupano una gran varietà di ambienti, ma necessitano della presenza di macchie alberate o posizioni coperte e protette dove scavare le tane. Possono vivere in boschi, preferibilmente con radure e presenza di acqua, in pianura come in montagna fino al limite della vegetazione arborea, in zone coltivate anche in maniera intensiva, lungo le fasce vegetazionali che circondano i corsi d'acqua, alla periferia o nei dintorni di centri abitati. In questi ultimi ambienti capita che i tassi scavino le loro tane negli argini dei fiumi o addirittura lungo le massicciate ferroviarie.</p> <p>Biologia ed ecologia: Il tasso, pur essendo un Carnivoro, non ha attitudini predatorie e si comporta come un animale "raccoglitore" generalista e opportunista. Queste definizioni stanno a significare che nella dieta del tasso entra tutto ciò che l'animale trova, di commestibile, durante le sue perlustrazioni notturne. Quindi la dieta è estremamente variabile a seconda dell'ambiente nel quale l'animale vive e della stagione, in quanto alcune fonti alimentari possono essere maggiormente disponibili in determinati periodi dell'anno. In pianura mais, frutti e insetti compongono la base alimentare. I lombrichi sono graditi, se presenti in quantità sufficiente nel terreno, mentre a completare la dieta entrano piccoli Mammiferi, Uccelli, Anfibi e Rettili, erba e radici. I tassi sono fra le poche specie di carnivori sociali. Essi vivono infatti in gruppi famigliari, chiamati "clan", occupando territori che sono attivamente difesi. Sulle Alpi, tuttavia, la densità di popolazione è piuttosto bassa e i tassi possono vivere solitari o in coppie, ed anche i territori, mancando la pressione della "concorrenza" sono meno definiti e difesi.</p> <p>I tassi sono attivi di notte e passano le ore diurne sottoterra, nelle loro tane. D'inverno sono meno attivi ma non vanno in letargo. Il centro della vita del clan è la tana principale; a volte si tratta di un complesso molto grande e antico, che viene tramandato di generazione in generazione. Si conoscono tane di tasso occupate e attive da oltre 150 anni. Il gruppo può inoltre possedere una serie di tane o rifugi secondari e stagionali nell'ambito del territorio frequentato. Il marcamento della tana e del territorio avviene attraverso la deposizione di feci e di un gel, secreto dalle ghiandole anali, in postazioni fisse, formate da buchette profonde una quindicina di centimetri, chiamate "latrine". La deposizione delle feci in buchette è una caratteristica di questa specie.</p> <p>La maturità sessuale viene raggiunta ad un anno di età. La stagione riproduttiva dura tutto l'anno, ma gli accoppiamenti hanno un picco in primavera ed un secondo nella tarda estate. L'ovulo fecondato entra in uno stato quiescente nell'utero della femmina, quindi un meccanismo ormonale legato, sembra, al fotoperiodo attiva l'impianto dell'ovulo fecondato. Dopo 45 giorni la femmina partorisce da uno a cinque cuccioli, mediamente due-tre. I piccoli iniziano a vedere dopo circa 15 giorni e vengono allattati per 2-3 mesi. A 5-6 mesi sono indipendenti, ma sono generalmente i maschi a disperdersi, cercando di entrare in clan con femmine disponibili, o occupando nuovi territori. Vivono fino a 15 anni.</p>
<i>Corologia e distribuzione</i>	<p>Il tasso si è evoluto in Asia, e da qui si è diffuso in tutta la regione Palearctica (Asia, Europa e Nord Africa). La specie è attualmente presente con continuità su tutto il territorio dell'Italia continentale, mentre è assente dalle grandi isole. Ampiamente diffuso in Lombardia, specialmente nella fascia prealpina (Biancardi <i>et al.</i>, 1995; Biancardi e Rinetti, 1998; Boesi e Biancardi, 2002; Marassi e Biancardi, 2002; Marassi e Biancardi, 2003), ma anche in area montana, in pianura e persino in città (Biancardi, 2003). È presente anche nella ZSC Palude di brivio (IT2030005) (Di Cerbo e Biancardi, 2011b).</p>
<i>Status e livello di protezione</i>	<p>Specie elencata nell'Allegato III della Convenzione di Berna.</p> <p>La D.G.R. 7/4345 del 20/04/2001 le attribuisce un punteggio di priorità di 6 su 14.</p> <p>Nella Lista Rossa dei Vertebrati Italiani (Rondinini <i>et al.</i>, 2013) figura come una specie a minor preoccupazione (LC) sia per quanto riguarda la popolazione italiana sia a livello globale.</p> <p>Il tasso risente, come molti mammiferi legati ad ambienti alberati, del degrado e della frammentazione degli habitat. In particolare la riduzione degli habitat idonei e l'effetto margine hanno influenza sulla capacità di dispersione della specie, causando quindi anche un isolamento delle popolazioni (Amici e Battisti, 2009).</p>
<i>Distribuzione nella ZSC</i>	<p>Le tane e soprattutto le latrine sono gli indizi che possono più facilmente confermare la presenza del tasso. Latrine di tasso sono state rinvenute in diversi punti lungo i sentieri dell'Oasi, mentre una grossa tana, con 10 gallerie di uscita, si trova a circa 400 m a est della ZSC. La presenza è stata accertata anche attraverso il fototrappolaggio, nelle zone di confine con la matrice agricola e nella parte boscata al centro dell'Oasi. Inoltre, nel corso del 2010, è stato riscontrato che almeno un individuo è rimasto vittima del traffico automobilistico sulla strada provinciale che corre a ridosso della ZSC.</p> <p>Fattori favorevoli per la specie nella ZSC sono la presenza del bosco deciduo, della fascia fluviale e dei corridoi di collegamento.</p>
<i>Pressioni/minacce per la specie nella ZSC</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Perdita di habitat da attività agricole (codice A01). ➤ Pascolo (codice A04.02.05, B06). ➤ Urbanizzazione (codici E01.03, E02.03, E04.01). ➤ Impatto con autoveicoli (codice D01.02).

QUERCINO (*Eliomys quercinus*)

Sistematica	Ordine: Rodentia - Famiglia: Gliridae
Ecologia e biologia	Specie tipicamente forestale, utilizza di preferenza gli ambienti rupestri all'interno dei boschi, sia di latifoglie che di conifere. Sull'arco alpino si può rinvenire anche in quota, fino oltre i 2000 m, dove colonizza sassaie alternate ad arbusteti a ontano verde, pino mugo, rododendro ed ericacee. Evita in genere le aree agricole coltivate intensivamente. Specie sedentaria, trascorre i mesi invernali in letargo, che può essere interrotto da brevi fasi di attività; per il letargo si rifugia in cavità di alberi o tra detriti pietrosi (Vigorita e Cucè, 2008).
Corologia e distribuzione	Specie distribuita in gran parte dei paesi europei, ad eccezione delle isole britanniche, Islanda, Scandinavia e parte dei paesi balcanici. È presente su gran parte del territorio italiano, con una distribuzione frammentata, che si estende dall'arco alpino alla Calabria e alle isole maggiori. In Lombardia è distribuito sui rilievi alpini e prealpini, fino all'orizzonte collinare, e nell'oltrepò pavese, con segnalazioni che arrivano fino in pianura (Vigorita e Cucè, 2008).
Status e livello di protezione	Specie elencata nell'Allegato III della Convenzione di Berna. A livello regionale è specie prioritaria con un punteggio di priorità di 10 su 14 (D.G.R. 7/4345 del 20/04/2001). Nella Lista Rossa dei Vertebrati Italiani (Rondinini <i>et al.</i> , 2013) figura come specie quasi minacciata (NT) sia per quanto riguarda la popolazione italiana sia a livello globale. Diffuso un tempo in tutta la pianura lombarda, l'attuale areale risulta ristretto, tranne sporadiche segnalazioni, ai contrafforti montani e collinari. La condizione di regresso verificatasi per le popolazioni presenti in ambiente di pianura è imputabile alle profonde modificazioni ambientali che nel secolo scorso hanno investito tale settore della Regione (Vigorita e Cucè, 2008).
Distribuzione nella ZSC	La specie, non rilevata durante l'indagine sui mammiferi della ZSC (Di Cerbo e Biancardi, 2011a), è stata avvistata nel Sito fortuitamente da volontari del WWF. Ad oggi non risultano pertanto disponibili dati sull'effettiva distribuzione e consistenza, e sullo stato di conservazione, della popolazione della specie nell'Oasi.
Pressioni/minacce per la specie nella ZSC	➤ Frammentazione e isolamento da attività agricole (codice A01, J03.02, J03.02.02).

Figure 3.1 - 3.2 - Distribuzione nella ZSC del moscardino e Carta di idoneità ambientale per la specie elaborata sulla base dei dati di presenza e della distribuzione dei fattori positivi e negativi

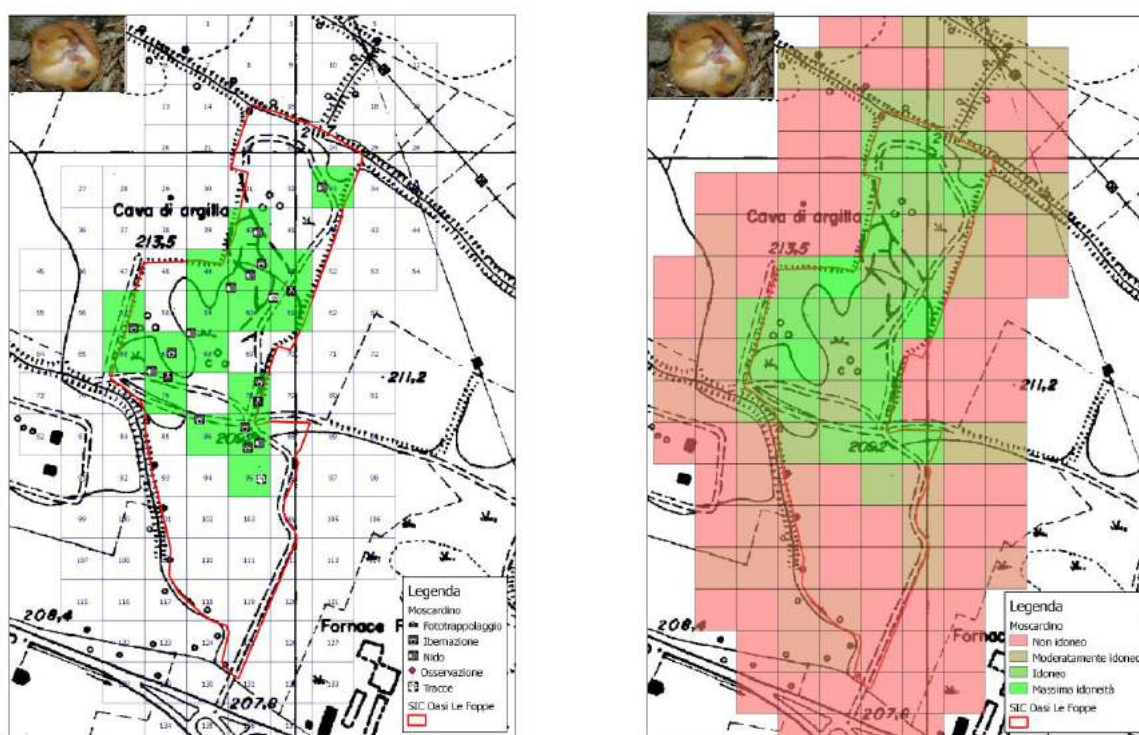


Figure 3.3 - 3.4 - Distribuzione nella ZSC dello scoiattolo comune e Carta di idoneità ambientale per la specie elaborata sulla base dei dati di presenza e della distribuzione dei fattori positivi e negativi

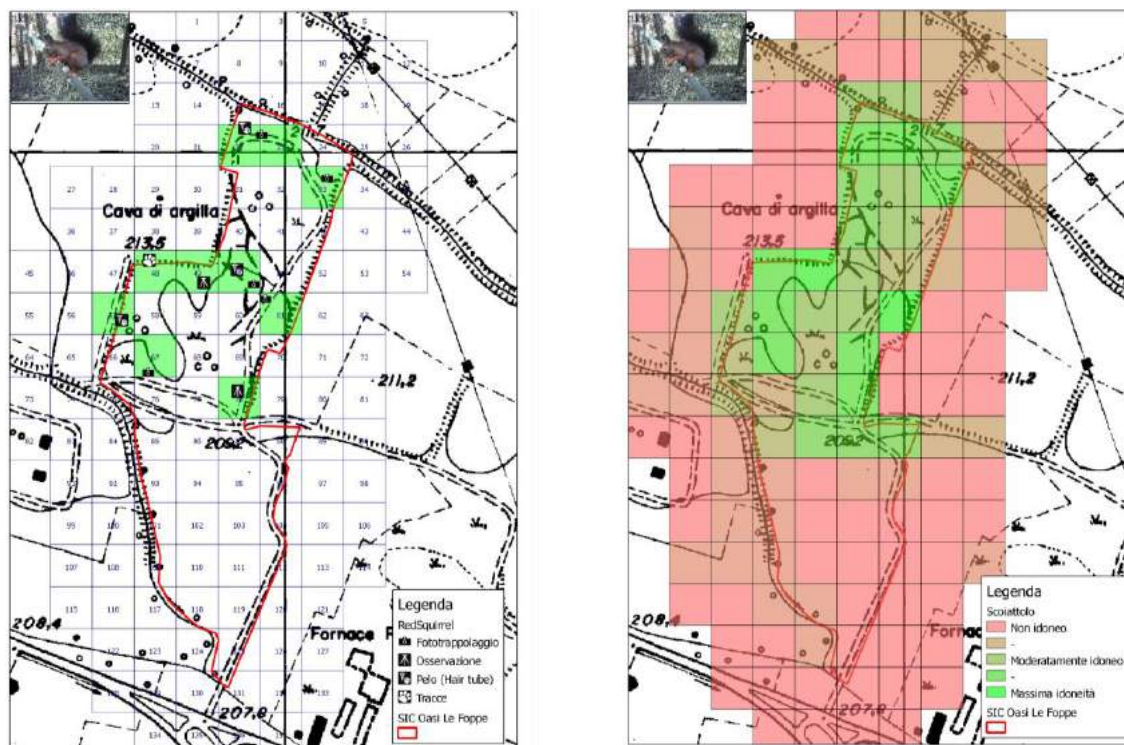


Figura 3.5 - Carta di idoneità ambientale per l'arvicola acquatica elaborata sulla base dei dati di presenza e della distribuzione dei fattori positivi e negativi

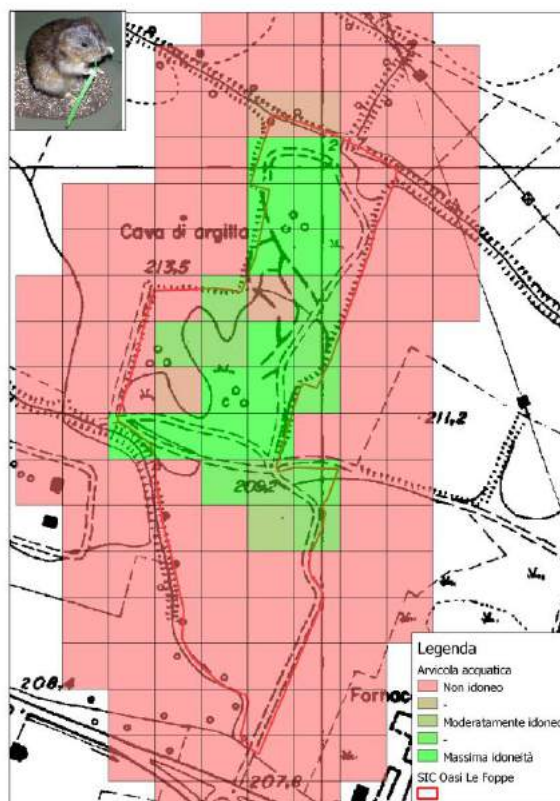
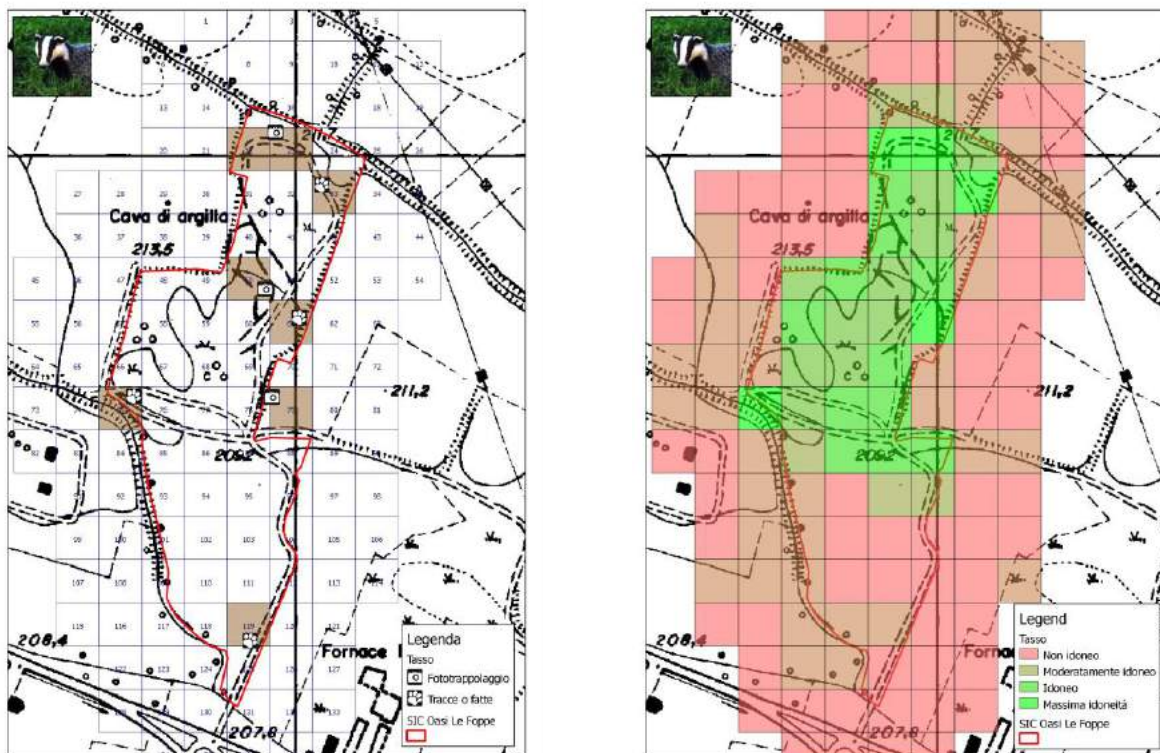


Figure 3.6 - 3.7 - Distribuzione nella ZSC del tasso e Carta di idoneità ambientale per la specie elaborata sulla base dei dati di presenza e della distribuzione dei fattori positivi e negativi



⇒ Insettivori

I mammiferi insettivori sono oggi classificati negli ordini Erinaceomorpha e Soricomorpha. Si tratta di piccoli mammiferi accomunati dalla loro ecologia alimentare. Sono predatori di insetti e a loro volta prede di mammiferi e uccelli, si pongono quindi spesso in nodi cruciali della complessa rete trofica. La dieta a base soprattutto di insetti li espone a diversi rischi, legati ad esempio all'uso di pesticidi in agricoltura: diminuzione di prede e accumulo di sostanze tossiche nell'organismo.

Nella ZSC sono state rilevate tre specie, ma altre due potrebbero potenzialmente essere presenti.

Gli insettivori risentono degli effetti della frammentazione ambientale per perdita di habitat idonei e per alcune cause legate all'effetto margine, come l'intrusione di specie quali il ratto, l'impatto da traffico stradale e il disturbo da attività agricole con utilizzo di sostanze tossiche.

I fattori di pressione/minaccia riscontrati nella ZSC e nella fascia circostante sono:

- la frammentazione e l'isolamento dovuto alle attività agricole (codice A01, J03.02, J03.02.02)
- il pascolo (codici A04.02.05, B06);
- l'urbanizzazione (codici E01.03, E02.03, E04.01);
- l'impatto con autoveicoli (codice D01.02)
- la presenza del surmolotto (codice K03.01).
- uso intensivo di pesticidi in agricoltura (codice A07).

Fattori favorevoli sono invece:

- la presenza del bosco deciduo
- la presenza di arbusteti, vegetazione erbacea e riparia
- la fascia fluviale e i corridoi di collegamento
- la presenza nella ZSC di cataste di legna.

TALPA EUROPEA (*Talpa europaea*)

Sistematica	Ordine: Soricomorpha - Famiglia: Talpidae
Ecologia e biologia	<p>La talpa europea può occupare diversi ambienti, non solo zone aperte come comunemente si pensa. Infatti oltre a prati, pascoli, coltivi, giardini e orti, le talpe occupano anche boschi di diverso tipo. Le talpe sono invece assenti dalle zone umide, dalle zone urbane e sono in difficoltà anche in terreni agricoli sottoposti a colture intensive. Il suo range altitudinale copre dal livello del mare fino a 2000 m s.l.m.. Al di sopra di tale quota è generalmente sostituita dalla talpa cieca.</p> <p>Le talpe si nutrono principalmente di lombrichi, Insetti e larve, Molluschi. Le prede vengono trovate scavando le gallerie nel terreno, ma le talpe possono anche cibarsi in superficie. Per soddisfare i propri bisogni energetici, una talpa deve alimentarsi con una quantità di lombrichi pari a circa il 50-60% del peso del proprio corpo.</p> <p>La talpa europea è territoriale, i maschi hanno mediamente territori più grandi rispetto alle femmine. Le talpe scavano un intricato sistema di cunicoli principalmente di due tipi: gallerie di superficie e gallerie profonde. Le gallerie di superficie sono strutture temporanee, scavate nei primi cinque centimetri di suolo, mentre il sistema di gallerie più profonde, fino a 150 cm sotto la superficie, può raggiungere un'estensione di qualche centinaio di metri. Il nido può essere costituito da una camera sotterranea, foderata da una struttura sferica di foglie ed erbe secche, oppure da una camera situata appena sotto una delle montagnole di terra scavata dall'animale.</p> <p>La stagione riproduttiva alle nostre latitudini ha un picco in febbraio, ma si protrae da gennaio a giugno. Dopo un mese di gestazione la femmina partorisce da 3 a 5 piccoli che vengono svezzati all'età di 4-5 settimane. Tra le cause di morte, oltre alla predazione da parte di Mustelidi (donnole, faine e tassi, principalmente), della volpe, di uccelli predatori ma anche di cornacchie e aironi, c'è la persecuzione da parte dell'uomo. Una talpa europea può vivere al massimo 6 anni.</p>
Corologia e distribuzione	Si tratta della talpa più ampiamente distribuita in Europa. Presente nell'Europa continentale dalla penisola Iberica fino alla Scandinavia, l'Italia, i Balcani e poi fino in Asia dal Caucaso a parte della Siberia. In Italia arriva fino all'altezza dell'Umbria, punto di contatto con l'areale della specie presente nell'Italia centro-meridionale, la talpa romana (<i>Talpa romana</i>). In ambiente montano (Alpi occidentali e Appennini) è localmente sostituita dalla talpa cieca (<i>Talpa caeca</i>). In Lombardia è ampiamente presente. Le segnalazioni più vicine alle Foppe sono nel comune di Merate (LC) e nella ZSC Palude di Brivio (IT2030005).
Status e livello di protezione	La D.G.R. 7/4345 del 20/04/2001 le attribuisce un punteggio di priorità di 7 su 14. Nella Lista Rossa dei Vertebrati Italiani (Rondinini <i>et al.</i> , 2013) figura come specie a minor preoccupazione (LC) sia per quanto riguarda la popolazione italiana sia a livello globale.
Distribuzione nella ZSC	Segni di presenza sono evidenti in diverse parti dell'Oasi, soprattutto nella zona sud-ovest.
Pressioni/minacce per la specie nella ZSC	Non sono stati evidenziati particolari problemi di conservazione nella ZSC. In generale vale quanto già detto a proposito degli altri insettivori: l'uso intensivo di pesticidi in agricoltura (codice A07) può provocare localmente grossi problemi alle popolazioni di questi animali, che tendono ad accumulare le sostanze tossiche che assimilano attraverso le loro prede. Le talpe sono spesso oggetto di uccisione perché ritenute responsabili di danni alle colture agricole. In realtà, durante lo scavo delle gallerie questo insettivoro può occasionalmente rovinare l'apparato radicale delle piante erbacee (danno meccanico), mentre il danneggiamento di bulbi e tuberi (per rosicchiamento) è da attribuirsi, nella maggior parte dei casi, alle arvicole. I cumuli di terra possono costituire, invece, un problema durante le attività agricole (p.e. intasamento delle lame e del motore delle falciatrici meccaniche) e l'incameramento accidentale di terra nelle balle di fieno può provocare lo sviluppo di fermentazioni anomale.

RICCIO EUROPEO OCCIDENTALE (*Erinaceus europaeus*)

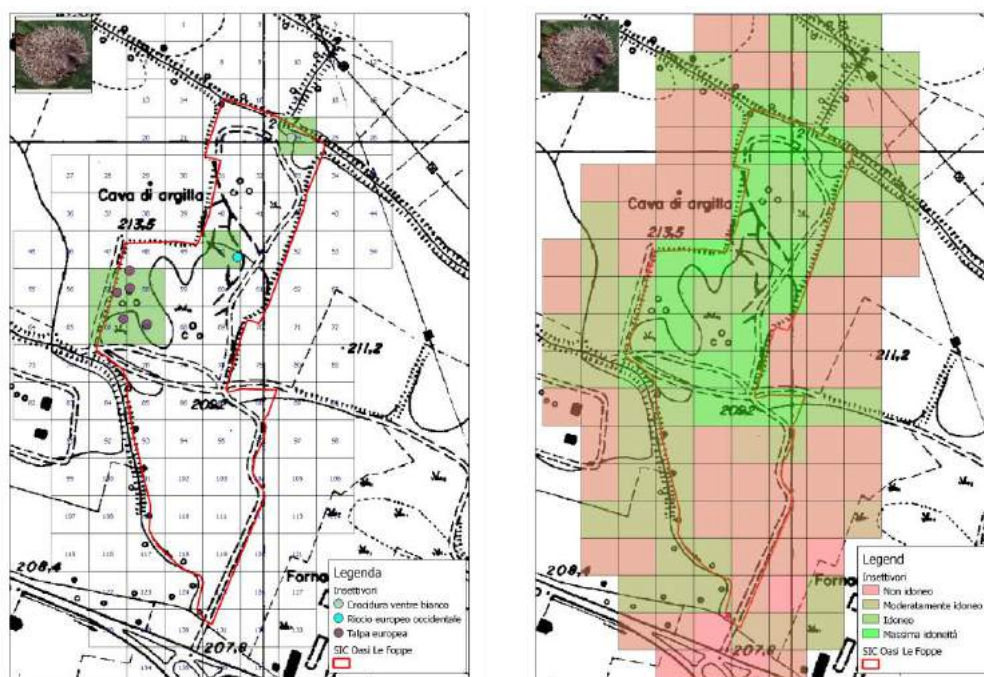
Sistematica	Ordine: Erinaceomorpha - Famiglia: Erinaceidae
Ecologia e biologia	Vive in zone con buona copertura vegetale, dal livello del mare fino a 2000 m s.l.m.. Solitario, di abitudini notturne, si nutre prevalentemente di insetti e altri piccoli invertebrati. Si riproduce in primavera. Tra giugno e settembre nascono 3-8 piccoli. All'inizio dell'inverno va in ibernazione in un nido fra i cespugli o in un albero cavo.
Corologia e distribuzione	Distribuito in tutta l'Europa occidentale, in Italia su tutta la penisola e le isole. Anche in Lombardia è ampiamente diffuso.
Status e livello di protezione	Specie elencata nell'Allegato III della Convenzione di Berna. La D.G.R. 7/4345 del 20/04/2001 le attribuisce un punteggio di priorità di 4 su 14. Nella Lista Rossa dei Vertebrati Italiani (Rondinini <i>et al.</i> , 2013) figura come specie a minor preoccupazione (LC) sia per quanto riguarda la popolazione italiana sia a livello globale.

<i>Distribuzione nella ZSC</i>	Nella ZSC è stato ripreso dalle fototrappole in 15 occasioni, nella zona boscosa centrale. Le sue feci sono state osservate in diverse occasioni lungo il sentiero.
<i>Pressioni/minacce per la specie nella ZSC</i>	Nella ZSC e aree adiacenti non presenta particolari problemi di conservazione. Tuttavia, il fattore di minaccia maggiore è l'impatto da traffico stradale (codice D01.02), in corrispondenza della strada provinciale a sud del Sito. I ricci sono animali territoriali con aree vitali di alcuni ettari e durante l'attività notturna effettuano spostamenti da poche centinaia di metri a oltre un chilometro. Solitamente, gli investimenti coinvolgono maggiormente i maschi e i giovani in dispersione. La strada rappresenta quindi un pericolo per gli individui che si spostano in direzione sud rispetto all'Oasi, verso i campi oltre la strada. Tuttavia, data la buona connettività della ZSC verso le altre aree (p.e. verso il fiume Adda), si ritiene quindi che, nel caso specifico, la strada non rappresenti un fattore limitante molto rilevante per questa popolazione.

CROCIDURA VENTRE BIANCO (*Crocidura leucodon*)

<i>Sistematica</i>	Ordine: Soricomorpha - Famiglia: Soricidae
<i>Ecologia e biologia</i>	Le crocidure amano climi secchi e aree di pianura o collinari. Ha abitudini notturne e crepuscolari, si nutre di piccoli invertebrati, artropodi e anellidi. Attiva tutto l'anno, tra la primavera e l'autunno la femmina partorisce 3-5 piccoli dopo una gestazione di 4 settimane. Non è raro osservare le "carovane" di crocidure, con la femmina che rimorchia i piccoli.
<i>Corologia e distribuzione</i>	L'areale comprende l'Europa centro-meridionale. In Italia è ampiamente diffusa. Le segnalazioni lombarde sono lacunose ed è potenzialmente presente su gran parte del territorio sotto i 1200 m s.l.m.. Risulta presente, oltre che alle Foppe, anche nella ZSC Lago di Sartirana (IT2030007) nel comune di Merate (LC).
<i>Status e livello di protezione</i>	Specie elencata nell'Allegato III della Convenzione di Berna. La D.G.R. 7/4345 del 20/04/2001 le attribuisce un punteggio di priorità di 6 su 14. Nella Lista Rossa dei Vertebrati Italiani (Rondinini <i>et al.</i> , 2013) figura come specie a minor preoccupazione (LC) sia per quanto riguarda la popolazione italiana sia a livello globale.
<i>Distribuzione nella ZSC</i>	Specie rilevata nell'estremità settentrionale della ZSC mediante osservazione diretta, trappolaggio e rinvenimento di tracce.
<i>Pressioni/minacce per la specie nella ZSC</i>	I fattori di minaccia/pressione sono costituiti dalla distruzione degli ambienti ripariali e dall'uso intensivo di pesticidi in agricoltura (codice A07). La creazione di siepi e corridoi ecologici può favorirne la diffusione. All'Oasi Le Foppe va posta attenzione alle attività agricole anche immediatamente esterne alla ZSC e al mantenimento e potenziamento dei corridoi per i piccoli roditori e insettivori.

Figure 3.8 - 3.9 - Distribuzione nella ZSC degli insettivori e Carta di idoneità ambientale per le specie elaborata sulla base dei dati di presenza e della distribuzione dei fattori positivi e negativi



⇒ **Chirotteri****SEROTINO COMUNE (*Eptesicus serotinus*)**

<i>Sistematica</i>	<u>Ordine:</u> Chiroptera - <u>Famiglia:</u> Vespertilionidae
<i>Ecologia e biologia</i>	Frequenta principalmente zone ai margini dei boschi, alberi isolati e zone agricole prative, ma anche piccoli agglomerati urbani dove siano presenti parchi, giardini e prati e zone attorno ai lampioni stradali. Caccia lungo percorsi lineari, generalmente in un raggio di 4 km attorno al rifugio. Segnalata dal livello del mare fino a circa 1800 m di quota, predilige aree di bassa e media altitudine. I rifugi estivi sono principalmente situati in interstizi di edifici e più di rado in cavità arboree e nelle cassette nido per chirotteri. I rifugi invernali si ritrovano in edifici e cavità ipogee (Vigorita e Cucè, 2008).
<i>Corologia e distribuzione</i>	Specie centroasiatico-europeo-mediterranea, diffusa dall'Europa occidentale (Gran Bretagna meridionale compresa; limite nord attorno ai 56° di latitudine), centrale e meridionale al Vicino Oriente, regioni meridionali dell'ex Unione Sovietica, Iran, Iraq, Afghanistan, parte settentrionale della regione indo-himalayana e, a est, in Cina e Corea; presente in tutta l'Africa maghrebina e in Libia. Studi recenti hanno dimostrato che gli esemplari di <i>E. serotinus</i> provenienti dal sud della Spagna sono da ascrivere alla specie di recente identificazione <i>E. isabellinus</i> . Tutte le regioni italiane sono comprese nell'areale della specie ma sono note solo un esiguo numero di colonie riproduttive su tutto il territorio italiano. In Lombardia è segnalata per le province di Como, Varese, Sondrio, Lecco e Brescia. Specie considerata sedentaria, lo spostamento maggiore documentato è di circa 330 km (Vigorita e Cucè, 2008).
<i>Status e livello di protezione</i>	Specie elencata nell'Allegato IV della Direttiva Habitat, nell'Allegato II della Convenzione di Berna e protetta dalle Convenzioni di Bonn (EUROBATS). La D.G.R. 7/4345 del 20/04/2001 le attribuisce un punteggio di priorità di 7 su 14. Nella Lista Rossa dei Vertebrati Italiani (Rondinini <i>et al.</i> , 2013) figura come specie quasi minacciata (NT) per quanto riguarda la popolazione italiana e a minor preoccupazione (LC) a livello globale.
<i>Distribuzione nella ZSC</i>	Non nota.
<i>Pressioni/minacce per la specie nella ZSC</i>	➤ Uso di biocidi e prodotti chimici in agricoltura (codice A07).

PIPISTRELLO DI SAVI (*Hypsugo savii*)

<i>Sistematica</i>	<u>Ordine:</u> Chiroptera - <u>Famiglia:</u> Vespertilionidae
<i>Ecologia e biologia</i>	Specie euriecia ed eurizonale, vive in tipologie ambientali varie, ambiti urbani compresi, dal livello del mare a oltre 3.000 m di quota (sulle Alpi arriva al limite della vegetazione arborea). A comportamento rupicolo, frequenta gli interstizi delle pareti rocciose e, più raramente, quelli delle cavità ipogee; è stata segnalata anche in cavi di alberi e sotto cortecce sollevate. Negli edifici ritrova condizioni analoghe negli interstizi: fessure dei muri, spazi dietro le imposte, piccoli volumi fra le tegole e il rivestimento dei tetti e fra i muri e gli oggetti appesi. Lascia i rifugi poco prima del tramonto e rientra all'alba. Può cacciare sia a bassa altezza (sull'acqua, presso le chiome degli alberi, attorno ai lampioni), sia a parecchie decine di metri dal suolo. Preda insetti di piccola taglia, in particolare Ditteri, Lepidotteri, Imenotteri e Neurotteri. Le colonie riproduttive contano 5-70 individui. Le nascite si concentrano in giugno-luglio, di solito gemellari, e gli accoppiamenti avvengono in agosto-settembre (Di Cerbo e Biancardi, 2011b).
<i>Corologia e distribuzione</i>	Specie centroasiaticomediterranea, diffusa in Europa meridionale (area mediterranea), parte dell'Europa centrale e orientale, Africa nord-occidentale, Asia centrale e a est, fino all'India nord-orientale e, forse, al Giappone settentrionale. Tutte le regioni italiane sono comprese nell'areale della specie. In Lombardia è stata segnalata per le province di Pavia, Como, Lecco, Sondrio, Bergamo, Brescia e per la Città metropolitana di Milano. Probabilmente la riproduzione avviene su tutto il territorio regionale ed è stata accertata nelle province di Sondrio, Brescia, Como e Lecco (Vigorita e Cucè, 2008).
<i>Status e livello di protezione</i>	Specie elencata nell'Allegato IV della Direttiva Habitat, nell'Allegato II della Convenzione di Berna e protetta dalle Convenzioni di Bonn (EUROBATS). La D.G.R. 7/4345 del 20/04/2001 le attribuisce un punteggio di priorità di 6 su 14. Nella Lista Rossa dei Vertebrati Italiani (Rondinini <i>et al.</i> , 2013) figura come specie a minor preoccupazione (LC) sia per quanto riguarda la popolazione italiana sia a livello globale.
<i>Distribuzione nella ZSC</i>	Non nota.

<i>Pressioni/ minacce per la specie nella ZSC</i>	➤ Uso di biocidi e prodotti chimici in agricoltura (codice A07).
---	--

PIPISTRELLO ALBOLIMBATO (*Pipistrellus kuhlii*)

<i>Sistematica</i>	<u>Ordine:</u> Chiroptera - <u>Famiglia:</u> Vespertilionidae
<i>Ecologia e biologia</i>	Specie spiccatamente antropofila, frequenta tipologie ambientali molto varie, compresi gli ambiti urbani, dove rappresenta la specie di chiroterro più comune. Attivo già poco prima del tramonto, a volte addirittura di giorno, caccia comunemente sotto i lampioni, presso le fronde degli alberi o sopra superfici d'acqua. I rifugi naturali sono rappresentati da cavità degli alberi e fessure delle rocce, in sostituzione trova condizioni ottimali negli interstizi delle abitazioni, nelle bat box e in fessure artificiali. Le colonie riproduttive contano da poche unità fino ad oltre 100 femmine adulte, solo occasionalmente frequentate da maschi adulti. Le nascite avvengono in giugno-luglio, mediamente con due piccoli. Età massima accertata: 8 anni (Di Cerbo e Biancardi, 2011b).
<i>Corologia e distribuzione</i>	Specie turanicomediterranea diffusa in Europa meridionale e centro-meridionale (limite nord attorno ai 54° di latitudine, ma ci sono segnalazioni sporadiche in Gran Bretagna), Africa settentrionale e orientale, Asia meridionale con limite orientale nell'India nordorientale. Specie considerata sedentaria, compie spostamenti tra rifugi invernali ed estivi di pochi chilometri. In Italia è presente in tutte le regioni e in Lombardia è sicuramente la specie più diffusa. In base a recenti rilevamenti si può considerare comune su tutto il territorio regionale, con spiccate tendenze sinantropiche (Vigorita e Cucè, 2008).
<i>Status e livello di protezione</i>	Specie elencata nell'Allegato IV della Direttiva Habitat, nell'Allegato II della Convenzione di Berna e protetta dalle Convenzioni di Bonn (EUROBATS). La D.G.R. 7/4345 del 20/04/2001 le attribuisce un punteggio di priorità di 6 su 14. Nella Lista Rossa dei Vertebrati Italiani (Rondinini <i>et al.</i> , 2013) figura come specie a minor preoccupazione (LC) sia per quanto riguarda la popolazione italiana sia a livello globale.
<i>Distribuzione nella ZSC</i>	Non nota.
<i>Minacce/ pressioni per la specie nella ZSC</i>	➤ Uso di biocidi e prodotti chimici in agricoltura (codice A07).

PIPISTRELLO NANO (*Pipistrellus pipistrellus*)

<i>Sistematica</i>	<u>Ordine:</u> Chiroptera - <u>Famiglia:</u> Vespertilionidae
<i>Ecologia e biologia</i>	Specie in origine forestale, oggi nettamente antropofila, che preferisce centri abitati, grandi o piccoli. Utilizza ambienti di foraggiamento vari (formazioni forestali, agroecosistemi, zone umide, abitati), che sfrutta dal tramonto all'alba, in un'area di 1-2 km dal proprio rifugio, rappresentato da spazi interstiziali di edifici, rocce e alberi o bat box. Si accoppia nella tarda estate e in autunno. Le aggregazioni riproduttive sono solitamente formate da qualche decina di femmine, ma possono arrivare anche diverse centinaia di individui. Le nascite, in giugno-luglio, contano mediamente due piccoli, più raramente uno solo. Età massima accertata: 16 anni (Di Cerbo e Biancardi, 2011b).
<i>Corologia e distribuzione</i>	Specie centroasiaticoeuropea, distribuita in tutta Europa tranne che nella sua parte più settentrionale (limite nord circa 63° di latitudine), nell'Africa maghrebina, in Libia e in Asia (a nord fino a circa 45° di latitudine e a sud fino a 35° nella parte occidentale e 25° in quella orientale), fino alla Cina nord-occidentale. Specie considerata sedentaria, compie raramente spostamenti superiori ai 50 km. In Italia è presente in tutte le regioni, fino a quote molto elevate, in relazione ad insediamenti antropici. In base alle osservazioni recenti risulta specie comune e ampiamente diffusa, presumibilmente ovunque. Le maggiori concentrazioni si verificano nelle aree suburbane e negli habitat agricoli. Sono state rilevate colonie riproduttive in tutta la Regione (Vigorita e Cucè, 2008).
<i>Status e livello di protezione</i>	Specie elencata nell'Allegato IV della Direttiva Habitat, nell'Allegato III della Convenzione di Berna e protetta dalle Convenzioni di Bonn (EUROBATS). La D.G.R. 7/4345 del 20/04/2001 le attribuisce un punteggio di priorità di 6 su 14. Nella Lista Rossa dei Vertebrati Italiani (Rondinini <i>et al.</i> , 2013) figura come specie a minor preoccupazione (LC) sia per quanto riguarda la popolazione italiana sia a livello globale.
<i>Distribuzione nella ZSC</i>	Non nota.

Pressioni/
minacce per
la specie
nella ZSC

- Uso di biocidi e prodotti chimici in agricoltura (codice A07).

Invertebrati

Specie in allegato II della Direttiva 92/43/CEE

SMERALDA DI FIUME (<i>Oxygastra curtisii</i>)	
<i>Sistematica</i>	Ordine: Odonata - Famiglia: Corduliidae
<i>Ecologia e biologia</i>	Specie associata ad acque correnti, dove frequenta tipicamente tratti caratterizzati da moderata velocità, ombreggiati e circondati da fasce di alberi, soprattutto ontani (<i>Alnus glutinosa</i>) (Campaoli, 1994; Trizzino <i>et al.</i> , 2013). Il periodo di volo è compreso tra la metà di maggio e la metà di agosto (Trizzino <i>et al.</i> , 2013). I maschi difendono il territorio nel raggio di circa 20 m, accoppiandosi con le femmine che entrano nella zona "pattugliata". Le uova sono deposte in prossimità delle sponde, spesso all'interno di fenditure e radici degli ontani che maggiormente sporgono verso il corso d'acqua, ma anche dentro altre radici, muschi o masse di vegetazione galleggiante. Le ninfe si intrattengono tra le radici di alberi e sul fondo del corso d'acqua, immerse nel limo, ma non sono fossorie. Lo sviluppo completo necessita dai due ai tre anni (Trizzino <i>et al.</i> , 2013).
<i>Corologia e distribuzione</i>	La specie è distribuita in Europa occidentale, con poche isolate popolazioni in Marocco settentrionale. In Italia è presente in Liguria, Piemonte e Lombardia e in una serie di località lungo il versante Tirrenico tra Liguria e Campania (Trizzino <i>et al.</i> , 2013).
<i>Status e livello di protezione</i>	Specie elencata negli Allegati II e IV della Direttiva Habitat e nell'Allegato II della Convenzione di Berna. Risulta inoltre protetta dalla L.R. 10/2008 (A2). Secondo la nuova Lista Rossa IUCN delle libellule Italiane (Riservato <i>et al.</i> , 2014) è una specie quasi minacciata (NT) sia per quanto riguarda la popolazione italiana sia a livello globale, a causa della ridotta distribuzione dell'areale effettivamente occupato e perché gli habitat a cui è strettamente legata (ontanete di pianura) sono in degrado continuo. In particolare è una specie in forte declino soprattutto a causa dell'alterazione dei corsi d'acqua a scopo agricolo, da cui deriva l'inquinamento dei piccoli fiumi di pianura e l'eliminazione delle fasce alberate circostanti, habitat molto importante per gli adulti (Trizzino <i>et al.</i> , 2013).
<i>Distribuzione nella ZSC</i>	La specie è stata avvistata durante le recenti indagini sugli odonati della ZSC, ma risulta improbabile la sua riproduzione nell'Oasi data la predilezione della specie per ambienti di acque lotiche, assenti nel Sito.
<i>Minacce/pressioni per la specie nella ZSC</i>	-

3.3 INDIVIDUAZIONE DELLE MINACCE E DELLE PRESSIONI

3.3.1 Quadro riassuntivo delle minacce/pressioni per habitat e specie di interesse comunitario e/o conservazionistico presenti nella ZSC

Le tabelle seguenti offrono un quadro riassuntivo delle minacce e pressioni per gli habitat e le specie faunistiche e floristiche di interesse comunitario e/o conservazionistico individuate nei precedenti paragrafi.

Per quanto riguarda le specie faunistiche, sono state tralasciate dal quadro riassuntivo le specie per le quali non sono state individuate minacce o pressioni nella ZSC.

Tabella 3.1 – Quadro riassuntivo delle minacce e pressioni per gli habitat e le specie floristiche acquatiche di pregio

HABITAT O SPECIE FLORISTICA	MINACCIA/PRESSIONE																
	A07	A08	B06	F04.01	F04.02.02	H01.05	I01	I02	K01.02	K01.03	K02.01	K02.02	K02.03	K04.01	M01.02	K04.05	K05.02
Habitat 91E0			x				x		x		x			x		x	
Habitat 9160			x				x							x			
Habitat 3150	x	x				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Canneti e cariceti							x		x		x					x	
Morso di rana (<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> L.)				x	x		x		x	x		x	x	x	x	x	x
Erba pesce (<i>Salvinia natans</i> (L.) All.)				x	x		x	x	x	x		x	x	x	x	x	
Erba vescica comune (<i>Utricularia vulgaris</i> L.)				x	x		x	x	x	x		x	x	x	x	x	
Poracchia dei fossi (<i>Ludwigia palustris</i> (L.) Elliott)				x	x		x		x	x		x	x	x	x	x	

Alla pagina successiva: Tabella 3.2 - Quadro riassuntivo delle minacce e pressioni per le specie faunistiche di interesse comunitario e/o conservazionistico.

SPECIE FAUNISTICA	MINACCIA/PRESSIONE		A01	A02.02	A06.01.01	A07	A08	A04.02.05	B02.03	B06	D01.01	D01.02	D04.03	E01.03	E02.03	E04.01	G01.02	G01.08	G05	H01.05	I01	K01.01	K01.02	K01.03	M01.02	K03.01	K03.03	K03.04	K03.05	K03.06	J03.01	J03.02	J03.02.02	J03.02.03
	Coltivazione	Modifica della coltura	Coltivazioni annuali intensive	Uso di biocidi,ormoni e prod. chim.	Fertilizzazione	Pascolo non intensivo misto	Rimozione sottobosco	Pascolamento in bosco	Sentieri	Strade	Rotte aeree (sorvolo)	Abitazioni disperse	Altre aree industriali/commerciali	Strutture ed edifici agricoli	Passeggiate e equitazione	Altri sport e attività all'area aperta	Altri disturbi e intrusioni umane	Inquin. diffuso acque da att. agr.	Sp. esotiche invas., animali e veg.	Erosione	Interrimento	Inaridimento	Siccità e diminuzione precipitazioni	Competizione	Introduzione di malattie	Predazione	Antagonismo per introduz. specie	Antagonismo animali dom.	Riduz. o perdita caratter. habitat	Riduzione connettività habitat	Riduzione dispersione	Riduzione scambi genetici		
Martin pescatore (<i>Alcedo atthis</i>)														x	x	x	x			x		x		x	x							x		
Averla piccola (<i>Lanius collurio</i>)	x	x	x	x	x									x	x									x						x				
Succiacapre (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	x	x	x	x	x									x	x															x				
Nitticora (<i>Nycticorax nycticorax</i>)													x				x	x	x															
Airone rosso (<i>Ardea purpurea</i>)													x				x	x	x															
Cicogna bianca (<i>Ciconia ciconia</i>)			x											x	x		x	x	x															
Tarabusino (<i>Ixobrychus minutus</i>)																	x	x	x															
Garzetta (<i>Egretta garzetta</i>)													x				x	x	x															
Airone bianco maggiore (<i>Egretta alba</i>)													x				x	x	x															
Rana di Lataste (<i>Rana latastei</i>)			x	x	x		x													x	x		x	x	x			x			x	x	x	
Tritone crestato it. (<i>Triturus carnifex</i>)			x	x	x															x	x		x	x	x			x			x	x	x	
Rana agile (<i>Rana dalmatina</i>)			x	x	x															x	x		x	x	x			x			x	x	x	
Raganella italiana (<i>Hyla intermedia</i>)			x	x	x															x	x		x	x	x			x			x	x	x	
Rana esculenta (<i>Pelophylax klepton esculentus</i>)			x	x	x															x	x		x	x	x			x						

SPECIE FAUNISTICA	MINACCIA/PRESSIONE																																
	A01	A02.02	A06.01.01	A07	A08	A04.02.05	B02.03	B06	D01.01	D01.02	D04.03	E01.03	E02.03	E04.01	G01.02	G01.08	G05	H01.05	I01	K01.01	K01.02	K01.03	M01.02	K03.01	K03.03	K03.04	K03.05	K03.06	J03.01	J03.02	J03.02.02	J03.02.03	
Tritone punteggiato (<i>Lissotriton vulgaris meridionalis</i>)			x	x	x													x	x		x	x	x			x				x	x	x	
Ramarro occidentale (<i>Lacerta bilineata</i>)			x	x						x																				x	x	x	
Biacco (<i>Hierophis viridiflavus</i>)										x																				x	x	x	
Saettone com. (<i>Zamenis longissimus</i>)			x							x																				x	x	x	
Natrice dal collare (<i>Natrix natrix</i>)																		x				x											
Orbettino (<i>Anguis fragilis</i>)	x		x																											x	x	x	
Moscardino (<i>Muscardinus avellanarius</i>)	x					x	x	x	x			x	x	x	x				x					x							x	x	
Scoiattolo comune (<i>Sciurus vulgaris</i>)	x					x		x	x	x		x	x	x	x				x					x	x		x	x			x	x	
Arvicola acquatica (<i>Arvicola amphibius</i>)	x					x		x				x	x	x					x			x		x			x	x			x	x	
Tasso (<i>Meles meles</i>)	x					x		x		x		x	x	x																			
Quercino (<i>Eliomys quercinus</i>)	x																														x	x	
Insettivori (<i>Talpa europaea</i> , <i>Erinaceus europaeus</i> , <i>Crocidura leucodon</i>)	x			x		x		x		x		x	x	x										x							x	x	
Chiroterri (<i>Eptesicus serotinus</i> , <i>Hypsugo savii</i> , <i>Pipistrellus kuhlii</i> , <i>Pipistrellus pipistrellus</i>)				x																													

3.3.2 Aggiornamento della tabella 4.3 del Formulario Standard relativa a minacce, pressioni e attività con un impatto sul Sito

Dalla consultazione della nuova versione del FS scaricabile del Sito web del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, emerge come nella trasposizione delle informazioni relative alla ZSC dal vecchio formulario, sia stato tralasciato il paragrafo 4.3 *Minacce, pressioni e attività con un impatto sul Sito*, previsto nel nuovo formato (paragrafo 6.1 nel vecchio formato del FS). La redazione del PdG rappresenta pertanto l'occasione per aggiornare anche questa sezione del FS, secondo il nuovo formato che prevede:

- la possibilità di inserire un massimo di 5 impatti positivi e 5 impatti negativi per la categoria di impatto più elevata;
- la possibilità di elencare fino a 20 segnalazioni in caso di dati relativi a impatti e attività che ricoprono un'importanza media o bassa. Viene raccomandato tuttavia di limitarsi agli impatti e alle attività con maggior rilevanza per il sito.

Il nuovo formato e l'analisi dei fattori di impatto che agiscono direttamente o indirettamente sulla ZSC, rilevati dalle recenti indagini condotte sugli ambienti e sulle componenti faunistiche e floristiche del Sito, impongono la necessità di aggiornare l'elenco delle minacce/pressioni/attività e i dati ad esse associati, rispetto a quanto riportato nella versione del FS aggiornato al luglio 2007.

In particolare, il vecchio Formulario Standard, riportava al paragrafo 6.1. *Fenomeni e attività generali e proporzione della superficie del sito influenzata* l'elenco dei fenomeni e delle attività di carattere antropico o naturale presenti nel sito e nel territorio circostante, specificando il loro grado di intensità (Intensità: A = Forte; B = Media; C = Debole), la % del sito interessata e il tipo di influenza, positiva (+), neutra (0) o negativa (-), come illustrato nelle seguenti tabelle.

Tabella 3.3 - Fenomeni e attività nel sito (Tabella al paragrafo 6.1 del FS vers. 2007/07)

Codice	Denominazione	Intensità	% del sito	Influenza
100	Coltivazione	B	40	0
163	Reimpianto forestale	C	10	+
951	Inaridimento/accumulo di sostanza organica	B	2	-
954	Invasione di una specie	A	40	-

Tabella 3.4 - Fenomeni e attività nell'area circostante il sito (Tabella al paragrafo 6.1 del FS vers. 2007/07)

Codice	Denominazione	Intensità	Influenza
100	Coltivazione	B	0
403	Abitazioni disperse	B	-
410	Aree commerciali o industriali	C	-
430	Strutture agricole	C	-
502	Strade e autostrade	A	-
511	Elettrodotti	C	-

Per l'aggiornamento delle minacce, pressioni e attività e della loro intensità (grado) sono stati presi in considerazione i seguenti elementi:

- la nuova codifica delle minacce, pressioni e attività, di cui all'art. 17 della Direttiva Habitat.
- le pressioni/minacce per la conservazione di habitat e specie presenti nella ZSC, individuate e riassunte nei precedenti paragrafi (Cfr. paragrafi 3.1, 3.2 e 3.3.1);
- altre eventuali pressioni o minacce che possono o potrebbero influenzare negativamente la conservazione del Sito (es. inquinamento luminoso, atmosferico, ecc.);
- le attività e gli interventi svolti/attuati nella ZSC negli ultimi anni;

- le previsioni urbanistiche degli strumenti di pianificazione vigenti.

L'elenco aggiornato è riportato nella tabella alla pagina seguente a cui segue un paragrafo dedicato ad una breve descrizione delle minacce/pressioni individuate. Per quanto riguarda la descrizione dettagliata delle attività umane aventi impatti positivi sulla ZSC si rimanda invece ai contenuti del paragrafo 2.3.9.

Come previsto dal nuovo FS, nella successiva tabella 3.5, per ciascuna minaccia, pressione o attività viene indicato:

- il tipo di impatto generato: negativo (-) o positivo (+);
- l'importanza relativa classificata secondo tre categorie: **H**: Importanza/Impatto elevato, ossia influenza importante, diretta o immediata e/o su una vasta superficie; **M**: Importanza/Impatto medio, ossia influenza media, diretta o immediata, soprattutto influenza indiretta e/o su una superficie ridotta/solo regionalmente; **L**: Importanza/Impatto limitato ossia influenza bassa, diretta o immediata, influenza indiretta e/o su una piccola superficie/solo localmente;
- se avviene/agisce all'interno (**i**) o all'esterno del sito (**o**) o in entrambe le situazioni (**b**).

Inoltre, nell'ultima colonna della tabella vengono individuate con differenti colori le minacce, pressioni e attività principali da inserire nelle tabelle di cui al paragrafo 4.3. *Minacce, pressioni e attività con un impatto sul sito* del Formulario Standard. In particolare, in rosso vengono individuate le cinque minacce/pressioni aventi l'impatto più elevato sulla ZSC, in arancione le minacce/pressioni più consistenti dopo quelle evidenziate in rosso e in verde le attività aventi un impatto positivo sulla ZSC. Molte delle minacce/pressioni evidenziate in arancione sono valutate in tabella come di alto grado, tuttavia esse dovranno essere inserite nel FS come di medio grado, non potendo indicare in esso più di cinque fattori negativi ad impatto elevato.

È evidente come in un ambiente dinamico, vulnerabile e sensibile anche alla più lievi alterazioni delle condizioni ambientali, sia biotiche che abiotiche, come quello del Sito delle Foppe, molte minacce e pressioni rilevate siano interdipendenti l'una dall'altra e come, pertanto, nel definire le misure da attuare sia necessario individuare in via prioritaria quali siano le minacce/pressioni principali da cui scaturiscono gli altri fattori di impatto. Tra queste sono state individuate:

- ⇒ le attività agricole, interne al Sito e presenti nel contesto limitrofo, sia in termini di riduzione della biodiversità e connettività ecologica del contesto, sia quali fonte di inquinamento degli ecosistemi acquatici del Sito, che quale elemento di disturbo e di impatto per la fauna;
- ⇒ i fenomeni naturali quali l'interrimento e il disseccamento a cui gli stagni risultano soggetti con rischio di perdita della biodiversità ad essi associata;
- ⇒ la presenza di diverse specie esotiche, sia animali che vegetali, costituenti una minaccia per gli equilibri degli ecosistemi e per la conservazione di alcune specie faunistiche e floristiche di particolare interesse;
- ⇒ l'isolamento della ZSC rispetto ad altri ambiti naturali, fenomeno accentuato dalla limitata connettività ecologica del territorio circostante e dalla presenza di infrastrutture e insediamenti antropici in prossimità della ZSC.

Seppur meno rilevante rispetto a queste, anche la fruizione del territorio della ZSC, soprattutto in alcuni periodi dell'anno, può costituire un fattore di pressione/minaccia non trascurabile per la fauna, in quanto in grado di arrecare disturbo alle specie più vulnerabili in riproduzione e/o in sosta presso il Sito.

Tabella 3.5 - Aggiornamento delle minacce, pressioni ed attività (Paragrafo 4.3 del FS)

Codice	Minacce e pressioni/ Attività, gestione	Tipo di impatto (-/+)	Minaccia/ pressione (M/P)	Grado	Interno/ esterno (i/o/b)	Tab. 4.3 del FS
A	AGRICOLTURA					
A01	Coltivazione (incluso l'aumento di area agricola)	-	M/P	H	b	
A02.02	Modifica della coltura	-/+	M/P	H	b	
A04.02.05	Pascolo non intensivo misto	-	M/P	L	b	
A06.01.01	Coltivazioni annuali intensive per produzione alimentare/intensificazione	-	M/P	H	b	
A07	Uso di biocidi, ormoni e prodotti chimici	-	M/P	H	b	
A08	Fertilizzazione	-	M/P	H	b	
B	SELVICOLTURA					
B02.03	Rimozione del sottobosco	-	M/P	L	i	
B02.05	Silvicoltura non intensiva (rilascio di legno morto/alberi vetusti)	+		M	i	
B06	Pascolamento all'interno del bosco	-	M/P	M	i	
D	TRASPORTI E CORRIDOI DI SERVIZIO		M/P			
D01.01	Sentieri, piste ciclabili (incluse strade forestali non asfaltate)	-	M/P	L	b	
D01.02	Strade, autostrade (tutte le strade asfaltate)	-	M/P	M	o	
D02.01.01	Linee elettriche e telefoniche sospese	-	M/P	L	o	
D04.02	Aerodromi, eliporti				o	
D04.03	Rotte aeree	-	M/P	M	b	
E	URBANIZZAZIONE, SVILUPPO RESIDENZIALE E COMMERCIALE					
E01.03	Abitazioni disperse	-	M/P	M	o	
E02.03	Altre aree industriali/commerciali (inclusi i centri commerciali)	-	M/P	M	o	
E04.01	Strutture ed edifici agricoli in campagna	-	M	L	o	
F	UTILIZZO DELLE RISORSE BIOLOGICHE DIVERSO DALL'AGRICOLTURA E SELVICOLTURA					
F03.01	Caccia	-	M/P	?	o	
F04.01	Saccheggio di stazioni floristiche	-	M/P	M	i	
F04.02.02	Raccolta manuale	-	M/P	M	i	
G	DISTURBO ANTROPICO					
G01.02	Passeggiate, equitazione e veicoli non a motore	-	M/P	M	i	
G01.08	Altri sport all'aria aperta e attività ricreative	-	M/P	M	i	
G02.09	Osservazione di animali selvatici (es. bird watching)				i	
G05	Altri disturbi e intrusioni umane		M/P	L	i	
H	INQUINAMENTO					
H01.05	Inquinamento diffuso delle acque superficiali causato da attività agricole e forestali	-	M/P	H	b	
H04	Inquinamento dell'aria, inquinanti trasportati dall'aria	-	M/P	L	o	
H06.01.01	Sorgente puntiforme o inquinamento acustico irregolare	-	M/P	M	b	
H06.02	Inquinamento luminoso	-	M/P	L	o	
I	SPECIE INVASIVE, SPECIE PROBLEMATICHE E INQUINAMENTO GENETICO					
I01	Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	-	M/P	H	b	
I02	Specie indigene problematiche	-	M/P	M	i	
J	MODIFICA DEI SISTEMI NATURALI					
J02.02	Rimozione di sedimenti (fanghi ecc.)	+		H	i	
J02.05.04	Bacino di raccolta d'acqua	?	M	?	o	
J03.01	Riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat	-	M/P	H	b	
J03.02	Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione)	-	M/P	H	o	
J03.02.02	Riduzione della dispersione	-	M/P	H	o	
J03.02.03	Riduzione degli scambi genetici	-	M/P	H	o	

Codice	Minacce e pressioni/ Attività, gestione	Tipo di impatto (-/+)	Minaccia/pressione (M/P)	Grado	Interno/esterno (i/o/b)	Tab. 4.3 del FS
K	PROCESSI NATURALI BIOTICI E ABIOTICI (ESCLUSI GLI EVENTI CATASTROFICI)					
K01.01	Erosione	-	M	M	i	
K01.02	Interramento	-	M/P	H	i	
K01.03	Inaridimento	-	M/P	H	i	
K02.01	Modifica della composizione delle specie (successione)	-	M/P	H	i	
K02.02	Accumulo di materiale organico	-	M/P	H	i	
K02.03	Eutrofizzazione (naturale)	-	M	M	i	
K03.01	Competizione (es. gabbiano/sterna)	-	M/P	M	b	
K03.03	Introduzione di malattie (patogeni microbici)	-	M	M	b	
K03.04	Predazione	-	M/P	L	i	
K03.05	Antagonismo dovuto all'introduzione di specie	-	M/P	H	i	
K03.06	Antagonismo con animali domestici	-	M/P	L	i	
K04.01	Competizione	-	M/P	H	i	
K04.04	Mancanza di impollinatori	-	M/P	L	b	
K04.05	Danni da erbivori (incluse specie cacciabili)	-	M	L	i	
K05.02	Riduzione della fertilità/depressione genetica nelle piante (inclusa endogamia)	-	M	L	i	
M	CAMBIAMENTI CLIMATICI					
M01.01	Modifica delle temperature (es. aumento delle temperature/estremi)	-	M	M	i	
M01.02	Siccità e diminuzione delle precipitazioni	-	M/P	H	i	

3.3.3 Descrizione delle minacce e delle pressioni

Si fornisce una breve descrizione di ciascuna minaccia/pressione per la ZSC.

Per alcune descrizioni si è fatto riferimento ai contenuti e alle descrizioni forniti dalle indagini dei dottori Di Cerbo, Biancardi e Gariboldi (Di Cerbo e Biancardi, 2011a; Gariboldi, 2013).

Nel riquadro "recettori" vengono riportati sinteticamente i recettori degli impatti generati dalle pressioni o minacce individuate. Per informazioni di maggior dettaglio, relative ai singoli habitat o specie interessati dal fattore di impatto, si rimanda a quanto già illustrato al paragrafo 3.3.1.

DESCRIZIONE DELLE MINACCE E DELLE PRESSIONI

Categoria A - AGRICOLTURA

Cod.	Denominazione	M/P	Localizzazione	Grado
A01	Coltivazione (incluso l'aumento di area agricola)	M/P	Interna/esterna	Alto
A02.02	Modifica della coltura	M/P	Interna/esterna	Alto
A06.01.01	Coltivazioni annuali intensive per produzione alimentare/intensificazione	M/P	Interna/esterna	Alto
A07	Uso di biocidi, ormoni e prodotti chimici	M/P	Interna/Esterna	Alto
A08	Fertilizzazione	M/P	Interna/Esterna	Alto
Recettori	Fauna, ecosistemi acquatici, habitat 3150.			

La ZSC è inserita in una matrice prettamente agricola che praticamente insiste su tutto il suo perimetro. La stessa porzione meridionale della ZSC, interessante circa il 26% della superficie del Sito, è interessata dalla coltivazione di seminativi.

Il disturbo da attività agricole ha impatto su tutte le specie di mammiferi focali e di particolare interesse, sugli anfibi e sui rettili, sull'avifauna e su diversi gruppi di insetti.

Per alcune specie di mammiferi, come il moscardino e i piccoli insettivori, i campi rappresentano delle barriere insuperabili, per lo scoiattolo comune sono un habitat ostile e un pericolo per esposizione ai predatori, mentre per il tasso possono rappresentare in maniera duplice una fonte alimentare (p.e. coltivazioni a mais) ma, se non intervallati da filari, siepi, aree alberate, anche un habitat poco idoneo all'insediamento. I terreni coltivati risultano inoltre poco ospitali per gli spostamenti degli anfibi e offrono ridotte possibilità di alimentazione per gli insetti. La presenza di aree agricole a diretto contatto con il Sito e la forma irregolare, stretta e allungata dello stesso, accentuano l'“effetto margine” termine con il quale vengono indicati gli effetti ecologici e chimico-fisici che si possono riscontrare nelle aree di contatto fra tipologie ambientali diverse separate da una brusca, non graduale, zona di transizione (Battisti e Romano, 2007). Nelle aree di margine possono sopravvenire cambiamenti di microclima, come una maggior o minor illuminazione, differenze di temperatura, effetto del vento, che influenzano la vegetazione presente. Un impatto sulla comunità animale è dato dal possibile aumento della competizione da parte di specie provenienti dalla matrice su altre specie, più sensibili, presenti nell'Oasi. L'effetto della matrice esterna su un'area naturale circoscritta è proporzionale al rapporto perimetro/superficie dell'area naturale: aree grandi e di forma regolare hanno in proporzione un rapporto perimetro/superficie minore rispetto ad aree piccole e di forma irregolare. Quindi in aree di piccole dimensioni e perimetro irregolare, come Le Foppe, il fenomeno è accentuato.

Infine, l'uso di prodotti chimici nelle pratiche agricole comporta impatti diretti sulla fauna e un inquinamento delle acque delle foppe con ripercussioni negative sui delicati ecosistemi ed habitat acquatici del Sito.

Cod.	Denominazione	M/P	Localizzazione	Grado
A04.02.05	Pascolo non intensivo misto	M/P	Interna/esterna	Basso
Recettori	Fauna (tra cui diverse specie di mammiferi), vegetazione.			

Nei mesi invernali è stato accertato, direttamente o tramite il ritrovamento di tracce e fatte lungo i sentieri (Di Cerbo e Biancardi, 2011a), il passaggio di greggi ovine all'interno dell'Oasi e il loro stazionamento temporaneo (presumibilmente di alcune settimane) nei campi agricoli proprio a ridosso del Sito.

Si presume inoltre che le greggi siano state accompagnate da cani da pastore. La presenza di greggi numerose e cani da pastore concentrati in un'area così limitata, oltre a creare danni alla vegetazione, arreca disturbo alla fauna autoctona.

Categoria B - SELVICOLTURA

Cod.	Denominazione	M/P	Localizzazione	Grado
B02.03	Rimozione del sottobosco	M/P	Interna	Basso
Recettori	Moscardino, rettili, anfibi, alcune specie di uccelli.			

La pulizia del sottobosco nel Sito interessa principalmente la rimozione di rovi che possono intralciare e costituire un pericolo per la percorribilità del sentiero interno o possono competere con le giovani piante autoctone messe a dimora. Tali operazioni devono continuare ad essere limitate allo stretto necessario, in quanto una eccessiva rimozione dei rovi potrebbe avere effetti negativi su specie che prediligono anche questo tipo di vegetazione, quali i rettili e alcuni uccelli, soprattutto in ambito ecotonale e alcuni mammiferi, tra cui il moscardino. La presenza del sottobosco è inoltre importante per diversi anfibi.

Data la contenuta entità degli interventi che vengono attualmente attuati, la gestione attuale del sottobosco non costituisce un impatto rilevante per la fauna della ZSC.

Cod.	Denominazione	M/P	Localizzazione	Grado
B06	Pascolamento all'interno del bosco	M/P	Interna	Medio
Recettori	Fauna, habitat forestali e vegetazione in generale.			

Negli ultimi anni il Sito è stato interessato dal passaggio di greggi in transumanza lungo il percorso interno attraverso le aree boscate della ZSC, creando talvolta significativi danni al percorso stesso, alla vegetazione e arrecando disturbo alla fauna.

Categoria D - TRASPORTI E CORRIDOI DI SERVIZIO

Cod.	Denominazione	M/P	Localizzazione	Grado
D01.01	Sentieri, piste ciclabili	M/P	Interna/esterna	Basso

Recettori Fauna, vegetazione.

All'interno della ZSC è presente un percorso esclusivamente pedonale. Il fondo del percorso è a tratti argilloso e a tratti coperto da vegetazione erbacea. Ove necessario sono state poste traversine in legno rivestite con reti metalliche antiscivolo e sono stati realizzati piccoli ponti, sempre in legno, per l'attraversamento di alcune foppe.

Alla presenza del sentiero sono legate periodiche operazioni di manutenzione (sfalcio, sistemazione traversine in legno, posa reti sui camminamenti ecc...). La cura del sentiero è indispensabile per garantire ai fruitori un'agibile visita all'Oasi, senza che li stessi debbano abbandonare il percorso, fenomeno che potrebbe arrecare disturbo o danni a fauna ed ecosistemi.

In prossimità della zona di accesso al Sito è stata recentemente realizzata una pista ciclabile che affianca il tracciato della strada provinciale SP2.

Cod.	Denominazione	M/P	Localizzazione	Grado
D01.02	Strade, autostrade	M/P	Esterna	Medio

Recettori Mammiferi, rettili.

A poche decine di metri dal confine meridionale del Sito corre la strada provinciale SP2 che rappresenta soprattutto nelle fasce orarie di intenso traffico, una vera e propria barriera per i mammiferi in dispersione. Eventi di mortalità per investimento a carico della lepre, del riccio, del tasso e della volpe sono stati accertati nel corso dei rilevamenti o su segnalazione, lungo il tratto stradale adiacente all'Oasi (Di Cerbo e Biancardi, 2011a). In altre aree dell'alta pianura lombarda non troppo distanti dalla ZSC, durante il 2010, sono stati osservati numerosi casi di investimento anche di altre specie di mammiferi (tra cui faina, coniglio e scoiattolo) e gruppi di vertebrati (uccelli, anfibi, rettili). Sono diversi gli studi e i report annuali pubblicati che evidenziano come la rete viaria rappresenti un fattore di rischio, in taluni casi molto rilevante, per la fauna locale. La vicina SP2 potrebbe essere una fonte di minaccia anche per diverse specie di rettili presenti nel Sito, sebbene le indagini sui rettili nell'Oasi (Sticco, 2012) non abbiano rilevato direttamente casi di investimento. Per quanto riguarda gli anfibi, non sono noti ad oggi fenomeni di migrazione ed investimenti in corrispondenza della strada provinciale in prossimità della ZSC.

Diversi sistemi di mitigazione (sottopassi, sovrappassi, ecc.) e compensazione (p.e. creazione di ambienti umidi e isole boschive) sono stati proposti per ridurre il tasso di mortalità stradale (Dinetti, 2000). A tal proposito si segnala la recente realizzazione di un sottopasso faunistico a cavallo della strada provinciale SP2 a circa 480 metri ad ovest della ZSC, legato alla realizzazione dell'ambito "AT1 Fornace dell'Adda" previsto dal P.G.T. di Trezzo sull'Adda.

Nel caso della provinciale adiacente all'Oasi, si ritiene inoltre che la presenza del cavo che corre parallelamente alla strada e del filare con essenze arboree e arbustive possano almeno in parte mitigare il disturbo e l'impatto sulla piccola fauna, mentre risulta più difficoltoso prevedere ulteriori interventi strutturali.

Cod.	Denominazione	M/P	Localizzazione	Grado
D02.01.01	Linee elettriche e telefoniche sospese	M/P	Esterna	Basso

Recettori Avifauna.

Nella campagna a nord della ZSC sono presenti alcune linee elettriche aree che potrebbero costituire una minaccia per gli spostamenti dell'avifauna tra l'Oasi e il corridoio fluviale dell'Adda.

Cod.	Denominazione	M/P	Localizzazione	Grado
D04.02	Aerodromi, eliporti	-	Esterna	-
D04.03	Rotte aeree	M/P	Interna/esterna	Medio

Recettori Fauna, in particolare uccelli.

A sud della strada provinciale è presente un campo volo da cui partono velivoli ultraleggeri a motore che saltuariamente sorvolano a bassa quota il territorio della ZSC e le aree limitrofe. Tale fenomeno può arrecare disturbo ad alcune specie faunistiche, quali quelle ornitiche, soprattutto se interessa i periodi riproduttivi e di migrazione delle specie.

Categoria E - URBANIZZAZIONE, SVILUPPO RESIDENZIALE E COMMERCIALE

Cod.	Denominazione	M/P	Localizzazione	Grado
E01.03	Abitazioni disperse	M/P	Esterna	Medio

E02.03	Altre aree industriali/commerciali (inclusi i centri commerciali)	M/P	Esterna	Medio
E04.01	Strutture ed edifici agricoli in campagna	M	Esterna	Basso
Recettori	Fauna.			

La ZSC è minacciata dall'esterno dalla continua espansione urbana, sia in termini di sviluppo residenziale, ai margini dell'abitato di Trezzo, sia in termini commerciali, fenomeno che continua ad interessare le aree prospicienti la SP2 nel tratto ad ovest della ZSC.

La recente costruzione di un insediamento abitativo a ridosso della ZSC costituisce certamente un elemento di frammentazione degli habitat seminaturali e negativo per la fauna per i seguenti motivi:

- interruzione continuità della fascia seminaturale a sud-est dell'Oasi;
- possibile fonte di disturbo per presenza umana, inquinamento acustico e luminoso.

Tali impatti possono essere comunque limitati con opportuni interventi di mitigazione/compensazione.

Il contesto in cui si colloca il Sito è inoltre caratterizzato dalla presenza di diversi nuclei agricoli che allo stato attuale non costituiscono una pressione per l'Oasi. Tuttavia, un incremento o ampliamento di tali complessi nel contesto agricolo potrebbe incrementare il consumo di suolo e compromettere l'ampiezza e la funzionalità di varchi ecologici.

Categoria F - UTILIZZO DELLE RISORSE BIOLOGICHE DIVERSO DALL'AGRICOLTURA E SELVICOLTURA

Cod.	Denominazione	M/P	Localizzazione	Grado
F03.01	Caccia	M/P	Esterna	?
Recettori	Fauna.			
<p>Sebbene all'interno del Sito la caccia sia vietata grazie alla sua inclusione in un'Oasi di Protezione istituita dal Piano Faunistico Venatorio della Città metropolitana di Milano, comprendente anche i territori ad est e ad ovest della ZSC, recenti segnalazioni testimoniano invece attività di caccia nelle aree limitrofe al confine settentrionale del Sito, escluse dal perimetro dell'Oasi di protezione, con spari verso il territorio della ZSC.</p> <p>Ovviamente, tale comportamento, oltre ad essere vietato, può avere impatti sia diretti (uccisione o ferimento) sia indiretti (disturbo) anche gravi sulla fauna del Sito.</p>				

Cod.	Denominazione	M/P	Localizzazione	Grado
F04.01	Saccheggio di stazioni floristiche	M/P	Interna	Medio
F04.02.02	Raccolta manuale	M/P	Interna	Medio
Recettori	Flora, in particolare piante acquatiche di pregio.			
<p>Queste pressioni riguardano in particolar modo le specie floristiche acquatiche di pregio presenti nelle foppe dell'Oasi, le quali negli ultimi anni sono state oggetto di episodi di prelievo, spesso non autorizzato, con conseguenti rischi di impoverimento genetico ed estinzione delle popolazioni presenti nel Sito.</p>				

Categoria G - DISTURBO ANTROPICO

Cod.	Denominazione	M/P	Localizzazione	Grado
G01.02	Passeggiate, equitazione e veicoli non a motore	M/P	Interna	Medio
G01.08	Altri sport all'aria aperta e attività ricreative	M/P	Interna	Medio
G02.09	Osservazione di animali selvatici (es. bird watching)	-	Interna	-
G05	Altri disturbi e intrusioni umane	M/P	Interna	Basso
Recettori	Fauna vertebrata (tra cui moscardino, scoiattolo comune, martin pescatore, ardeidi e cicogna bianca).			

Come già illustrato nel presente documento, all'interno del Sito un percorso pedonale ad anello permette di visitare gran parte del territorio dell'Oasi, attraversando sia le aree boscate della ZSC, comprese le zone caratterizzate da habitat di interesse comunitario e conservazionistico, sia aree in prossimità delle zone umide delle foppe.

Le visite all'interno dell'Oasi, sia libere sia guidate, rappresentano, tra le attività autorizzate all'interno della ZSC, una delle principali fonti di disturbo antropico. Tuttavia, esse risultano concentrate in alcuni periodi dell'anno, quali la primavera e l'estate ed interessano principalmente il fine settimana e, per le visite guidate e le manifestazioni, solo poche giornate l'anno.

Al fine di contenere il disturbo antropico nei confronti degli ecosistemi del Sito, specie quelli acquatici, l'abbandono del sentiero da parte dei fruitori in visita è vietato.

Inoltre, in diverse zone, ove il sentiero si avvicina alle foppe, sono state posizionate delle schermature in grado di mitigare il disturbo antropico e delle staccionate atte ad impedire l'eccessivo avvicinamento dei fruitori agli ambienti acquatici. Anche la presenza saltuaria di cavallerizzi lungo alcuni tratti del sentiero della ZSC costituisce una minaccia per gli ambienti e la fauna del sito e per i fruitori dell'Oasi.

Nel caso di nidificazione del tarabusino presso le zone umide della ZSC, anche le operazioni di manutenzione degli stagni e della vegetazione, se effettuate nel periodo riproduttivo, potrebbero arrecare disturbo alla specie.

Categoria H - INQUINAMENTO

Cod.	Denominazione	M/P	Localizzazione	Grado
H01.05	Inquinamento diffuso delle acque superficiali causato da attività agricole e forestali	M/P	Interna/esterna	Alto

Recettori Habitat e specie, sia animali sia vegetali, legati agli ambienti acquatici.

Il contatto diretto tra i campi coltivati e gli ambienti del Sito, senza alcuna zona di transizione (es. fascia erbacea) nonché il livello ribassato delle foppe rispetto al piano di campagna, fanno sì che il dilavamento di acque piovane dai terreni agricoli causino l'ingresso di inquinanti (fertilizzanti, pesticidi ecc...) all'interno dei delicati ambienti acquatici della ZSC con ripercussioni negative su diverse componenti, sia faunistiche che floristiche, dell'ecosistema acquatico.

Cod.	Denominazione	M/P	Localizzazione	Grado
H04	Inquinamento dell'aria, inquinanti trasportati dall'aria	M/P	Esterna	Basso

Recettori Fauna, vegetazione, ecosistemi.

Il Sito si inserisce in un contesto periurbano, in un territorio nel complesso fortemente industrializzato e caratterizzato dalla presenza di grandi arterie stradali (autostrada A4) e insediamenti industriali, tra i quali l'inceneritore di Trezzo sull'Adda. Tali elementi costituiscono fonti di inquinamento atmosferico che potrebbero avere ripercussioni sugli habitat e sulle specie della ZSC.

Cod.	Denominazione	M/P	Localizzazione	Grado
H06.01.01	Sorgente puntiforme o inquinamento acustico irregolare	M/P	Interna/Esterna	Medio

Recettori Fauna.

All'esterno dell'Oasi, fonti di inquinamento acustico irregolare che interessano o hanno interessato il Sito negli ultimi anni, sono il traffico veicolare lungo la strada provinciale a sud della ZSC, specie durante le ore di punta, i lavori nei vicini cantieri edili e infrastrutturali (lottizzazione residenziale ad est, lavori per la pista ciclabile lungo la SP 2 a sud), il rumore generato dai mezzi e macchinari agricoli e quello dei motori dei velivoli ultraleggeri che occasionalmente sorvolano la ZSC e le aree limitrofe.

Per quanto riguarda le fonti di inquinamento acustico irregolare interne al Sito esse sono riconducibili, oltre al rumore dei mezzi e macchinari impiegati per la conduzione dell'area agricola, al rumore generato durante gli interventi di abbattimento di alberi caduti o pericolanti a causa dell'impiego di motoseghe elettriche e durante le operazioni di sfalcio, e al disturbo acustico causato dalla presenza umana durante le manifestazioni annuali che portano alla presenza contemporanea nella ZSC di alcune centinaia di persone.

Cod.	Denominazione	M/P	Localizzazione	Grado
------	---------------	-----	----------------	-------

H06.02	Inquinamento luminoso	M/P	Esterna	Basso
Recettori	Fauna notturna (tra cui chiroteri, moscardino, mammiferi insettivori, anfibi, insetti).			
L'inquinamento luminoso del Sito, derivante esclusivamente da fonti esterne, è generato dall'illuminazione pubblica e privata di insediamenti e infrastrutture presenti a est del Sito, in corrispondenza dell'abitato di Trezzo sull'Adda, dal nuovo impianto di illuminazione posizionato al centro della rotatoria presente a sud della ZSC e, in minor misura, da insediamenti sparsi nell'intorno. L'entità dell'inquinamento risulta comunque modesto.				

I - SPECIE INVASIVE, SPECIE PROBLEMATICHE E INQUINAMENTO GENETICO				
Cod.	Denominazione	M/P	Localizzazione	Grado
I01	Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	M/P	Interna/Esterna	Alto
Recettori	Tutti gli habitat, flora, fauna, ecosistemi.			

Specie vegetali

Nella ZSC sono state identificate 46 specie esotiche, di cui 12 presenti nella “lista nera” regionale delle entità vegetali alloctone oggetto di monitoraggio, contenimento o eradicazione (L.R. 10/2008), e 2 specie alloctone dubbie.

Tra le entità esotiche rinvenute all'Oasi, quelle osservate nelle aree palustri e acquatiche delle foppe sono 10 (*Amorpha fruticosa*, *Bidens frondosus*, *Buddleja davidii*, *Elodea nuttallii*, *Lemna minuta*, *Nymphaea xmarliacea*, *Parthenocissus quinquefolia*, *Solidago gigantea*, *Vitis labrusca*, *Vitis riparia*), di cui solo 5 sono invasive e quindi pericolose, se non controllate, per la sopravvivenza della pregiata flora acquatica e palustre del territorio, queste sono:

- la ninfea da giardino (*Nymphaea xmarliacea* Marliac)

È presente nelle foppe 3 e 4, dove è invasiva e forma popolamenti quasi puri. La ninfea tende ad occupare non solo il centro delle foppe, dove l’acqua è più alta, ma si spinge anche fin quasi la riva formando con le sue grandi foglie una copertura quasi totale di tutta la superficie dello stagno, riducendo così lo spazio vitale alle altre entità acquatiche presenti, oggetto di tutela e conservazione.

- la forbicina pedunculata (*Bidens frondosus* L.)

Nelle aree umide dell'Oasi soprattutto nei periodi di “secca” è molto diffusa al punto tale da destare preoccupazione per le specie autoctone acquatiche e riparie. La specie è presente nella lista nera regionale (L.R. 10/2008) delle entità vegetali alloctone oggetto di monitoraggio, contenimento ed eradicazione.

- la pioggia d’oro maggiore (*Solidago gigantea* Aiton)

La si trova in ambienti ruderali, e pur tollerando suoli moderatamente aridi, preferisce quelli umidi; compare quindi nelle vegetazioni delle aree umide, in particolare nelle comunità con *Phragmites australis* o *Filipendula ulmaria* e in generale nelle aree ripariali. Sopporta anche un moderato ombreggiamento, penetrando anche in aree boschive degradate, sfruttando le strade di accesso. Colonizza campi e prati abbandonati e la brughiera umida, precedendo la ricolonizzazione del bosco e in particolare della robinia. È inclusa nella lista nera regionale (L.R. 10/2008) delle entità vegetali alloctone oggetto di monitoraggio, contenimento ed eradicazione. La specie è stata osservata all’interno e lungo i confini esterni dell'Oasi. Le popolazioni osservate all’interno della ZSC (in prossimità della foppa 4) seppur di dimensioni ridotte, sono state inizialmente eradicata, ma la specie è poi ricomparsa.

- la lenticchia d’acqua minuscola (*Lemna minuta* Kunth), localizzata solo in foppa 1.
- la vite del Canada (*Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch.). Negli ambienti in cui è presente determina un abbassamento della biodiversità in quanto soppianta rampicanti autoctoni e non solo. Nell'Oasi la pianta occupa interamente parte dell’area ripariale della foppa 1, a cui si è sostituita, tappezzando l’intera scarpata e arrampicandosi anche su cespugli e alberi limitrofi.

Per quanto riguarda la presenza di specie esotiche invasive nelle formazioni forestali, particolarmente problematiche risultano essere la robinia *Robinia pseudoacacia* e, secondariamente, il falso indaco *Amorpha fruticosa*.

Specie animali

All’interno del Sito, come già illustrato, sono presenti diverse specie animali alloctone. Tra queste, le più problematiche, per le quali negli ultimi anni sono stati attivati e attuati interventi di eradicazione e controllo, sono lo scoiattolo grigio *Sciurus carolinensis*, la nutria *Myocastor coypus* e la testuggine palustre dalle orecchie rosse *Trachemys scripta*.

La presenza di queste specie costituisce una minaccia per alcune specie autoctone, sia animali sia vegetali e, in generale, per gli equilibri ecologici del Sito.

Si ricorda inoltre che tra i mammiferi alloctoni è presente nel Sito anche il silvilago *Sylvilagus floridanus*.

Cod.	Denominazione	M/P	Localizzazione	Grado
------	---------------	-----	----------------	-------

I02	Specie indigene problematiche	M/P	Interna	Medio
Recettori	<i>Utricularia vulgaris</i> , <i>Salvinia natans</i> . Habitat 3150.			
Gli ambienti acquatici sono inoltre interessati dalla presenza di una specie autoctona e di pregio particolarmente invasiva, il morso di rana <i>Hydrocharis morsus-ranae</i> , la cui crescita, qualora eccessiva, potrebbe costituire un fattore di impatto per altre specie floristiche acquatiche di pregio.				

J - MODIFICA DEI SISTEMI NATURALI

Cod.	Denominazione	M/P	Localizzazione	Grado
J02.05.04	Bacino di raccolta d'acqua	M	Esterna	?

Recettori Fauna, habitat.

Si tratta di un fattore di impatto per la ZSC ad oggi solo potenziale, dovuto alla previsione nel Piano di Governo del Territorio di Trezzo sull'Adda di due vasche di laminazione in territori agricoli situati in prossimità del Sito.

La potenziale minaccia deriva sia da impatti generabili durante le fasi di cantiere (disturbo per la fauna, sollevamento polveri, compromissione delle possibilità di spostamento della fauna e generazione di trappole) sia ad opera ultimata (tra cui l'eventuale alterazione della connettività ecologica e degli apporti idrici agli ambienti acquatici delle foppe).

Dall'altra parte non si esclude comunque che una attenta progettazione in termini ecologici e naturalistici delle vasche possa incrementare la valenza ecologica delle aree con ripercussioni positive sulla ZSC.

Cod.	Denominazione	M/P	Localizzazione	Grado
J03.01	Riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat	M/P	Interna/Esterna	Alto

Recettori Habitat e specie ad essi associate (tra cui invertebrati, averla piccola, succiacapre, diverse specie di rettili).

Tale fattore interessa principalmente la porzione meridionale del Sito e il contesto circostante la ZSC.

La ripresa delle attività di coltivazione nel Sito negli ultimi anni ha portato ad un decremento delle specie floristiche con conseguente riduzione degli invertebrati frequentanti l'area, tra cui anche diverse specie di lepidotteri ropaloceri. Tali condizioni, insieme all'intensificazione dell'agricoltura e all'urbanizzazione nel territorio circostante, hanno ridotto l'idoneità dell'area per l'insediamento dell'averla piccola e del succiacapre, oltre che di altri numerosi vertebrati.

Inoltre, il passaggio a coltivazioni intensive e alla semina di colture con basso valore faunistico nel territorio attorno all'Oasi, ha ridotto la qualità degli habitat per le specie legate agli spazi aperti, così come l'assenza di una fascia ecotonale, di transizione, tra il Sito e le aree agricole limitrofe, o ancora, tra le siepi interpoderali e i campi nel contesto, limita la disponibilità di habitat per diverse specie di rettili dipendenti principalmente da questo tipo di ambiente.

Cod.	Denominazione	M/P	Localizzazione	Grado
J03.02	Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione)	M/P	Esterna	Alto
J03.02.02	Riduzione della dispersione	M/P	Esterna	Alto
J03.02.03	Riduzione degli scambi genetici	M/P	Esterna	Alto

Recettori Fauna.

La ZSC è inserita in un quadro ambientale caratterizzato da un mosaico con alti livelli di frammentazione dovuta all'attività dell'uomo, sottoposta a pressioni provenienti dalla matrice antropizzata limitrofa, agricola ed urbana. Trattandosi di un'area di modesta estensione, risulta sottoposta agli effetti delle tre macrocomponenti della frammentazione degli habitat: l'effetto erosione degli habitat (AREA), l'effetto isolamento (ISOL) e l'effetto margine (EDGE) (Battisti, 2004; Battisti e Romano, 2007).

L'Oasi Le Foppe è una vera e propria isola nella terraferma (la stessa denominazione "Oasi naturalistica", che accomuna molte aree di questo tipo, richiama il concetto di "isola nel deserto" delle oasi sahariane), e diversi concetti presi dalla biogeografia insulare sono stati applicati ad aree ad alta frammentazione ambientale (Battisti, 2004).

La presenza di estesi appezzamenti agricoli nel territorio circostante la ZSC, nonché della strada provinciale poco distante dal confine meridionale del Sito, accentuano i problemi di connettività degli habitat della ZSC con quelli presenti in prossimità della valle fluviale da una parte e quelli del PLIS del Rio Vallone dall'altra.

In particolare, è proprio la connettività verso questi ultimi ambiti ad essere pressoché irrilevante a causa della presenza dell'asse stradale provinciale e per la carenza di elementi funzionali alla connettività tra i due territori.

La ridotta connettività ecologica del territorio porta di conseguenza ad una riduzione della dispersione degli esemplari delle specie non in grado di attraversare indenni, o comunque agevolmente, le infrastrutture viarie e la matrice agricola.

L'isolamento della ZSC rispetto alla matrice naturale del Parco Adda Nord presente lungo la valle fluviale e la presenza di una matrice agricola tra i due ambienti, riduce la connettività degli habitat del Sito con quelli lungo il fiume, con conseguente riduzione delle possibilità di dispersione delle specie tra i due ambienti e di scambi genetici tra le popolazioni.

Tale fenomeno costituisce un fattore di rischio per l'insorgenza di fenomeni di impoverimento genetico e di inbreeding, con incremento del rischio di estinzione delle popolazioni nel Sito.

Categoria K - PROCESSI NATURALI BIOTICI E ABIOTICI (ESCLUSI GLI EVENTI CATASTROFICI)

Cod.	Denominazione	M/P	Localizzazione	Grado
K01.01	Erosione	M	Interna	Medio
Recettori	Alcedo atthis.			
La minaccia riguarda le sponde (scarpate) delle foppe impiegate dal martin pescatore per la realizzazione dei nidi e quelle potenzialmente idonee.				
Cod.	Denominazione	M/P	Localizzazione	Grado
K01.02	Interramento	M/P	Interna	Alto
K01.03	Inaridimento	M/P	Interna	Alto
K02.01	Modifica della composizione delle specie (successione)	M/P	Interna	Alto
Recettori	Flora, habitat, fauna acquatica ed anfibia, ecosistemi.			
<p>Gli ambienti umidi della ZSC sono soggetti ad un progressivo fenomeno di interrimento dovuto all'accumulo di sedimento sui fondali. Tale fenomeno costituisce una minaccia/pressione per le specie floristiche acquatiche di particolare pregio e può portare ad una sostituzione delle formazioni prettamente acquatiche con formazioni via via più asciutte.</p> <p>L'interrimento porta infatti all'alterazione dell'habitat prediletto da <i>Utricularia vulgaris</i>, <i>Hydrocharis morsus-ranae</i>, <i>Ludwigia palustris</i> e <i>Salvinia natans</i> e quindi alla loro graduale estinzione.</p> <p>Altre formazioni vegetali possono prendere via via il sopravvento sulle formazioni meso-pleustofitiche dell'<i>Utricularion vulgaris</i> e del <i>Lemno minoris-Hydrocharition morsus-ranae</i> e sulle formazioni pleustofitiche a <i>Salvinia natans</i>, facenti capo alla classe <i>Lemnetea</i>, quali il canneto, il cariceto (<i>Phragmitetalia</i>) e/o le formazioni serotine dei fanghi ricchi di nutrienti (<i>Bidention tripartitae</i>), fino alle formazioni forestali igrofile e mesoigrofile ripariali.</p> <p>Analogamente sulle formazioni afferibili all'alleanza <i>Nanocyperion</i> prenderebbero il sopravvento le formazioni dei suoli fangosi e ricchi di nitrati, quelle dei prati umidi e infine, le formazioni forestali igrofile e mesoigrofile ripariali.</p> <p>Allo stesso modo, il progressivo interrimento porta alla sostituzione degli habitat del canneto e cariceto e dei boschi igrofili (Habitat 91E0) con formazioni via via più asciutte.</p> <p>L'interrimento delle foppe porta di conseguenza all'alterazione e perdita degli habitat delle specie animali acquatiche ed anfibe, con rilevanti ripercussioni negative sulla loro possibilità di sopravvivenza.</p> <p>Impatti analoghi si hanno per fenomeni di inaridimento che interessano alcune foppe, causati principalmente dalla riduzione delle precipitazioni (vedi anche descrizione minaccia M01.02).</p> <p>Per quanto riguarda gli anfibi, la specie maggiormente già soggetta a questo fattore di impatto è la rana agile. Se le precipitazioni non fossero in grado di mantenere il livello attuale dell'acqua la popolazione di questo anfibio potrebbe infatti subire una rapida diminuzione della consistenza poiché il numero di ovature che rimarrebbero all'asciutto sarebbe sicuramente superiore all'attuale. A questo riguardo si segnala che a patire maggiormente il prosciugamento sono la pozza 5 e le zone laterali della pozza 4 nella radura a giunco che comporta la disidratazione di un consistente numero di ovature (Leoni, 2012).</p>				

Cod.	Denominazione	M/P	Localizzazione	Grado
K02.02	Accumulo di materiale organico	M/P	Interna	Alto
Recettori	Foppe, habitat 3150 e flora acquatica.			
Tale fenomeno interessa maggiormente le foppe n.3 e 4, dove la rimessa in circolo dei nutrienti è favorita anche dall'elevata produzione di <i>Nymphaea x marliacea</i> che porta, a fine stagione vegetativa, ad un consistente accumulo di sostanza organica in decomposizione sul fondo delle due foppe.				
Cod.	Denominazione	M/P	Localizzazione	Grado
K02.03	Eutrofizzazione (naturale)	M	Interna	Medio
Recettori	Flora acquatica di pregio, habitat 3150, ecosistemi acquatici.			
<p>L'eutrofizzazione delle acque delle foppe altererebbe l'habitat delle specie floristiche acquatiche di interesse conservazionistico, alterandone la capacità di crescita e di sopravvivenza e compromettendo gli equilibri tra le specie. <i>Salvinia natans</i> ama acque meso-eutrofe, poco profonde e calde; essa infatti, si sviluppa soprattutto in tarda estate. L'eutrofizzazione potrebbe portare pertanto ad uno sviluppo adnorme della popolazione della specie che diventerebbe quindi invasiva e pericolosa per la sopravvivenza di <i>Utricularia vulgaris</i> e delle altre piante acquatiche presenti alle foppe.</p> <p><i>Ludwigia palustris</i> è una elofita che vive in un ambiente perlopiù aereo e fangoso, con ampie fluttuazioni di umidità. Non risente quindi di carenza di ossigeno, mentre se l'acqua o il fango sono troppo ricchi di nutrienti, la specie può subire competizione con altre entità banali nitrofile che potrebbero arrivare a sostituirla (<i>Bidens frondosus</i>, <i>Persicaria spp.</i>, <i>Solidago gigantea</i>, ecc.).</p> <p>Un incremento di nutrienti potrebbe anche alterare la crescita di <i>Hydrocharis morsus-ranae</i>. La situazione di trofia attuale rispecchia l'ambiente prediletto di crescita della pianta, pertanto un aumento di nutrienti potrebbe risultare dannoso per la vita della specie.</p> <p>Sebbene l'analisi chimico-fisica e biologica, ha evidenziato che rispetto ai valori attesi in ambienti distrofici il carico di nutrienti nelle pozze (foppe 1, 3 e 4) sembri un po' superiore alla norma, in linea di principio la salvaguardia di una pianta carnivora come <i>Utricularia vulgaris</i> richiede che l'apporto di nutrienti alle pozze sia il più contenuto possibile in quanto la capacità della pianta carnivora di competere con altre specie è proprio legata alla mancanza di sali nutritizi. I dati finora ottenuti inducono a ritenere che il carico di nutrienti, dei fosfati in particolare, nelle pozze sia già tuttora eccessivo per uno sviluppo ottimale della pianta in questione in un ambiente che dovrebbe essere preferibilmente oligotrofo. Pertanto un ulteriore incremento dei nutrienti, accompagnato dalla crescita di altre specie acquatiche, tra cui <i>Salvinia natans</i>, potrebbe risultare dannosa per l'affermarsi della specie carnivora.</p>				
Cod.	Denominazione	M/P	Localizzazione	Grado
K03.01	Competizione (fauna)	M/P	Interna/esterna	Medio
Recettori	Scoiattolo comune, moscardino, arvicola acquatica, lepre europea, coniglio selvatico, mammiferi insettivori.			
<p>La competizione tra specie faunistiche all'interno del Sito coinvolge principalmente tre specie alloctone, scoiattolo grigio, silvilago e nutria, nei confronti di altre specie, e, seppur in minor misura, il surmolotto.</p> <p>In particolare, la presenza dello scoiattolo grigio determina un grosso problema di competizione interspecifica con lo scoiattolo comune e il moscardino, sia di tipo spaziale che per le risorse alimentari, determinando una riduzione della fitness nelle due specie autoctone.</p> <p>Per le risorse alimentari e/o per lo spazio, il silvilago invece potrebbe fungere da competitore per la lepre europea ed il coniglio selvatico, mentre la nutria potrebbe competere con l'arvicola acquatica.</p> <p>Infine, il surmolotto potrebbe avere un'influenza negativa sull'arvicola acquatica e sui mammiferi insettivori. Tuttavia, in biocenosi sane ed equilibrate, la presenza della specie non rappresenta un'emergenza immediata.</p>				
Cod.	Denominazione	M/P	Localizzazione	Grado
K03.03	Introduzione di malattie (patogeni microbici)	M	Interna/Esterna	Medio
Recettori	Scoiattolo comune, coniglio selvatico, lepre europea.			

Si tratta di una minaccia potenziale che potrebbe interessare la popolazione di scoiattolo comune e quelle di coniglio selvatico e lepre europea presenti nella ZSC, a causa di patologie che potrebbero venir introdotte nella ZSC dallo scoiattolo grigio e dal silvilago.

Scoiattolo grigio e scoiattolo comune condividono alcune patologie virali e forme parassitarie. In particolare, studi epidemiologici hanno accertato che lo scoiattolo grigio può agire da reservoir per il poxvirus, virus patogeno poco impattante per questa specie ma che invece determina elevati tassi di mortalità nello scoiattolo comune. Al momento non è nota la presenza di focolai in Italia, tuttavia tenuto conto delle introduzioni incontrollate di individui alloctoni avvenute anche in anni recenti in Lombardia e della mancanza di uno screening sanitario, si ritiene questo uno dei fattori di rischio potenzialmente più rilevanti per le popolazioni autoctone di scoiattolo.

Il silvilago invece è serbatoio di malattie (quali la mixomatosi, la malattia emorragica del coniglio o la EBHS) trasmissibili agli altri leporidi italiani, rappresentati nella ZSC dal coniglio selvatico e dalla lepre europea. Tali patologie possono avere un impatto rilevante sulle popolazioni autoctone.

Cod.	Denominazione	M/P	Localizzazione	Grado
K03.04	Predazione	M/P	Interna	Basso
K03.05	Antagonismo dovuto all'introduzione di specie	M/P	Interna	Alto
K03.06	Antagonismo con animali domestici	M/P	Interna	Basso

Recettori Anfibi, odonati, uccelli, piccoli mammiferi.

All'interno del Sito, allo stato attuale, non si evidenziano casi di predazione tra specie faunistiche in grado di alterare gli equilibri degli ecosistemi e/o di portare all'estinzione della popolazione della specie predata.

Attenzione dovrà comunque essere posta per quanto riguarda gli ecosistemi acquatici, ove la presenza di fauna ittica alloctona predatrice e di *Trachemys scripta*, potrebbe risultare dannosa soprattutto per gli anfibi e gli odonati.

Si segnala inoltre che alle foppe sono noti casi di predazione del tritone crestato *Triturus cristatus* da parte del martin pescatore *Alcedo atthis*.

È stato inoltre dimostrato che la presenza della nutria in aree umide con alto valore naturalistico può influire sulla naturale evoluzione degli ecosistemi e può avere un impatto anche sull'altra fauna, in particolare quella ornitica riducendone la presenza e/o il successo riproduttivo a causa della predazione di uova o disturbo ai nidi.

L'indagine sui mammiferi della ZSC (Di Cerbo e Biancardi, 2011a) ha segnalato la presenza nel Sito di cani e gatti. Sia che essi siano animali randagi o semplicemente "liberi" di girare in zona, possono costituire una minaccia per le specie selvatiche presenti per il disturbo, soprattutto in periodi delicati per la fauna (p.e. riproduzione) e per la possibile predazione, in particolare su uccelli e piccoli mammiferi e quindi una problematica da gestire.

Cod.	Denominazione	M/P	Localizzazione	Grado
K04.01	Competizione (flora)	M/P	Interna	Alto

Recettori Habitat 9160, 91E0*, 3150, flora acquatica di pregio.

La presenza di specie vegetali esotiche o autoctone particolarmente competitive può compromettere la crescita e la vitalità delle specie autoctone e di quelle acquatiche di maggior pregio:

- *Utricularia vulgaris* è in particolare minacciata dalla eccessiva diffusione di *Nymphaea x marliacea*, *Lemna minuta* e *Hydrocharis morsus-ranae*. Tutte tolgono spazio vitale alla pianta. L'elevata copertura di queste specie sulla superficie delle foppe 1, 3 e 4, infatti, toglie la luce nella colonna d'acqua sottostante dove vive la carnivora, ed inoltre, facilita anche la rigenerazione bentonica dei nutrienti, impedendo lo scambio di ossigeno con l'atmosfera e rendendo così l'ambiente riducente. Tale azione potrebbe verificarsi anche a seguito dello sviluppo eccessivo di *Salvinia natans* e dell'aggallato di *Ludwigia palustris*.
- Per la competitiva *Hydrocharis morsus-ranae* fonte di minaccia è la presenza invasiva di *Nymphaea x marliacea*: mentre da un lato questa specie è pericolosa per la sopravvivenza del morso di rana poiché occupa gran parte della superficie della foppa, fin quasi a riva, dall'altro, sembrerebbe invece fungere da elemento di controllo alla sua espansione. Infatti, non è detto che eliminando totalmente l'esotica dal centro della foppa 3 e 4, sia la carnivora *Utricularia vulgaris* a prenderne il posto espandendosi, come si vorrebbe che accada, ma piuttosto il morso di rana, visto la maggior competitività della specie in un ambiente che è sicuramente più favorevole al suo sviluppo.

- L'aggressività di specie nitrofile-ruderali tipiche di ambienti umidi fangosi, come *Bidens frondosus*, *Solidago gigantea* e *Persicaria spp.* potrebbe portare all'estinzione di *Ludwigia palustris*.
- *Nymphaea x marliacea* e *Hydrocharis morsus-ranae* possono competere con *Salvinia natans* per lo spazio vitale.

Per quanto riguarda la presenza di specie esotiche invasive nelle formazioni forestali, che competono con la flora autoctona, particolarmente problematica risulta essere la robinia *Robinia pseudoacacia* e, secondariamente, il falso indaco *Amorpha fruticosa* ed altre specie.

Cod.	Denominazione	M/P	Localizzazione	Grado
K04.04	Mancanza di impollinatori	M/P	Interna/esterna	Basso

Recettori Flora.

La contenuta presenza di prati stabili nella ZSC e nel territorio circostante, porta alla scarsa presenza nel Sito di insetti impollinatori.

Cod.	Denominazione	M/P	Localizzazione	Grado
K04.05	Danni da erbivori (incluse specie cacciabili)	M	Interna	Basso

Recettori Habitat 3150, canneto, flora acquatica e vegetazione igrofila (Habitat 91E0).

All'interno del Sito, nutria (*Myocastor coypus*) e testuggine palustre dalle orecchie rosse (*Trachemys scripta*) potrebbero costituire una minaccia per le specie acquatiche di interesse conservazionistico *Hydrocharis morsus-ranae*, *Ludwigia palustris*, *Salvinia natans* e *Utricularia vulgaris*. Nonostante in bibliografia non venga citato esplicitamente che tali animali si nutrano di queste piante (Bartolini e Pellegrini, 2009; Prigioni *et al.*, 2005; Colares *et al.*, 2010), è consigliabile comunque il monitoraggio e l'eradicazione delle due specie dal territorio poiché arrecano danno a tutto l'ambiente acquatico-palustre in generale.

La nutria inoltre può arrecare danni ad altre specie vegetali. Essa è prettamente erbivora e generalista e la sua dieta include: piante elofitiche, specie caratterizzate da apparato vegetativo e riproduttore totalmente aereo e apparato radicale sommerso e ancorato nel substrato saturo d'acqua, presenti in ambienti di raccordo tra l'ambiente acquatico e quello terrestre, in corpi idrici con acque calme o debolmente correnti (p.e. *Phragmites* spp., *Typha* spp., *Juncus* spp.); specie idrofite galleggianti o sommerse (p.e. *Ceratophyllum* spp., *Myriophyllum* spp., *Polygonum* spp., *Potamogeton* spp.); parti di vegetazione igrofila arbustiva e arborea (p.e. scortecciamento di rami o tronchi caduti di *Salix* spp., *Alnus* spp., *Populus* spp.); graminacee terrestri e talvolta occasionalmente piccoli animali (p.e. molluschi).

La nutria è dunque una specie prettamente erbivora che in generale utilizza una strategia generalista, finalizzata a ottimizzare l'apporto energetico per unità di tempo di ricerca. Tuttavia, per un buon equilibrio nutrizionale adotta anche scelte altamente selettive, rivolte per lo più alle idrofite per l'elevata percentuale di proteine e ampia varietà di aminoacidi presenti in esse. Inoltre, le parti vegetali consumate variano a seconda della specie e del periodo stagionale.

Da studi svolti in altre aree, è emerso che la dieta della nutria viene determinata prevalentemente dalla disponibilità trofica di un'area, questa specie quindi non selezionerebbe specificatamente i coltivi, ma la sua massiccia presenza nelle aree agricole sarebbe invece dovuta alla notevole estensione di superficie coltivata e rete irrigua che caratterizzano tutta la Pianura Padana.

Nella ZSC e aree circostanti, l'impatto di questo roditore può avvenire a carico sia degli habitat acquatici che dei coltivi, ambienti elettivi per la specie ben rappresentati nel Sito e nel contesto.

Inoltre è stato dimostrato che la presenza di questo roditore in aree umide con alto valore naturalistico può influire sulla naturale evoluzione degli ecosistemi.

Cod.	Denominazione	M/P	Localizzazione	Grado
K05.02	Riduzione della fertilità/depressione genetica nelle piante (inclusa endogamia)	M	Interna	Basso

Recettori *Hydrocharis morsus-ranae*.

Nella ZSC questa minaccia interessa in particolare la specie acquatica di interesse conservazionistico *Hydrocharis morsus-ranae*. Poiché la pianta è dioica e la moltiplicazione della stessa avviene prevalentemente per via agamica (nelle foppe sono stati rinvenuti solo individui maschili), ciò fa ritenere che la variabilità genetica delle popolazioni delle foppe sia ridotta perché costituite da cloni appartenenti allo stesso sesso. Ciò potrebbe rendere la pianta più sensibile ad eventuali cambiamenti ambientali e quindi a maggior rischio di estinzione, rispetto alle altre specie.

Categoria M - CAMBIAMENTI CLIMATICI				
Cod.	Denominazione	M/P	Localizzazione	Grado
M01.01	Modifica delle temperature (es. aumento delle temperature/estremi)	M	Interna	Medio
M01.02	Siccità e diminuzione delle precipitazioni	M/P	Interna	Alto
Recettori	Habitat 3150, 91E0, canneti e cariceti, flora acquatica, fauna acquatica ed anfibia, ecosistemi.			

Essendo alimentate esclusivamente dalle acque meteoriche, la permanenza dell'acqua nelle foppe dipende dalla frequenza, intensità e distribuzione nel corso dell'anno delle precipitazioni.

A causa della ridotta piovosità che solitamente caratterizza il periodo estivo (escluso 2014), le pozze più piccole sono soggette al completo prosciugamento e le altre ad una loro contrazione.

Relativamente alla fauna, i gruppi più sensibili a tale minaccia sono le specie legate agli ambienti acquatici delle foppe per la riproduzione, quali gli anfibi e gli odonati, e per l'alimentazione, tra cui il martin pescatore.

Lunghi periodi siccitosi, analogamente alla problematica dell'interrimento, portano all'alterazione dell'habitat prediletto da *Hydrocharis morsus-ranae*, *Ludwigia palustris*, *Salvinia natans* e quindi alla loro graduale estinzione, per sostituzione con altre vegetazioni sempre meno acquatico-palustri.

Anche per *Utricularia vulgaris* lunghi periodi siccitosi, analogamente all'interrimento, portano all'alterazione (anossia delle acque, accumulo di soluti dai sedimenti alla colonna d'acqua e lo stabilirsi di condizioni riducenti a livello del substrato) dell'habitat prediletto dalla specie e quindi alla graduale estinzione della stessa.

In generale, a lungo termine, la diminuzione delle precipitazioni può portare alla scomparsa degli habitat acquatici e igrofilo della ZSC e all'affermarsi di formazioni meno igrofile.

3.4 INDICATORI DELLO STATO E DELLE PROSPETTIVE DI CONSERVAZIONE DI HABITAT E SPECIE

3.4.1 Stato di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario

Nel presente paragrafo viene illustrato sinteticamente lo stato di conservazione di habitat e specie presenti nella ZSC inseriti negli allegati della Direttiva Habitat e della Direttiva Uccelli.

In particolare viene riportato e commentato:

- lo stato di conservazione degli habitat di interesse comunitario nella Regione Biogeografica Continentale in Italia secondo quanto illustrato nel *3° Rapporto Nazionale ex art. 17 Direttiva Habitat* (Genovesi *et al.*, 2014);
- lo stato di conservazione delle specie inserite negli allegati II, IV e V della Direttiva Habitat nella Regione Biogeografica Continentale in Italia secondo quanto illustrato nel *3° Rapporto Nazionale ex art. 17 Direttiva Habitat* (Genovesi *et al.*, 2014);
- lo stato di conservazione delle specie elencate in allegato I della Direttiva Uccelli in Italia secondo quanto illustrato nel *Rapporto sull'applicazione della Direttiva 147/2009/CE in Italia: dimensione, distribuzione e trend delle popolazioni di uccelli (2008-2012)* (Nardelli *et al.*, 2015).
- lo stato di conservazione delle specie elencate in allegato I della Direttiva Uccelli nella Regione Biogeografica Continentale in Italia secondo quanto illustrato nel Rapporto Tecnico Finale *Valutazione dello stato di conservazione dell'avifauna italiana* (Gustin *et al.*, 2009);
- lo stato di conservazione degli habitat e delle popolazioni delle specie nella ZSC, quando conosciuto e valutabile.

Valutazione dello stato di conservazione di habitat e specie in Direttiva 92/43/CEE

Per quanto riguarda la valutazione dello stato di conservazione di habitat e specie della Direttiva Habitat, il 3° Rapporto Nazionale (Genovesi *et al.*, 2014) definisce che *lo stato di conservazione complessivo per ogni tipo di habitat o specie in una regione biogeografica può essere considerato il valore di sintesi dell'intero Rapporto per quel determinato habitat o per quella specie*, stabilendo che *i parametri che concorrono a determinare lo stato complessivo sono:*

- *per le specie range, popolazione, habitat per la specie e prospettive future.*
- *per gli habitat range, area coperta, struttura e funzioni specifiche e prospettive future.*

Il Rapporto, come prescritto dalla Commissione europea, non considera solo lo stato di conservazione alle condizioni attuali, ma effettua previsioni delle evoluzioni future dello stato di conservazione attraverso l'individuazione di fattori che possono avere influenza sullo stesso, siano essi minacce, pressioni, o azioni di protezione.

In particolare, la valutazione dello stato di conservazione viene assegnata secondo le seguenti definizioni concordate a livello comunitario:

- stato di conservazione "favorevole": habitat o specie in grado di prosperare senza alcun cambiamento della gestione e delle strategie attualmente in atto;
- stato di conservazione "sfavorevole-inadeguato": habitat o specie che richiedono un cambiamento delle politiche di gestione, ma non a rischio di estinzione;
- stato di conservazione "sfavorevole-cattivo": habitat o specie in serio pericolo di estinzione (almeno a livello locale).

Sempre secondo quanto definito dal Rapporto, *il criterio di determinazione dello stato di conservazione complessivo è strettamente conservativo: se anche uno solo dei quattro parametri è giudicato in un cattivo stato di conservazione la valutazione conclusiva risulta "cattiva", anche nel caso gli altri parametri siano favorevoli. Allo stesso modo, una valutazione inadeguata accompagnata da tutti giudizi favorevoli rende "inadeguata" anche la valutazione finale. Un habitat o una specie può ritenersi in uno stato di conservazione "favorevole" solo se tutti e quattro i parametri sono "favorevoli", o al limite se uno solo di essi sia "sconosciuto". Nei casi in cui le informazioni disponibili siano particolarmente carenti o inadeguate per permettere di esprimere un giudizio è prevista la possibilità di utilizzare la categoria "sconosciuto", ma le indicazioni della Commissione spingono fortemente ad utilizzare questa categoria il meno possibile, ricorrendo eventualmente alle valutazioni degli esperti.*

Il Rapporto ribadisce inoltre che *tutte queste valutazioni vanno condotte basandosi su un generale principio di precauzione. Per ogni valutazione che abbia identificato uno stato di conservazione sfavorevole la Commissione impone anche di identificare un andamento generale (trend), segnalando cioè se si prevede un miglioramento o un peggioramento dello stato di conservazione. L'indicazione di un'inversione di tendenza è importante in particolare per segnalare potenziali sviluppi positivi e rappresenta una informazione da utilizzare nelle future analisi relative all'efficacia delle misure di conservazione e delle politiche messe in atto.*

⇒ Habitat di interesse comunitario

Tabella 3.6 - Stato di conservazione degli Habitat di interesse comunitario

Stato di conservazione nella Regione Biogeografia Continetale (Genovesi <i>et al.</i> , 2014)	Stato di conservazione nella ZSC
--	-------------------------------------

Habitat	Range	Area	Struttura e funzioni	Prospettive future	Complessivo	
3150 Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition.					↓	Discreto, ma soggetto a varie pressioni e minacce.
9160 Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del <i>Carpinion betuli</i> .						Discreto, ma minacciato soprattutto da specie vegetali esotiche.
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>).					↓	Discreto, ma minacciato soprattutto da specie vegetali esotiche.

	Stato di conservazione favorevole
	Stato di conservazione inadeguato
	Stato di conservazione cattivo
	Stato di conservazione sconosciuto
↓	Trend in peggioramento

⇒ Stato di conservazione degli habitat nella Regione Biogeografica Continentale in Italia

A livello di regione biogeografica continentale in Italia, lo stato di conservazione degli habitat 3150 e 91E0* risulta complessivamente cattivo e in peggioramento. Particolarmente critica è la situazione dell'habitat 3150.

A causa di carenza di informazioni non è stato valutato lo stato di conservazione dell'habitat 9160.

⇒ Stato di conservazione degli habitat nella ZSC

All'interno della ZSC i tre habitat si trovano in uno stato di conservazione generale discreto sebbene siano costantemente soggetti a pressioni e minacce derivanti principalmente dalla presenza di specie vegetali esotiche invasive e, per l'habitat 3150, anche dal rischio di interrimento e di inquinamento a cui risultano soggetti gli ambienti acquatici del Sito che lo ospitano. Tuttavia, si ritiene che per tutti e tre gli habitat le prospettive future e il trend di questi ultimi anni possano considerarsi favorevoli, grazie agli interventi già messi in atto per la loro conservazione, a cui si aggiungono le misure di conservazione previste dal presente Piano.

⇒ ***Specie inserite negli allegati II, IV e V della Direttiva Habitat***

Tabella 3.7 - Stato di conservazione delle specie inserite negli allegati della Direttiva Habitat

Specie	All. Direttiva Habitat	Stato di conservazione nella Regione Biogeografica Continentale (Genovesi <i>et al.</i> , 2014)					Stato di conservazione nella ZSC
		Range	Popolazione	Habitat	Prospettive future	Complessivo	

Piante							
<i>Ruscus aculeatus</i>	V						Raro e localizzato
Invertebrati							
<i>Oxygastra curtisii</i>	II, IV						Sconosciuto, comunque raro e occasionale
Anfibi							
<i>Hyla intermedia</i>	IV			↓	↓	↓	Buono
<i>Rana dalmatina</i>	IV			↓	↓	↓	Buono
<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	V						Buono
<i>Rana latastei</i>	II, IV	↓	↓	↓		↓	Rara, in calo
<i>Triturus carnifex</i>	II, IV	↓		↓	↓	↓	Buono
Rettili							
<i>Hierophis viridiflavus</i>	IV						Sconosciuto
<i>Zamenis longissimus</i>	IV						Sconosciuto
<i>Lacerta bilineata</i>	IV		↓	↓	↓	↓	Probabilmente in calo
<i>Podarcis muralis</i>	IV						Buono
Mammiferi							
<i>Muscardinus avellanarius</i>	IV						Buono
<i>Eptesicus serotinus</i>	IV						Sconosciuto
<i>Hypsugo savii</i>	IV						Sconosciuto
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	IV						Sconosciuto
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	IV						Sconosciuto

	Stato di conservazione favorevole
	Stato di conservazione inadeguato
	Stato di conservazione cattivo
	Stato di conservazione sconosciuto
↓	Trend in peggioramento

⇒ Stato di conservazione delle specie nella Regione Biogeografica Continentale in Italia

Osservando la tabella si rileva come per le specie di interesse comunitario presenti nella ZSC le situazioni più critiche interessino la batracofauna ed il ramarro occidentale, mentre favorevole risulta lo stato di conservazione degli altri rettili e dei mammiferi.

Analizzando nel dettaglio la situazione degli anfibi, si rileva, rana verde esclusa, come le specie si trovino in uno stato di conservazione complessivamente inadeguato con trend in peggioramento, dovuto per tutte le specie ad uno stato di conservazione inadeguato e in peggioramento degli habitat, a cui si aggiunge per *Rana latastei* e *Triturus carnifex* una riduzione del range e per la rana di Lataste anche uno stato di conservazione inadeguato e in peggioramento della popolazione. Non noto risulta invece lo stato di conservazione delle popolazioni del tritone crestato.

Parziali informazioni si hanno anche per l'odonato *Oxygastra curtisii*, il cui stato di conservazione appare favorevole per quanto riguarda l'habitat e il range, mentre sconosciuto quello delle popolazioni e delle prospettive future e, pertanto, lo stato complessivo.

⇒ Stato di conservazione delle specie nella ZSC

Allo stato attuale esistono diverse lacune conoscitive sull'effettivo stato di conservazione delle popolazioni di molte delle specie di interesse comunitario presenti nella ZSC, il quale dovrà pertanto essere oggetto di specifici indagini e monitoraggi, così come previsto dal presente Piano.

Le lacune principali riguardano in particolare il gruppo dei chirotteri, sia per quanto concerne lo stato di conservazione delle popolazioni nel Sito, sia la check list delle specie effettivamente presenti.

Informazioni incomplete, soprattutto in merito alla dimensione delle popolazioni, si hanno anche per diverse specie di rettili. Tra questi, il ramarro occidentale è oggi probabilmente divenuto molto raro nel Sito, in linea pertanto con il trend in peggioramento segnalato a livello di regione biogeografica.

Tra gli anfibi presenti nella ZSC, l'unica specie che sulla base dei dati ad oggi disponibili appare in uno stato di conservazione non soddisfacente è la rana di Lataste. La popolazione nel Sito sembra oggi meno numerosa rispetto al passato e limitata a pochi individui, dubbia anche la sua riproduzione negli ambienti acquatici della ZSC. Solo ulteriori indagini specifiche potranno valutare l'effettivo stato di conservazione della specie nell'Oasi.

Infine, la presenza di *Ruscus aculeatus* nel Sito risulta molto localizzata, mentre occasionale è la presenza di *Oxygastra curtisii*, odonato legato per la riproduzione ad acque debolmente correnti, non presenti nel Sito.

Valutazione dello stato di conservazione degli uccelli in Allegato I della Direttiva 147/2009/CE

Il recente Rapporto sull'applicazione della Direttiva 147/2009/CE in Italia (Nardelli *et al.*, 2015) fornisce informazioni in merito a dimensione, distribuzione e trend delle popolazioni di uccelli (2008-2012).

Relativamente alle specie in Allegato I presenti nella ZSC, si riporta alla pagina seguente il relativo quadro riepilogativo.

Da esso, in merito al trend a breve e lungo termine delle popolazioni si può rilevare:

- un trend, sia a breve che a lungo termine, in decremento per le popolazioni nidificanti di tarabusino, nitticora e averla piccola, con variazioni significative soprattutto per nitticora e averla piccola;
- un trend a breve termine in decremento per la popolazione nidificante di garzetta, in incremento invece a lungo termine;
- un trend a lungo termine in decremento per la popolazione nidificante del succiacapre;
- un trend, sia a breve che a lungo termine, in incremento per le popolazioni, sia nidificanti che svernanti, di airone bianco maggiore e nibbio reale;
- un trend fluttuante per la popolazione nidificante di falco cuculo;
- un trend, sia a breve che a lungo termine, in incremento per la popolazione nidificante della ciconia bianca.

Risultano invece sconosciuti i trend, sia a breve che a lungo termine per il martin pescatore, il falco pecchiaiolo ed il nibbio bruno e a breve termine anche per il succiacapre e l'airone rosso.

Per quanto riguarda le altre specie in Allegato I presenti nel Sito, nel Rapporto non viene valutato lo stato di conservazione dell'albanella reale e dello smeriglio.

Figura 3.10 - Allegato A - Quadro riepilogativo Check-list per l'art. 12 della Direttiva Uccelli, dimensione delle popolazioni specifiche e trend (da Nardelli et al., 2015) per le specie in Allegato I presenti nella ZSC

Codice Natura 2000		Stagione o Classe fenologica associata alla popolazione				Classe della Red List associata alla specie									
Nome della popolazione specifica		B	w	P	T	I									
		popolazione nidificante	popolazione svernante	popolazione migratrice	specie Trigger	Specie listata nell'All. I della Direttiva Uccelli	CR	EN	VU	NT	LC	NA	DD		
							TREND DI POPOLAZIONE								
Cod.	POPOLAZIONE	stagione	TRIGGER	Allegati	Red List	DIMENSIONE coppie (* indiv.)		a breve termine	%	%	a lungo termine	%	%		
						min	max		min	max		min	max		
A689	Gavia arctica arctica	W	T	I		235	420	2000-2009	▲	65	115	1991-2009	▲	55	180
A690	Tachybaptus ruficollis ruficollis	B			LC	3000	4000	2001-2012	✖	?	?	1980-2012	✖	?	?
A691	Podiceps cristatus cristatus	B			LC	2315	3045	2000-2006	▼	10	25	1980-2006	▲	400	480

Dimensione minima e massima della popolazione (in coppie, salvo altra specificazione)

Trend di popolazione a breve e a lungo termine periodo di riferimento

segno

▲ in incremento

= stabile

▼ in decremento

F fluttuante

×

segno sconosciuto

magnitudine stimata della variazione

65 % min = valore minimo

115 % max = valore massimo

? = magnitudine sconosciuta

Cod.	POPOLAZIONE	stagione	TRIGGER	Allegati	Red List	DIMENSIONE		TREND DI POPOLAZIONE							
						coppie (* indiv., **maschi cantori)		a breve termine	% min	% max	a lungo termine	% min	% max		
A229	Alcedo atthis	B	T	I	LC	6000	16000	2001-2012	X	?	?	1980-2012	X	?	?
A634-A	Ardea purpurea purpurea	B	T	I	LC	2000	2300	2002-2012	X	?	?	1981-2012	▲	120	160
A224	Caprimulgus europaeus	B	T	I	LC	10000	30000	2001-2012	X	?	?	1980-2006	▼	?	?
A697	Egretta garzetta garzetta	B	T	I	LC	10000	11000	2001-2012	▼	30	40	1981-2012	▲	50	70
A698	Casmerodius albus albus	B	T	I	NT	85	100	2002-2012	▲	80	180	1990-2012	▲	?	?
A698	Casmerodius albus albus	W	T	I	NT	6409	7110	2000-2009	▲	10	65	1991-2009	▲	520	590
A667-A	Ciconia ciconia ciconia	B	T	I	LC	150	200	1999-2013	▲	200	235	1980-2013	▲	?	?
A097	Falco vespertinus	B	T	I	VU	50	70	2000-2012	F			1995-2012	F		
A617-A	Ixobrychus minutus minutus	B	T	I	VU	1300	2300	2001-2011	▼	10	0	1980-2011	▼	?	?
A610-B	Nycticorax nycticorax nycticorax	B	T	I	VU	6300	6600	2002-2012	▼	50	55	1981-2012	▼	60	65
A072	Pernis apivorus	B	T	I	LC	600	1000	2001-2012	X	?	?	1980-2012	X	?	?
A072	Pernis apivorus	P	T	I	LC	16000*	35000*								
A073	Milvus migrans	B	T	I	NT	860	1153	2001-2012	X	?	?	1980-2012	X	?	?
A073	Milvus migrans	P	T	I	NT	700*	3600*								
A074	Milvus milvus	B	T	I	VU	314	426	2000-2009	▲	5	10	1980-2009	▲	325	350
A074	Milvus milvus	W	T	I	VU	1439	1531	2000-2012	▲	30	70	1980-2012	▲	0	190
A338	Lanius collurio	B	T	I	VU	20000	60000	2000-2012	▼	30	40	1990-2012	▼	35	60

Seppur leggermente più datate, informazioni integrative e/o di maggior dettaglio, disponibili a livello della regione biogeografica continentale in Italia (entro cui ricade la ZSC), vengono fornite dal Rapporto Tecnico Finale *Valutazione dello stato di conservazione dell'avifauna italiana* (Gustin *et al.*, 2009).

Per quanto riguarda le specie in allegato I della Direttiva Uccelli, la valutazione sintetica dello stato di conservazione nella Regione Biogeografica Continentale in Italia fornita dal rapporto tecnico è illustrato nello schema seguente. I parametri considerati per la valutazione sono quelli previsti per la valutazione dello stato delle specie in Direttiva Habitat, impiegati nell'ambito del 3° Rapporto Nazionale ex art. 17 Direttiva Habitat (Genovesi *et al.*, 2014).

Tabella 3.8 - Stato di conservazione degli uccelli in Allegato I della Direttiva 147/2009/CE

Specie	Stato di conservazione nella Regione Biogeografica Continentale in Italia (Gustin <i>et al.</i> , 2009)					Stato di conservazione nella ZSC
	Range	Popolazione	Habitat	Prospettive future	Complessivo	
<i>Alcedo atthis</i>	stabile ma con fluttuazioni	fluttuante, localmente in calo	frequentemente soggetto a degrado			Buono, ma presente come nidificante con solo una coppia.
<i>Ardea purpurea</i>	in espansione	in incremento; localmente in calo	verosimilmente stabile			Non valutabile, in quanto presenza occasionale.
<i>Caprimulgus europaeus</i>	in contrazione	in calo	in declino			È diventato probabilmente più raro. Rispetto al passato non ci sono più prove certe di nidificazione nella ZSC.
<i>Ciconia ciconia</i>	in espansione	stabile/ in aumento ma ancora ridotta	verosimilmente stabile			Non valutabile, in quanto presenza occasionale.
<i>Circus cyaneus</i>	Non valutabile	Non valutabile	Non valutabile			Non valutabile, in quanto presenza occasionale.
<i>Falco columbarius</i>	Non valutato	Non valutato	Non valutato			Non valutabile, in quanto presenza occasionale.
<i>Falco vespertinus</i>	in espansione, soggetto a fluttuazione	in aumento ma fluttuante e ridotta	sconosciuto			Non valutabile, in quanto presenza occasionale.
<i>Egretta alba</i>	stabile/in espansione	stabile/in espansione ma ridotta	presumibilmente stabile			Non valutabile, in quanto presenza occasionale.
<i>Egretta garzetta</i>	stabile/in aumento	stabile o soggetta a fluttuazione	verosimilmente stabile			Non valutabile, in quanto presenza occasionale.
<i>Ixobrychus minutus</i>	verosimilmente stabile	fluttuante, localmente in calo	localmente in calo			Sconosciuto, non si hanno prove certe di nidificazione nella ZSC.
<i>Lanius collurio</i>	in contrazione (probabilmente)	in calo	in calo			È diventato probabilmente più raro.

	< 10%)					Rispetto al passato non ci sono più prove certe di nidificazione nella ZSC.
<i>Milvus migrans</i>	verosimilmente stabile	fluttuante	diminuzione disponibilità trofica			Non valutabile, individui solo in sorvolo.
<i>Milvus milvus</i>	estinto come nidificante	estinto come nidificante	molto ridotto			Non valutabile, individui solo in sorvolo.
<i>Nycticorax nycticorax</i>	più o meno stabile	fluttuante o in calo	localmente a rischio			È diventata probabilmente più rara. Rispetto al passato non ci sono più prove certe di nidificazione nella ZSC.
<i>Pernis apivorus</i>	stabile	grossomodo stabile	probabilmente stabile			Non valutabile, in quanto presenza occasionale.

	Stato di conservazione favorevole
	Stato di conservazione inadeguato
	Stato di conservazione cattivo
	Stato di conservazione sconosciuto

⇒ Stato di conservazione delle specie nella Regione Biogeografica Continentale in Italia

Dai dati riportati si osserva come nella regione biogeografica continentale sul territorio italiano, solo tre delle quindici specie segnalate per la ZSC (airone rosso, garzetta e falco pecchiaiolo) si trovino in uno stato di conservazione favorevole.

Per cinque specie, lo stato di conservazione risulta invece inadeguato e per altrettante cattivo, mentre per due specie, *Circus cyaneus* e *Falco columbarius*, analogamente a quanto già osservato nel Rapporto sull'applicazione della Direttiva 147/2009/CE in Italia (Nardelli *et al.*, 2015), lo stato non è stato valutato.

Le situazioni più critiche (stato di conservazione cattivo) riguardano in particolare:

- il succiacapre e l'averla piccola, con range, popolazioni ed habitat in declino;
- il tarabusino con popolazioni ed habitat localmente in calo;
- la nitticora, con popolazioni fluttuanti o in calo e habitat localmente a rischio;
- il nibbio reale, estinto come nidificante nella regione biogeografica continentale sul territorio italiano e con habitat molto ridotto.

Tra le altre specie, definite in uno stato di conservazione complessivo "inadeguato", le situazioni più negative riguardano il martin pescatore, presente con popolazioni fluttuanti e localmente in calo ed habitat frequentemente soggetti a degrado.

⇒ Stato di conservazione delle specie nella ZSC

Relativamente alla situazione delle specie nella ZSC come già descritto (Cfr. paragrafo 2.2.3), nel Sito gravitano solo pochi individui e solo per il martin pescatore (*Alcedo atthis*) è stata confermata la riproduzione nel Sito anche negli ultimi anni. Si ricorda invece che, né il censimento del 2007, né le campagne di inanellamento hanno fornito prove o indizi affidabili di nidificazione per la nitticora (*Nycticorax nycticorax*), l'averla piccola (*Lanius collurio*) e il succiacapre (*Caprimulgus europaeus*), tutte e tre specie menzionate come nidificanti nel formulario standard sulla base del primo censimento

dell'avifauna (2000-01). Osservando la situazione nella regione biogeografica continentale sul territorio italiano (Gustin *et al.*, 2009) per queste tre specie, si rileva come le stesse abbiano spesso popolazioni in calo e in uno stato di conservazione complessivamente cattivo. Analogamente, il Rapporto sull'applicazione della Direttiva 147/2009/CE in Italia (Nardelli *et al.*, 2015), come precedentemente analizzato, segnala per le tre specie un trend in decremento.

Per quanto riguarda le altre specie, come già affermato, si tratta di specie presenti solo con pochi individui avvistati in sosta o sorvolo nel Sito o nelle aree limitrofe durante il periodo di svernamento o in fase di migrazione o dispersione, per le quali non risulta possibile valutare lo stato di conservazione delle relative popolazioni.

3.4.2 Individuazione degli indicatori

Per poter monitorare e valutare nel tempo lo stato e le prospettive di conservazione degli habitat e delle specie animali e vegetali nei siti della rete Natura, è necessario individuare adeguati indicatori.

Come definito dal *Manuale per la gestione dei Siti Natura 2000*, tenendo conto delle particolari esigenze informative di ciascuna situazione e della necessità di disporre di un sistema di facile applicazione, gli indicatori da selezionare devono:

- ✓ possedere una riconosciuta significatività ecologica, ossia deve esistere una relazione chiara tra l'indicatore e la specie o l'habitat analizzato;
- ✓ essere sensibili anche a piccoli cambiamenti;
- ✓ essere di vasta applicabilità a scala nazionale;
- ✓ essere facili ed economici da rilevare.

Una valutazione periodica dei valori degli indicatori permetterà di incrementare la conoscenza della ZSC, di valutare e monitorare lo stato di conservazione di habitat e specie e pertanto dell'efficacia delle azioni proposte dal PdG, permettendo il tempestivo rilevamento di eventuali situazioni di criticità e pertanto l'introduzione di opportune azioni correttive.

Nell'ambito del progetto LIFE Gestire (Azione D1) è stato formulato il Programma di monitoraggio scientifico della rete Natura 2000 in Lombardia, con la messa a punto di una metodologia standardizzata per il monitoraggio di habitat e specie. In particolare, il programma prevederà il rilevamento ad intervalli prefissati, in maniera quantitativa, di parametri (indicatori) per la definizione dello stato di conservazione di habitat e specie, e la valutazione dell'effetto dell'attuazione degli indirizzi gestionali dei Piani di gestione dei siti e della strategia per la gestione della rete Natura 2000 in Lombardia.

Nella scelta degli indicatori da impiegare nei monitoraggi previsti dal presente Piano, nonché per la definizione delle metodologie da adottare, si dovrà pertanto fare riferimento a quanto indicato dal Programma di monitoraggio scientifico del Progetto LIFE Gestire.

Fermo restando quanto sopra, nel presente paragrafo si è ritenuto comunque opportuno offrire un set preliminare di indicatori (non vincolanti), in parte desunti dal *Manuale per la gestione dei Siti Natura 2000* e personalizzati in base alle specifiche caratteristiche e problematiche del Sito, da poter impiegare nelle attività di monitoraggio, ad integrazione degli indicatori standard definiti dal Progetto LIFE, qualora non già inseriti nel programma di monitoraggio scientifico da esso definito.

Oltre ad indicatori per la valutazione dello stato di conservazione di habitat e specie vengono proposti indicatori per la valutazione e il monitoraggio dei fattori di impatto insistenti sulla ZSC e indicatori relativi al

contesto socio-economico.

Gli indicatori proposti sono pertanto raggruppati nelle seguenti categorie:

- Indicatori dello stato di conservazione degli habitat.
- Indicatori dello stato di conservazione della flora.
- Indicatori dello stato di conservazione della fauna.
- Indicatori per la valutazione dei fattori di impatto.
- Indicatori relativi al contesto socio-economico.
- Indicatori dello stato di conservazione delle zone umide.

Indicatori dello stato di conservazione degli habitat

Nell'ambito della gestione di un dato habitat in un sito della rete Natura 2000, l'uso di opportuni indicatori deve rispondere a due esigenze fondamentali di informazione:

- se la superficie occupata dall'habitat è stabile o no;
- se la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine dell'habitat sono presenti e se ne è prevedibile la loro presenza in un futuro.

Indicatori per la valutazione della complessità e l'organizzazione del mosaico territoriale

In questa categoria rientrano gli indicatori che valutano la complessità e l'organizzazione del mosaico territoriale degli habitat di interesse comunitario presenti nella ZSC.

Essi forniscono informazioni sulla potenzialità della ZSC per il mantenimento di alcuni processi ecologici (riproduzione, dispersione, migrazione delle specie) che sono alla base della conservazione degli habitat e delle specie tipiche del sito.

Questa tipologia di indicatore è impiegabile principalmente nei siti in cui sono presenti habitat prioritari o in cui sono accentuati i fenomeni di frammentazione e isolamento (ad esempio, tipologie a querceti mesofili e vegetazione arborea igrofila), come nel caso della ZSC in questione.

Gli indicatori individuati, in parte suggeriti dal *Manuale per la gestione dei Siti Natura 2000* sono:

- ➔ Elenco degli habitat presenti nel sito.
- Per ciascun habitat:
- ➔ Estensione complessiva.
 - ➔ Numero di tessere.
 - ➔ Dimensione della tessera più estesa.
 - ➔ Dimensione media delle tessere.
 - ➔ Grado di aggregazione.
 - ➔ Rapporto perimetro/superficie.
 - ➔ Media delle distanze minime tra le tessere dell'habitat.

Indicatori dello stato di conservazione dell'Habitat 9160

Questa categoria comprende gli indicatori, sia diretti che indiretti, selezionati per valutare lo stato e le prospettive di conservazione dell'habitat forestale 9160 Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del *Carpinion betuli*.

Indicatori:

- ➔ Composizione della formazione forestale (analisi fitosociologica).
- ➔ Indicatori per valutare la struttura dell'habitat:
 - *Struttura verticale* con descrizione del profilo della struttura del popolamento forestale.
 - *Distribuzione delle classi dimensionali e tessitura dell'habitat*.

- *Grado di copertura delle chiome.*

→ Indicatori per valutare il funzionamento nei processi di rigenerazione e stato di vitalità delle specie tipiche:

- *Processi di rinnovazione naturale.*
- *Alterazioni dello stato vegetativo* (senescenza precoce: manifestazioni di processi di decadimento delle specie tipiche, in fase di sviluppo biologico giovane; stress: manifestazioni di fenomeni di stress riconducibili a fattori ambientali (carenze idriche, nutrizionali, danni da gelo, patologie di "nuovo tipo"); attacchi epidemici di patogeni (funghi, batteri o virus); attacchi epidemici d'insetti; danni antropogeni: fenomeni di degrado causati da attività antropiche (attuali e passate: ad esempio, raccolta dello strame, pascolo, calpestio eccessivo, ecc.).

→ Indicatori per valutare il funzionamento dei processi di decomposizione della sostanza organica:

- *Presenza di alberi morti in piedi e necromassa.*

L'indicatore può essere valutato in aree campione, misurando il diametro e l'altezza (lunghezza) degli alberi morti in piedi e della necromassa a terra (tronchi, rami), a partire da una soglia di rilievo minima. Per la necromassa può essere stimato anche lo stato di decomposizione, ricorrendo a specifiche scale di valutazione. In tal modo si può seguire nel tempo l'entità dei flussi di restituzione di sostanza organica al terreno. Eventuali alterazioni possono essere evidenziate per confronto con le variazioni di tali flussi osservate in campioni di riferimento.

- *Gradiente di decomposizione della lettiera*, da valutare su aree campione.

La presenza lungo il profilo verticale dello strato di lettiera di un progressivo gradiente di decomposizione (materiale grossolano e indecomposto in superficie, materiale alterato più in basso) è indice di un buon stato di funzionalità nei processi in atto. Viceversa, la non riconoscibilità di una differenziazione può essere sintomo di un'alterazione nei processi di mineralizzazione.

→ Presenza di specie cosmopolite e ad ampia distribuzione correlabili a ceduzioni troppo ravvicinate nel tempo (il valore soglia è un numero di specie cosmopolite e ad ampia distribuzione in un popolamento elementare > 15% della flora totale).

→ Presenza di specie vegetali esotiche.

→ Stato delle specie autoctone piantumate.

Altri indicatori (valutabili in fase di monitoraggio della fauna):

→ Grado di biodiversità delle comunità di insetti, presenza di specie endemiche.

→ Presenza di comunità di uccelli (Passeriformi) a elevata diversità specifica e presenza di Picidi.

→ Presenza di anfibi legati agli ambienti boscati.

Indicatori dello stato di conservazione dell'Habitat 91E0*

Questa categoria comprende gli indicatori selezionati per valutare lo stato e le prospettive di conservazione dell'habitat forestale prioritario 91E0 Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior*- *Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*.

Indicatori:

→ Composizione della formazione forestale (analisi fitosociologica).

→ Indicatori per valutare la struttura dell'habitat:

- *Struttura verticale* con descrizione del profilo della struttura del popolamento forestale.
- *Distribuzione delle classi dimensionali e tessitura dell'habitat.*
- *Grado di copertura delle chiome.*

→ Indicatori per valutare il funzionamento nei processi di rigenerazione e stato di vitalità delle specie tipiche:

- *Processi di rinnovazione naturale.*

- *Alterazioni dello stato vegetativo* (senescenza precoce: manifestazioni di processi di decadimento delle specie tipiche, in fase di sviluppo biologico giovane; stress: manifestazioni di fenomeni di stress riconducibili a fattori ambientali (carenze idriche, nutrizionali, danni da gelo, patologie di "nuovo tipo"); attacchi epidemici di patogeni (funghi, batteri o virus); attacchi epidemici d'insetti; danni antropogeni: fenomeni di degrado causati da attività antropiche (attuali e passate: ad esempio, raccolta dello strame, pascolo, calpestio eccessivo, ecc.).

→ Indicatori per valutare il funzionamento dei processi di decomposizione della sostanza organica:

- *Presenza di alberi morti in piedi e necromassa.*

L'indicatore può essere valutato in aree campione, misurando il diametro e l'altezza (lunghezza) degli alberi morti in piedi e della necromassa a terra (tronchi, rami), a partire da una soglia di rilievo minima. Per la necromassa può essere stimato anche lo stato di decomposizione, ricorrendo a specifiche scale di valutazione. In tal modo si può seguire nel tempo l'entità dei flussi di restituzione di sostanza organica al terreno. Eventuali alterazioni possono essere evidenziate per confronto con le variazioni di tali flussi osservate in campioni di riferimento.

- *Gradiente di decomposizione della lettiera*, da valutare su aree campione.

La presenza lungo il profilo verticale dello strato di lettiera di un progressivo gradiente di decomposizione (materiale grossolano e indecomposto in superficie, materiale alterato più in basso) è indice di un buon stato di funzionalità nei processi in atto. Viceversa, la non riconoscibilità di una differenziazione può essere sintomo di un'alterazione nei processi di mineralizzazione.

→ Copertura percentuale di specie nitrofile (ad esempio, *Urtica dioica*), indicatrici di elevata presenza di sostanze chimiche provenienti dalle attività colturali.

→ Presenza di specie esotiche, sia vegetali che animali.

→ Stato delle specie autoctone piantumate.

Altri indicatori (valutabili in fase di monitoraggio della fauna):

→ Presenza di comunità ornitiche con un'elevata diversità specifica, associata a una marcata diversità della componente erpetologica.

→ Grado di diversità della comunità di invertebrati.

Indicatori dello stato di conservazione dell'Habitat 3150

Questa categoria comprende gli indicatori selezionati per valutare lo stato e le prospettive di conservazione dell'habitat 3150 Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition.

Indicatori:

→ Composizione della formazione (analisi fitosociologica) nelle diverse foppe.

→ Presenza, abbondanza e stato della flora acquatica di pregio (grado di copertura delle foppe, fioritura e fruttificazione).

→ Presenza di specie esotiche invasive.

→ Presenza di specie autoctone invasive.

→ Qualità e stato trofico dell'acqua delle foppe.

→ Regime idrico delle foppe nel corso dell'anno.

→ Grado di interrimento delle foppe.

→ Presenza di animali erbivori alloctoni (nutria, testuggine palustre dalle orecchie rosse).

Altri indicatori (valutabili in fase di monitoraggio della fauna):

→ Presenza di diversi gruppi di uccelli, appartenenti alle differenti categorie trofiche.

→ Diversità e abbondanza di odonati.

→ Diversità e abbondanza di anfibi.

Indicatori dello stato di conservazione del canneto e del magnocariceto (CORINE 53.2 – 53.1)

Questa categoria comprende gli indicatori selezionati per valutare lo stato e le prospettive di conservazione dell'habitat di interesse conservazionistico dei canneti e cariceti di acqua dolce afferenti ai codici Corine 53.2 e 53.1.

Indicatori:

- Composizione floristica dell'habitat.
- Estensione e collocazione dell'habitat.
- Presenza di specie vegetali esotiche.
- Intromissione di esemplari arborei/arbustivi.
- Grado di interrimento delle foppe.
- Regime idrico delle foppe.

Altri indicatori (valutabili in fase di monitoraggio della fauna):

- Presenza della nutria.
- Presenza di specie ornitiche tipiche di questo habitat e dell'arvicola acquatica.

Indicatori dello stato di conservazione delle zone umide

Gli indicatori selezionati hanno lo scopo di monitorare la funzionalità delle zone umide della ZSC e degli ecosistemi da esse supportati. Essi devono essere rilevati per ciascuna foppa.

Indicatori dello stato di conservazione delle zone umide

- Composizione e copertura-abbondanza della flora acquatica (arboreo-arbustiva, idrofite emerse, idrofite radicate flottanti, idrofite radicate sommerse, idrofite libere).
- Elementi di valore naturalistico (in senso ampio e non solo limitato alle specie).
- Condizioni morfologiche ed idriche.
- Grado di interrimento.
- Trasparenza.
- Condizioni termiche.
- Condizioni di ossigenazione.
- Altri parametri chimico-fisici.
- Condizione dei nutrienti.
- Inquinanti specifici.

Altri indicatori (valutabili in fase di monitoraggio della fauna):

- Composizione e abbondanza dei macroinvertebrati bentonici.
- Presenza di fauna ittica, di *Trachemys scripta* e di *Myocastor coypus*.

Indicatori dello stato di conservazione della flora

Il periodico rilevamento degli indicatori selezionati permette di valutare e monitorare la valenza floristica della ZSC e le minacce/pressioni per le specie di interesse conservazionistico.

Indicatori dello stato di conservazione della flora

- Check-list delle specie vegetali.
- Presenza e abbondanza e distribuzione di specie vegetali di elevato valore biogeografico e conservazionistico, con particolare riferimento alle specie riportate nell'elenco aggiornato delle altre specie importanti (tab. 3.3 del FS) e, tra queste, alle specie acquatiche *Utricularia vulgaris*, *Ludwigia palustris*, *Salvinia natans* e *Hydrocharis morsus-ranae*.

- Presenza, abbondanza e distribuzione di specie alloctone vegetali che competono con la flora autoctona.
 - Variabilità genetica di *Utricularia vulgaris*.
- Altri indicatori (valutabili in fase di monitoraggio della fauna):
- Presenza di fauna ittica, di *Trachemys scripta* e di *Myocastor coypus* e valutazione degli eventuali danni da essi arrecati alla flora acquatica di pregio.

Indicatori dello stato di conservazione della fauna

Per quanto riguarda la gestione di una specie animale, gli indici devono descriverne l'andamento della consistenza nel sito ed eventuali fenomeni di variazione della distribuzione locale legati a cambiamenti di struttura dell'habitat od ad una sua modifica dimensionale.

Indicatori per valutare lo stato e le prospettive di conservazione degli uccelli di interesse comunitario e delle comunità ornitiche

- Check-list delle specie.
- Individui inanellati per specie e loro stato di salute.
- Stato di occupazione dei nidi artificiali.

Per le specie di cui all'art. 4 della Direttiva Uccelli:

- numero di individui/copie presenti in periodo riproduttivo.
- numero di individui presenti in altri periodi.
- numero di nidi.
- numero di pulli.
- eventi riproduttivi.

Per il martin pescatore *Alcedo atthis*:

- numero di coppie in periodo riproduttivo.
- mappatura degli avvistamenti.
- mappatura dei nidi.
- stato di conservazione delle scarpate per la riproduzione.
- stato dei siti di alimentazione (foppe).

Per l'averla piccola *Lanius collurio* e il succiacapre *Caprimulgus europaeus*:

- numero di coppie in periodo riproduttivo.
- mappatura degli avvistamenti.
- mappatura dei nidi.

Per gli ardeidi:

- numero di coppie in periodo riproduttivo.
- numero di individui in sosta e durata della permanenza presso la ZSC.
- Per *Ixobrychus minutus*, eventi riproduttivi e mappatura dei nidi.

Per i picidi:

- check-list delle specie.
- mappatura dei nidi.
- disponibilità di alberi adatti per la nidificazione e l'alimentazione.
- presenza di alberi morti in piedi e di necromassa.

Indicatori per valutare lo stato e le prospettive di conservazione degli anfibi

- Check-list delle specie.
- Presenza, abbondanza e eventi riproduttivi delle specie in Allegato II della Direttiva Habitat (*Rana latastei* e *Triturus carnifex*).
- numero e distribuzione delle ovature delle specie nelle zone umide della ZSC e loro trend negli anni.
- numero di individui in canto durante il periodo riproduttivo.
- Permanenza ed estensione delle zone umide dalla deposizione delle ovature sino alla metamorfosi delle larve.
- Qualità delle acque (parametri fisico-chimici, biologici).
- Presenza di predatori nei siti riproduttivi.
- Indici di copertura arborea - arbustiva.
- Estensione degli habitat forestali, con particolare riferimento ai boschi igrofili.
- Flussi di individui tra le foppe della ZSC e la zona umida ad est.
- Grado di connettività ecologica del territorio.

Indicatori per valutare lo stato e le prospettive di conservazione dei rettili

- Check-list delle specie.
- Dimensione delle popolazioni e relativo trend nel corso degli anni.
- Distribuzione delle specie nella ZSC.
- Disponibilità di siti di alimentazione, di termoregolazione e di rifugio.
- Presenza di rovi ed altri arbusti in ambito ecotonale.

Indicatori per valutare lo stato e le prospettive di conservazione dei mammiferi

- Presenza, abbondanza e distribuzione di specie di interesse comunitario (moscardino, chiroterri), focali e/o bioindicatrici.
- Presenza, abbondanza e distribuzione di specie alloctone (scoiattolo grigio, nutria, silvilago).
- Stato di conservazione degli habitat forestali (per lo scoiattolo comune e il moscardino).
- Stato di conservazione degli ambienti umidi (per l'arvicola acquatica).
- Grado di connettività ecologica del territorio (densità e continuità del sistema delle siepi e dei filari).
- Utilizzo dei corridoi ecologici da parte del moscardino, dello scoiattolo comune e del tasso.
- Occupazione dei nidi/rifugi artificiali da parte del moscardino.
- Occupazione delle bat box da parte dei chiroterri.

Indicatori per valutare lo stato e le prospettive di conservazione degli invertebrati

- Check-list delle specie.
- Presenza e abbondanza di specie di elevato valore biogeografico (endemiti).
- Presenza e abbondanza di specie bioindicatrici (es. coleotteri carabidi).
- Diversità delle comunità tipiche dei vari ambienti (prati, boschi, zone umide).
- Macroinvertebrati bentonici, con particolare attenzione agli odonati.
- Presenza di *Oxygastra curtisii* (specie in allegato II della Direttiva Habitat).
- Presenza di legno morto colonizzato da invertebrati saproxilici.
- Stato di occupazione dei nidi artificiali per insetti.
- Stato di conservazione delle zone umide.
- Presenza di legno morto.
- Presenza e abbondanza di piante nettariifere e nutrici nella ZSC e nei territori limitrofi.

Indicatori per la valutazione dei fattori di impatto

Questa categoria di indicatori risulta fondamentale per monitorare i fattori di impatto rilevati per la ZSC e valutare se la strategia gestionale messa in atto per mitigarli/eliminarli risulta efficace o se risulta necessario apportarle delle rettifiche. Nel riquadro si riportano i principali indicatori da monitorare, elenco da integrare qualora ritenuto opportuno.

Indicatori per la valutazione dei fattori di impatto
<ul style="list-style-type: none">→ Presenza, abbondanza, diffusione e distribuzione di specie alloctone, sia animali sia vegetali.→ Grado di interrimento e di inaridimento delle foppe.→ Presenza di inquinanti nelle foppe.→ Entità e modalità di fruizione della ZSC.→ Uso del suolo circostante la ZSC.→ Modalità di conduzione delle attività agricole nella ZSC e nelle aree limitrofe.→ Numero di comportamenti/attività scorretti/vietati dal Piano riscontrati, per tipologia.

Indicatori socio-economici

Gli indicatori socio-economici devono essere formulati in modo da poter evidenziare gli andamenti dei principali fenomeni socio-economici a livello locale ed indicare la presenza di eventuali pressioni antropiche sull'ambiente. Gli indicatori proposti per la ZSC, date le particolari caratteristiche dell'area, sono i seguenti.

Indicatori socio-economici
<ul style="list-style-type: none">→ Ripartizione dei regimi di proprietà all'interno del Sito.→ Inventario dei soggetti coinvolti nella gestione della ZSC.→ Inventario delle attività svolte nel Sito.→ Previsioni dei piani comunali, sovracomunali e di settore nel territorio attorno alla ZSC.→ Andamento demografico a livello comunale.→ Variazioni di destinazione d'uso del suolo nel territorio circostante la ZSC.

4 - OBIETTIVI DEL PIANO

Come indicato dal Manuale per la gestione dei Siti Natura 2000, la definizione degli obiettivi di un Piano di Gestione *scaturisce dal confronto tra minacce e fattori di impatto che si presentano in un sito e dalla valutazione delle esigenze ecologiche degli habitat e delle specie di interesse comunitario, nella prospettiva di assicurare la loro conservazione così come previsto dalla Direttiva 92/43. Essi derivano dall'individuazione di fenomeni di criticità e degrado da eliminare o mitigare, ovvero di dinamiche favorevoli alla conservazione del sito da salvaguardare.*

4.1 FINALITÀ GESTIONALI DEL PIANO

La redazione di un apposito piano di gestione di un Sito Natura 2000 offre l'opportunità di definire un modello gestionale per il Sito mirato a preservare e potenziare le caratteristiche ecologiche dello stesso, a conservare gli habitat di interesse comunitario presenti e migliorarne la funzionalità, anche per garantire le condizioni adatte alla permanenza e all'incremento delle specie di interesse comunitario presenti al loro interno.

Il buono stato di conservazione della ZSC delle Foppe, ossia dei suoi habitat e delle specie, è in particolare strettamente dipendente da alcuni fattori fondamentali, quali la permanenza e la salvaguardia degli ambienti acquatici, la corretta gestione degli habitat, il contenimento delle specie esotiche vegetali ed animali, l'incremento della naturalità e della connettività ecologica del contesto, nonché il controllo delle modalità di fruizione dell'area da parte del pubblico e delle attività in esso ammesse.

Ciò premesso, il presente Piano di Gestione, tenendo conto delle finalità di conservazione della Direttiva 92/43/CEE e alla luce del quadro conoscitivo della ZSC, del contesto di riferimento, delle esigenze di habitat e specie di interesse comunitario e/o conservazionistico presenti nel Sito e del loro stato di conservazione, nonché delle pressioni/minacce riscontrate, individua quali finalità gestionali da perseguire:

FINALITÀ GESTIONALI

- **Conservare e potenziare il ruolo della ZSC all'interno della Rete Natura 2000.**
- **Prevenire e contrastare l'interrimento delle foppe e migliorarne la qualità delle acque per garantire la massima funzionalità del sistema a favore degli habitat e delle specie di interesse comunitario e di interesse conservazionistico.**
- **Migliorare e monitorare lo status delle specie e degli habitat di interesse comunitario.**
- **Monitorare e salvaguardare attraverso azioni dirette e/o indirette specie o gruppi faunistici focali.**
- **Monitorare e ridurre la presenza di specie alloctone problematiche.**
- **Ridurre l'isolamento ecologico del Sito.**
- **Ridurre gli impatti antropici sia interni sia esterni al Sito.**
- **Favorire l'implementazione della biodiversità della ZSC e del territorio circostante.**
- **Colmare le lacune conoscitive relative alla presenza di alcuni gruppi faunistici.**
- **Ottimizzare il rapporto tra esigenze di tutela e attività antropiche.**

Oltre agli aspetti di gestione e pianificazione ambientale e territoriale, anche gli aspetti di divulgazione e di sensibilizzazione del pubblico alle tematiche ambientali sono finalità fondamentali per il mantenimento e la valorizzazione della ZSC.

4.2 OBIETTIVI GENERALI E SPECIFICI

Partendo dalle finalità gestionali individuate, costituenti il punto di partenza per definire la strategia gestionale della ZSC, sono stati definiti dodici obiettivi generali, a loro volta espressi in obiettivi specifici, come di seguito illustrato.

OBIETTIVI GENERALI E SPECIFICI

OB1 - GARANTIRE LA CONSERVAZIONE DEGLI AMBIENTI ACQUATICI DELLE FOPPE

- OB1.1** - Contrastare l'interrimento naturale delle foppe.
- OB1.2** - Monitorare un eventuale inquinamento delle acque e valutare il grado d'eutrofizzazione.
- OB1.3** - Contenere la flora acquatica esotica o autoctona invasiva.
- OB1.4** - Contrastare eventuali apporti di nutrienti o di altre sostanze nelle foppe, dovuti all'attività agricola circostante.
- OB1.5** - Ridurre e prevenire gli impatti derivanti da un accesso indiscriminato agli stagni.

OB2 - CONSERVARE/MIGLIORARE E MONITORARE GLI HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO E DI PARTICOLARE VALORE CONSERVAZIONISTICO

- OB2.1** - Salvaguardare e migliorare l'habitat prioritario 91E0.
- OB2.2** - Salvaguardare e migliorare l'habitat 9160.
- OB2.3** - Salvaguardare e migliorare l'habitat 3150 e preservare la flora acquatica di pregio ad esso associata.
- OB2.4** - Conservare i cariceti e i canneti d'acqua dolce (Corine 53.2 – 53.1).
- OB2.5** - Monitorare lo stato di conservazione degli habitat di interesse comunitario e conservazionistico.

OB3 - SALVAGUARDARE E MONITORARE L'AVIFAUNA DI INTERESSE COMUNITARIO E I PICIDI

- OB3.1** - Garantire la presenza di siti adatti per la nidificazione e l'alimentazione del martin pescatore *Alcedo atthis* nel Sito, nonché gli spostamenti degli individui verso e dal corridoio fluviale dell'Adda.
- OB3.2** - Incrementare l'idoneità della ZSC per la riproduzione di specie in Allegato I della Direttiva Uccelli, quali il succiacapre *Caprimulgus europaeus* e l'averla piccola *Lanius collurio*.
- OB3.3** - Ridurre il disturbo antropico nei confronti dell'avifauna di interesse comunitario durante la nidificazione o la sosta presso la ZSC.
- OB3.4** - Garantire la conservazione dei picidi.
- OB3.5** - Monitorare la presenza e lo status delle popolazioni ornitiche nella ZSC.

OB4 - SALVAGUARDARE E MONITORARE LA COMUNITÀ DI ANFIBI

- OB4.1** - Salvaguardare le popolazioni di anfibi e monitorare ed incrementare le conoscenze sul loro stato di conservazione
- OB4.2** - Salvaguardare e monitorare la rana di Lataste *Rana latastei*.
- OB4.3** - Garantire e monitorare la permanenza dell'acqua nelle foppe impiegate dagli anfibi per la riproduzione, dalla deposizione delle uova al completamento della metamorfosi delle larve.

OB5 - SALVAGUARDARE E MONITORARE LE POPOLAZIONI DI RETTILI

- OB5.1** - Salvaguardare le popolazioni di rettili e monitorare ed incrementare le conoscenze sul loro stato di conservazione.
- OB5.2** - Valutare lo stato di conservazione del ramarro occidentale *Lacerta bilineata* nel Sito.

OB6 - SALVAGUARDARE E MONITORARE LE SPECIE O I GRUPPI FOCALI DI MAMMIFERI

OB6.1 - Salvaguardare e monitorare il moscardino *Moscardinus avellanarius* e aumentare la disponibilità di nidi e rifugi per la specie.

OB6.2 - Salvaguardare e monitorare lo scoiattolo comune *Sciurus vulgaris*.

OB6.3 - Salvaguardare l'arvicola acquatica *Arvicola amphibius*.

OB6.4 - Salvaguardare il tasso *Meles meles* e la microteriofauna.

OB6.5 - Salvaguardare e monitorare la chiroterofauna.

OB7 - RIDURRE LE PRESSIONI/MINACCE DERIVANTI DALLA PRESENZA DI SPECIE ANIMALI ALLOCTONE PROBLEMATICHE

OB7.1 - Eradicare e monitorare lo scoiattolo grigio *Sciurus carolinensis*.

OB7.2 - Eradicare e monitorare la nutria *Myocastor coypus*.

OB7.3 - Eradicare e monitorare la testuggine palustre dalle orecchie rosse *Trachemys scripta*.

OB8 - INCREMENTARE L'IDONEITÀ DELLA ZSC PER LA FAUNA

OB8.1 - Gestire gli habitat a fini faunistici.

OB8.2 - Incrementare la disponibilità di strutture artificiali (nidi ecc...) per la fauna.

OB8.3 - Preservare le radure presenti nella ZSC.

OB8.4 - Incrementare la biodiversità degli spazi aperti della ZSC.

OB9 - MITIGARE E RIDURRE/ELIMINARE LE PRESSIONI/MINACCE DERIVANTI DA ATTIVITÀ/INSEDIAMENTI ANTROPICI

OB9.1 - Mitigare e ridurre/eliminare le pressioni/minacce su fauna, flora, habitat ed ecosistemi derivanti da attività antropiche interne al Sito (eccetto fruizione turistica).

OB9.2 - Mitigare e ridurre/eliminare le pressioni/minacce su fauna, flora, habitat ed ecosistemi derivanti da attività/insediamenti antropici esterni al Sito.

OB10 - INCREMENTARE LA BIODIVERSITÀ E LA CONNETTIVITÀ ECOLOGICA DEL CONTESTO ATTRAVERSO IL COINVOLGIMENTO DEI PROPRIETARI E DEI CONDUTTORI DEI TERRENI

OB10.1 - Aumentare la naturalità e la biodiversità del contesto.

OB10.2 - Potenziare e preservare la connettività ecologica del contesto.

OB10.3 - Promuovere ed incentivare l'impiego di buone pratiche agricole e l'attuazione di interventi di miglioramento ambientale.

OB11 - OTTIMIZZARE IL RAPPORTO TRA ESIGENZE DI TUTELA DI HABITAT E SPECIE E L'ESPRESSIONE DELLA VOCAZIONALITÀ FRUITIVA E DIDATTICA DELLA ZSC

OB11.1 - Prevenire gli impatti su fauna, flora ed habitat derivanti dalla fruizione turistica della ZSC.

OB11.2 - Garantire la fruibilità in sicurezza della ZSC.

OB11.3 - Promuovere la conoscenza del Sito e del Piano di Gestione.

OB12 - COLMARE LE LACUNE CONOSCITIVE

OB12.1 - Aggiornare e ampliare le conoscenze sulla chiroterofauna della ZSC.

OB12.2 - Implementare le conoscenze sulla popolazione del quercino *Eliomys quercinus* nella ZSC.

OB12.3 - Implementare le conoscenze sulla fauna invertebrata della ZSC.

OB12.4 - Conoscere e monitorare la fauna ittica degli stagni.

OB12.5 - Conoscere la valenza naturalistica dell'area umida situata in prossimità della ZSC, anche in relazione al suo possibile ruolo per la conservazione dell'Oasi.

Non si rilevano elementi di conflittualità tra gli obiettivi individuati. Al contrario, diversi obiettivi si rafforzano a vicenda.

Nello schema seguente vengono inoltre esplicitati gli obiettivi di conservazione per gli habitat e le specie di interesse comunitario presenti nella ZSC, e le principali corrispondenze con gli obiettivi specifici sopra individuati. Gli obiettivi specifici più rilevanti sono evidenziati in grassetto.

Non si è ritenuto opportuno e necessario individuare obiettivi di conservazione specifici per le specie di

rapaci di interesse comunitario, la cui presenza nel Sito risulta esclusivamente accidentale e occasionale.

HABITAT	Obiettivi di conservazione per l'habitat	Obiettivi specifici
Habitat 91E0	<ul style="list-style-type: none"> → Salvaguardare la superficie dell'habitat. → Migliorarne lo stato di conservazione, attraverso il miglioramento della struttura e della composizione floristica. → Ridurre/eliminare i fattori d'impatto per la conservazione dell'habitat. → Monitorare lo stato di conservazione dell'habitat. 	OB2.1, OB2.5, OB7.2, OB9.1, OB11.1
Habitat 9160	<ul style="list-style-type: none"> → Salvaguardare la superficie dell'habitat. → Migliorarne lo stato di conservazione, attraverso il miglioramento della struttura e della composizione floristica. → Ridurre/eliminare i fattori d'impatto per la conservazione dell'habitat. → Monitorare lo stato di conservazione dell'habitat. 	OB2.2, OB2.5, OB9.1, OB11.1
Habitat 3150	<ul style="list-style-type: none"> → Garantire la permanenza dell'habitat. → Migliorarne lo stato di conservazione e la composizione floristica. → Ridurre/eliminare i fattori d'impatto per la conservazione dell'habitat. → Monitorare lo stato di conservazione dell'habitat. 	OB2.3, OB2.5, OB1.1, OB1.2, OB1.3, OB1.4, OB7.1, OB7.3, OB9.1, OB9.2

SPECIE FLORISTICA	Obiettivi di conservazione per la specie	Obiettivi specifici
Pungitopo (<i>Ruscus aculeatus</i>)	<ul style="list-style-type: none"> → Salvaguardare e monitorare la presenza della specie. 	OB2.2, OB2.5, OB9.1

SPECIE FAUNISTICA	Obiettivi di conservazione per la specie	Obiettivi specifici
Martin pescatore (<i>Alcedo atthis</i>)	<ul style="list-style-type: none"> → Garantire la presenza di siti adatti per la nidificazione e l'alimentazione della specie nel Sito, nonché gli spostamenti degli individui verso e dal corridoio fluviale dell'Adda. → Aumentare il numero di coppie nidificanti nella ZSC. → Monitorare lo stato di conservazione della specie e dei relativi habitat. → Ridurre/eliminare i fattori di impatto per la specie. 	OB3.1, OB3.3, OB3.5, OB10.2, OB9.1, OB1.2, OB11.1
Averla piccola (<i>Lanius collurio</i>)	<ul style="list-style-type: none"> → Creare e/o ripristinare habitat idonei all'insediamento della specie. → Favorire la riproduzione di almeno una coppia della specie nella ZSC. → Monitorare lo stato di conservazione della specie. → Ridurre/eliminare i fattori di impatto per la specie. 	OB3.2, OB3.5, OB8.4, OB10.1, OB10.3, OB9.1, OB9.2, OB11.1

Succiapapere (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	<ul style="list-style-type: none"> → Creare e/o ripristinare habitat idonei all'insediamento della specie. → Favorire la riproduzione di almeno una coppia della specie nella ZSC. → Monitorare lo stato di conservazione della specie. → Ridurre/eliminare i fattori di impatto per la specie. 	OB3.2, OB3.5, OB8.4, OB10.1, OB10.3, OB9.1, OB9.2, OB11.1
SPECIE FAUNISTICA	Obiettivi di conservazione per la specie	Obiettivi specifici
Nitticora (<i>Nycticorax nycticorax</i>)	<ul style="list-style-type: none"> → Valutare lo stato di conservazione della specie. → Preservare dal disturbo antropico gli individui in sosta o passaggio presso la ZSC. 	OB3.3, OB3.5, OB1.5, OB11.1, OB9.1, OB9.2
Airone rosso (<i>Ardea purpurea</i>)	<ul style="list-style-type: none"> → Valutare lo stato di conservazione della specie. → Preservare dal disturbo antropico gli individui in sosta o passaggio presso la ZSC. 	OB3.3, OB3.5, OB1.5, OB11.1, OB9.1, OB9.2
Cicogna bianca (<i>Ciconia ciconia</i>)	<ul style="list-style-type: none"> → Valutare lo stato di conservazione della specie. → Preservare dal disturbo antropico gli individui in sosta o passaggio presso la ZSC 	OB3.3, OB3.5, OB1.5, OB11.1, OB9.1, OB9.2
Tarabusino (<i>Ixobrychus minutus</i>)	<ul style="list-style-type: none"> → Valutare e monitorare lo stato di conservazione della specie. → Preservare dal disturbo antropico gli individui in sosta, passaggio o nidificanti presso la ZSC. → Preservare gli habitat idonei alla nidificazione della specie. 	OB3.3, OB3.5, OB1.5, OB2.4, OB11.1, OB9.1, OB9.2
Garzetta (<i>Egretta garzetta</i>)	<ul style="list-style-type: none"> → Valutare lo stato di conservazione della specie. → Preservare dal disturbo antropico gli individui in sosta o passaggio presso la ZSC. 	OB3.3, OB3.5, OB1.5, OB11.1, OB9.1, OB9.2
Airone bianco maggiore (<i>Egretta alba</i>)	<ul style="list-style-type: none"> → Valutare lo stato di conservazione della specie. → Preservare dal disturbo antropico gli individui in sosta o passaggio presso la ZSC. 	OB3.3, OB3.5, OB1.5, OB11.1, OB9.1, OB9.2
Rana di Lataste (<i>Rana latastei</i>)	<ul style="list-style-type: none"> → Valutare lo stato di conservazione della specie. → Valutare/verificare la riproduzione della specie. → Migliorare lo stato di conservazione della specie nella ZSC, al fine di evitarne l'estinzione. → Favorirne la riproduzione nel Sito. → Mantenere/migliorare gli habitat della specie. → Monitorare lo stato di conservazione dei siti riproduttivi. → Ridurre/eliminare i fattori di impatto per la specie. 	OB4.2, OB4.1, OB4.3, OB1.4, OB1.2, OB2.1, OB7.3, OB8.1, OB9.1, OB9.2, OB10.1, OB10.2, OB10.3, OB12.4
Tritone crestato italiano (<i>Triturus carnifex</i>)	<ul style="list-style-type: none"> → Preservare e monitorare lo stato di conservazione della specie. → Mantenere/migliorare gli habitat della specie. → Monitorare lo stato di conservazione dei siti riproduttivi. → Ridurre/eliminare i fattori di impatto per la specie. 	OB4.1, OB4.3, OB1.4, OB1.2, OB2.1, OB2.2, OB7.3, OB8.1, OB9.1, OB9.2, OB10.1, OB10.2, OB10.3, OB12.4
Rana agile (<i>Rana dalmatina</i>)	<ul style="list-style-type: none"> → Preservare e monitorare lo stato di conservazione della specie. → Mantenere/migliorare gli habitat della specie. → Monitorare lo stato di conservazione dei siti riproduttivi. → Ridurre/eliminare i fattori di impatto per la specie. 	OB4.1, OB4.3, OB1.4, OB1.2, OB2.1, OB2.2, OB7.3, OB8.1, OB9.1, OB9.2, OB10.1, OB10.2, OB10.3, OB12.4

Raganella italiana (<i>Hyla intermedia</i>)	<ul style="list-style-type: none"> → Preservare e monitorare lo stato di conservazione della specie. → Mantenere/migliorare gli habitat della specie. → Monitorare lo stato di conservazione dei siti riproduttivi. → Ampliare le conoscenze sulla presenza della specie nell'area umida situata in prossimità del Sito. → Ridurre/eliminare i fattori di impatto per la specie. 	OB4.1, OB4.3, OB1.4, OB12.5, OB1.2, OB7.3, OB8.1, OB9.1, OB9.2, OB10.1, OB2.4, OB10.2, OB10.3, OB12.4
SPECIE FAUNISTICA	Obiettivo di conservazione per la specie	Obiettivi specifici
Rana esculenta (<i>Pelophylax klepton esculentus</i>)	<ul style="list-style-type: none"> → Preservare e monitorare lo stato di conservazione della specie. → Mantenere/migliorare gli habitat della specie. → Monitorare lo stato di conservazione dei siti riproduttivi. → Ridurre/eliminare i fattori di impatto per la specie. 	OB4.1, OB4.3, OB1.4, OB1.2, OB2.1, OB2.2, OB7.3, OB8.1, OB9.1, OB9.2, OB10.1, OB10.2, OB2.4, OB10.3, OB12.4
Ramarro occidentale (<i>Lacerta bilineata</i>)	<ul style="list-style-type: none"> → Valutare lo stato di conservazione della specie. → Migliorare lo stato di conservazione della specie, al fine di prevenirne l'estinzione. → Migliorare gli habitat della specie. → Ridurre/eliminare i fattori di impatto per la specie. 	OB5.2, OB5.1, OB8.1, OB8.2, OB8.3, OB8.4, OB9.1, OB9.2, OB10.1, OB10.2, OB10.3
Biacco (<i>Hierophis viridiflavus</i>)	<ul style="list-style-type: none"> → Valutare e monitorare lo stato di conservazione della specie. → Migliorare gli habitat della specie. → Ridurre/eliminare i fattori di impatto per la specie. 	OB5.1, OB8.1, OB8.2, OB8.3, OB8.4, OB9.1, OB9.2, OB10.1, OB10.2, OB10.3
Saettone comune (<i>Zamenis longissimus</i>)	<ul style="list-style-type: none"> → Valutare e monitorare lo stato di conservazione della specie. → Migliorare gli habitat della specie. → Ridurre/eliminare i fattori di impatto per la specie. 	OB5.1, OB8.1, OB8.2, OB8.3, OB8.4, OB9.1, OB9.2, OB10.1, OB10.2, OB10.3, OB2.1, OB2.2
Lucertola muraiola (<i>Podarcis muralis</i>)	<ul style="list-style-type: none"> → Preservare e monitorare lo stato di conservazione della specie. → Mantenere/migliorare gli habitat della specie. 	OB5.1, OB8.2, OB8.3, OB8.4
Moscardino (<i>Muscardinus avellanarius</i>)	<ul style="list-style-type: none"> → Preservare/migliorare e monitorare lo stato di conservazione della specie. → Incrementare la disponibilità di siti di rifugio/nidificazione. → Mantenere/migliorare gli habitat della specie. → Ridurre/eliminare i fattori di impatto per la specie. 	OB6.1, OB8.1, OB8.2, OB2.1, OB2.2, OB9.1, OB11.1, OB10.1, OB10.2, OB7.1, OB9.2, OB10.3

Serotino comune (<i>Eptesicus serotinus</i>)	<ul style="list-style-type: none"> → Incrementare le conoscenze sulla presenza e sullo stato di conservazione della specie nel Sito per poter prevedere adeguate misure di conservazione, qualora necessario. → Preservare la specie e i suoi habitat qualora effettivamente presente nel Sito. → Incrementare la disponibilità di siti di rifugio/nidificazione. 	OB12.1, OB6.5, OB8.2
SPECIE FAUNISTICA	Obiettivo di conservazione per la specie	Obiettivi specifici
Pipistrello di Savi (<i>Hypsugo savii</i>)	<ul style="list-style-type: none"> → Incrementare le conoscenze sulla presenza e sullo stato di conservazione della specie nel Sito per poter prevedere adeguate misure di conservazione, qualora necessario. → Preservare la specie e i suoi habitat qualora effettivamente presente nel Sito. → Incrementare la disponibilità di siti di rifugio/nidificazione. 	OB12.1, OB6.5, OB8.2
Pipistrello albolimbato (<i>Pipistrellus kuhlii</i>)	<ul style="list-style-type: none"> → Incrementare le conoscenze sulla presenza e sullo stato di conservazione della specie nel Sito per poter prevedere adeguate misure di conservazione, qualora necessario. → Preservare la specie e i suoi habitat qualora effettivamente presente nel Sito. → Incrementare la disponibilità di siti di rifugio/nidificazione. 	OB12.1, OB6.5, OB8.2
Pipistrello nano (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	<ul style="list-style-type: none"> → Incrementare le conoscenze sulla presenza e sullo stato di conservazione della specie nel Sito per poter prevedere adeguate misure di conservazione, qualora necessario. → Preservare la specie e i suoi habitat qualora effettivamente presente nel Sito. → Incrementare la disponibilità di siti di rifugio/nidificazione. 	OB12.1, OB6.5, OB8.2
Smeralda di fiume (<i>Oxygastra curtisii</i>)	<ul style="list-style-type: none"> → Incrementare le conoscenze sulla presenza della specie nel Sito e comprendere il ruolo della ZSC per l'odonato. 	OB12.3

5 - STRATEGIA DI GESTIONE

La strategia di gestione, come definito dal Manuale per la gestione dei Siti Natura 2000, è la *"filosofia" del Piano* che si concretizza *attraverso un set di "azioni" di differente natura, definite in relazione alle modalità d'attuazione, agli ambiti, all'incisività degli effetti, alla natura stessa dell'intervento.*

5.1 INDIVIDUAZIONE DELLE AZIONI DI GESTIONE

La strategia di gestione della ZSC Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda si concretizza in particolare attraverso una serie di azioni mirate, atte a soddisfare gli obiettivi individuati e, pertanto, a risolvere le criticità riscontrate, a preservare, migliorare e monitorare lo status di habitat e specie, a implementare la conoscenza della ZSC e a coinvolgere il pubblico e i portatori di interesse nella tutela e nella gestione del Sito e del territorio.

In linea con quanto suggerito nel Manuale per la Gestione dei Siti Natura 2000, le azioni individuate nel presente Piano sono ascrivibili alle seguenti tipologie:

interventi attivi (IA)

Si tratta di interventi generalmente finalizzati a rimuovere/ridurre un fattore di disturbo ovvero a "orientare" una dinamica naturale. Tali interventi spesso possono avere carattere strutturale e la loro realizzazione è maggiormente evidenziabile e processabile.

Nella strategia di gestione individuata per il sito, gli interventi attivi sono necessari soprattutto nella fase iniziale di gestione, al fine di ottenere un "recupero" delle dinamiche naturali, configurandosi in tal senso come interventi una tantum a cui far seguire interventi di mantenimento o azioni di monitoraggio (vd. oltre), ma non è da escludersi, soprattutto in ambito forestale, una periodicità degli stessi in relazione al carattere dinamico degli habitat e dei fattori di minaccia.

incentivazioni (IN)

Le incentivazioni hanno la finalità di sollecitare l'introduzione presso le popolazioni locali di pratiche, procedure o metodologie gestionali di varia natura (agricole, forestali, produttive ecc.) che favoriscano il raggiungimento degli obiettivi del Piano di Gestione.

programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)

I programmi di monitoraggio e/o ricerca hanno la finalità di misurare lo stato di conservazione di habitat e specie, oltre che di verificare il successo delle azioni proposte dal Piano di Gestione; tra tali programmi sono stati inseriti anche gli approfondimenti conoscitivi necessari a definire più precisamente gli indirizzi di gestione e a tarare la strategia individuata.

programmi didattici (PD)

Si tratta di azioni direttamente orientate alla diffusione di conoscenze e modelli di comportamenti sostenibili che mirano, attraverso il coinvolgimento delle popolazioni locali, alla tutela dei valori del sito.

Non vengono invece individuate azioni della tipologia "Regolamentazioni", previste tra le possibili tipologie dal Manuale per la Gestione dei Siti Natura 2000, in quanto il PdG non prevede la definizione futura di Regolamenti extra piano, inglobando gli aspetti normativi per la tutela della ZSC direttamente nella sezione delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano.

Le 33 azioni individuate per la ZSC, raggruppate per tipologia, sono elencate nella tabella 5.1 e successivamente illustrate nel dettaglio al paragrafo 5.5.

Gli **interventi attivi** (11 azioni) riguardano in particolare interventi per migliorare o preservare gli ambienti

acquatici e gli habitat di interesse comunitario e/o conservazionistico della ZSC, minacciati dal rischio di interrimento e/o dalla presenza di specie vegetali invasive, soprattutto esotiche, in grado di compromettere composizione, struttura, nonché la permanenza, degli habitat di interesse comunitario e degli habitat di specie. Al fine di ridurre i fattori di impatto su habitat e specie dovuti alla presenza di specie animali alloctone problematiche, il PdG prevede, tra gli interventi attivi, l'eradicazione dello scoiattolo grigio, della nutria e della testuggine palustre dalle orecchie rosse.

Tra gli altri interventi attivi, il PdG detta indicazioni per la gestione delle radure finalizzata ad incrementarne la valenza faunistica e per la predisposizione di un apposito progetto per la gestione dei robinieti del Sito, prevede la collocazione di ulteriori strutture a favore della fauna, nonché di nuova segnaletica informativa e perimetrale, la prosecuzione degli interventi di manutenzione del percorso e delle strutture presenti nel Sito e l'implementazione del servizio di vigilanza e sorveglianza.

Le azioni di **incentivazione** (4 azioni), invece, interessano principalmente il settore agricolo, con azioni che incentivano la riqualificazione a fini faunistici dell'area agricola situata nella porzione meridionale della ZSC, finalizzata, tra l'altro, alla creazione di habitat potenzialmente idonei per l'insediamento di specie ornitiche di interesse comunitario, la realizzazione di fasce di vegetazione tampone attorno al Sito o in prossimità di insediamenti antropici, nonché l'adozione di buone pratiche agricole anche in ambiti limitrofi al Sito e la realizzazione di neo ecosistemi nel contesto circostante, quali siepi, fasce e macchie boscate.

Le azioni di **monitoraggio e/o ricerca** (16 azioni) comprendono sia indagini per incrementare le conoscenze su habitat e specie nella ZSC, sia attività di monitoraggio periodico, nonché il monitoraggio degli accessi alla ZSC e un'indagine sull'area umida situata in prossimità del Sito, con la quale la ZSC potrebbe relazionarsi.

Le numerose attività di ricerca e monitoraggio previste dal Piano permettono, principalmente, di monitorare le dinamiche naturali a cui risultano soggetti gli habitat della ZSC, gran parte dipendenti dalla presenza di acqua e dall'umidità del suolo, la presenza e diffusione di specie animali e vegetali problematiche e/o invasive, lo stato di conservazione di habitat e specie di interesse comunitario e/o conservazionistico, lo stato di salute degli ambienti acquatici, nonché di valutare l'efficacia delle azioni intraprese.

Infine, le azioni afferenti alla categoria **programmi didattici** (2 azioni) consistono nell'implementazione ed aggiornamento dell'allestimento didattico presso la ZSC e in attività divulgative periodiche inerenti al Piano di Gestione e al suo stato di attuazione.

Tabella 5.1 - Elenco delle azioni di gestione suddivise per tipologia

AZIONI DI GESTIONE	
INTERVENTI ATTIVI	
IA01	Contenimento dell'interrimento naturale delle foppe
IA02	Contenimento e/o eradicazione della flora esotica o autoctona invasiva nelle foppe
IA03	Contenimento delle specie vegetali alloctone e loro sostituzione con specie autoctone, negli habitat forestali di interesse comunitario 91E0* e 9160
IA04	Gestione del magnocariceto e del canneto (Corine 53.2 – 53.1)
IA05	Gestione delle radure a fini faunistici
IA06	Gestione dei robinieti
IA07	Eradicazione delle specie animali alloctone <i>Sciurus carolinensis</i> , <i>Myocastor coypus</i> e <i>Trachemys scripta</i>
IA08	Implementazione delle strutture di ausilio per la fauna
IA09	Adeguamento e implementazione della segnaletica informativa, comportamentale e perimetrale ai sensi della normativa vigente
IA10	Manutenzione ordinaria e straordinaria del percorso e delle strutture presenti nella ZSC

IA11 Implementazione del servizio di vigilanza e di sorveglianza della ZSC**INCENTIVAZIONI**

- IN01** Riqualficazione a fini faunistici della porzione meridionale della ZSC
- IN02** Incentivazione di buone pratiche agricole e di interventi di miglioramento ambientale
- IN03** Costruzione di neo-ecosistemi in ambito agricolo
- IN04** Incentivi ed indennizzi da parte dell'ente gestore per l'attuazione di misure del PdG inerenti al settore agricolo non finanziate/indennizzate da altri strumenti

PROGRAMMI DI MONITORAGGIO E/O RICERCA

- MR01** Censimento dell'avifauna e monitoraggio delle specie in Allegato I della Direttiva Uccelli nidificanti o potenzialmente nidificanti nella ZSC
- MR02** Prosecuzione della campagna di inanellamento a scopo scientifico dell'avifauna e delle attività di controllo dei nidi
- MR03** Monitoraggio degli anfibi
- MR04** Monitoraggio dei rettili
- MR05** Monitoraggio delle specie focali di mammiferi *Muscardinus avellanarius*, *Sciurus vulgaris* e *Meles meles* e indagine su *Eliomys quercinus*
- MR06** Indagine e monitoraggio chiroteri
- MR07** Monitoraggio degli invertebrati
- MR08** Monitoraggio della presenza delle specie animali alloctone *Sciurus carolinensis*, *Myocastor coypus* e *Trachemys scripta*
- MR09** Monitoraggio delle specie vegetali esotiche e autoctone invasive
- MR10** Monitoraggio della qualità delle acque e delle condizioni idriche delle foppe
- MR11** Indagine sulla vegetazione e monitoraggio degli habitat di interesse comunitario e/o conservazionistico
- MR12** Prosecuzione dei programmi di conservazione di materiale genetico e germoplasma delle specie acquatiche e palustri di pregio dell'Oasi e predisposizione di uno studio genetico delle loro popolazioni
- MR13** Indagine sulla fauna ittica
- MR14** Registrazione di segnalazioni/avvistamenti di fauna e flora nella ZSC
- MR15** Indagine preliminare sulla zona umida situata in prossimità della ZSC
- MR16** Monitoraggio degli accessi alla ZSC

PROGRAMMI DIDATTICI

- PD01** Implementazione dell'allestimento didattico
- PD02** Divulgazione inerente al Piano di Gestione della ZSC

Tra le azioni predisposte, non ne vengono individuate di specifiche per l'acquisizione di aree, non ritenendo tale strategia indispensabile per il perseguimento degli obiettivi del Piano, né sostenibile dal punto di vista economico-gestionale.

5.2 RELAZIONE OBIETTIVI SPECIFICI - AZIONI

La matrice riportata alla pagina seguente analizza e mostra le relazioni tra gli obiettivi specifici individuati dal Piano e le azioni di gestione previste per il loro raggiungimento. Dallo schema risulta evidente come per il raggiungimento di ogni obiettivo il Piano preveda almeno un'azione, e come molte azioni concorrano al raggiungimento di più obiettivi e viceversa, ossia, come molti obiettivi, per essere pienamente raggiunti, richiedano spesso l'attuazione di più azioni. Mediante l'impiego di differenti simbologie vengono distinti i ruoli delle diverse azioni per il raggiungimento degli obiettivi prefissati, importante anche per definire le priorità di attuazione. Per completezza viene effettuata anche una valutazione del contributo delle NTA del PdG (Cfr. Cap. 6) per il raggiungimento degli obiettivi; le stesse, insieme alle azioni, rappresentano infatti le misure di conservazione per il Sito e con queste concorrono, spesso anche in modo significativo, se non fondamentale, al raggiungimento di molti degli obiettivi prefissati.

La legenda della simbologia utilizzata è la seguente:

- ✕: azione (o norma) indispensabile per il raggiungimento dell'obiettivo.
- ✕: azione (o norma) molto importante per il raggiungimento dell'obiettivo.
- ✕: azione (o norma) che può contribuire, direttamente o indirettamente, al raggiungimento dell'obiettivo.

Per la dicitura esatta e completa degli obiettivi generali e specifici si rimanda al paragrafo 4.2.

Azioni gestionali		Obiettivi generali		Obiettivi specifici		Conservare le foppe		Conservare e monitorare habitat di interesse comunitario e conservazionistico		Conservare e monitorare uccelli		Conservare e monitorare anfibi		Conservare e monitorare rettili		Conservare e monitorare mammiferi		Ridurre minacce /pressioni dovute a fauna alloctona		Migliorare la ZSC per la fauna		Ridurre minacce/press. antropiche		Increm. valenza ecologica del contesto		Ottimizzare rapporto tutela ZSC - fruizione		Colmare lacune conoscitive	
						OB1.		OB2.		OB3.		OB4.		OB5.		OB6.		OB7.		OB8.		OB9.		OB10.		OB11.		OB12.	
						Contrastare interrimento foppe		Salvaguard. e migliorare habitat 91E0		Increment. idoneità per sp. Allegato I		Salvaguardare e monitorare anfibi		Valutare stato cons. <i>Lacerta bilineata</i>		Salvaguardare e monitor. <i>Sciurus vulgaris</i>		Eradic. e monit. <i>Sciurus carolinensis</i>		Gestire gli habitat a fini faunistici		Increment. biodivers. spazi aperti ZSC		Aument. naturalità e biodiv. contesto		Garantire fruibilità in sicurezza		Ampliare conoscenze chiroterrofauna	
						Monitorare inquinamento foppe		Salvaguard. e migliorare habitat 91E0		Increment. idoneità per sp. Allegato I		Salvaguard. e monitor. <i>Rana latastei</i>		Valutare stato cons. <i>Lacerta bilineata</i>		Salvaguardare e monitor. <i>Sciurus vulgaris</i>		Eradic. e monit. <i>Sciurus carolinensis</i>		Incrementare strutture per fauna		Increment. biodivers. spazi aperti ZSC		Potenz. e preserv. connett. ecologica		Garantire fruibilità in sicurezza		Ampliare conosc. <i>Elyornis quercinus</i>	
						Contenere flora acquatica invasiva		Salvaguard. e migliorare habitat 91E0		Increment. idoneità per sp. Allegato I		Salvaguard. e monitor. <i>Rana latastei</i>		Valutare stato cons. <i>Lacerta bilineata</i>		Salvaguardare <i>Arvicola amphibius</i>		Eradic. e monit. <i>Myocastor coypus</i>		Incrementare strutture per fauna		Increment. biodivers. spazi aperti ZSC		Potenz. e preserv. connett. ecologica		Garantire fruibilità in sicurezza		Ampliare conosc. <i>Elyornis quercinus</i>	
						Contrastare apporto nutrienti e altro		Salvag. e miglior. h. 3150 e flora acq.		Increment. idoneità per sp. Allegato I		Salvaguard. e monitor. <i>Rana latastei</i>		Valutare stato cons. <i>Lacerta bilineata</i>		Salvag. <i>Meles meles</i> e microteriof.		Eradic. e monit. <i>Trachemys scripta</i>		Incrementare strutture per fauna		Increment. biodivers. spazi aperti ZSC		Potenz. e preserv. connett. ecologica		Garantire fruibilità in sicurezza		Ampliare conosc. <i>Elyornis quercinus</i>	
						Ridurre impatti accesso agli stagni		Conservare cariceti e canneti		Increment. idoneità per sp. Allegato I		Salvaguardare e monitorare rettili		Valutare stato cons. <i>Lacerta bilineata</i>		Salvaguard. e monit. chiroterrofauna		Eradic. e monit. <i>Trachemys scripta</i>		Incrementare strutture per fauna		Increment. biodivers. spazi aperti ZSC		Potenz. e preserv. connett. ecologica		Garantire fruibilità in sicurezza		Ampliare conosc. <i>Elyornis quercinus</i>	
						Salvaguard. e migliorare habitat 91E0		Monitorare stato conservaz. habitat		Increment. idoneità per sp. Allegato I		Salvaguardare e monitorare anfibi		Valutare stato cons. <i>Lacerta bilineata</i>		Salvag. e monit. <i>Sciurus vulgaris</i>		Eradic. e monit. <i>Sciurus carolinensis</i>		Gestire gli habitat a fini faunistici		Increment. biodivers. spazi aperti ZSC		Potenz. e preserv. connett. ecologica		Garantire fruibilità in sicurezza		Ampliare conosc. <i>Elyornis quercinus</i>	
						Salvaguard. e migliorare habitat 91E0		Garantire conservaz. <i>Alcedo atthis</i>		Increment. idoneità per sp. Allegato I		Salvaguard. e monitor. <i>Rana latastei</i>		Valutare stato cons. <i>Lacerta bilineata</i>		Salvag. e monit. <i>Sciurus vulgaris</i>		Eradic. e monit. <i>Sciurus carolinensis</i>		Incrementare strutture per fauna		Increment. biodivers. spazi aperti ZSC		Potenz. e preserv. connett. ecologica		Garantire fruibilità in sicurezza		Ampliare conosc. <i>Elyornis quercinus</i>	
						Salvag. e miglior. h. 3150 e flora acq.		Garantire conservaz. <i>Alcedo atthis</i>		Increment. idoneità per sp. Allegato I		Salvaguard. e monitor. <i>Rana latastei</i>		Valutare stato cons. <i>Lacerta bilineata</i>		Salvag. <i>Meles meles</i> e microteriof.		Eradic. e monit. <i>Trachemys scripta</i>		Incrementare strutture per fauna		Increment. biodivers. spazi aperti ZSC		Potenz. e preserv. connett. ecologica		Garantire fruibilità in sicurezza		Ampliare conosc. <i>Elyornis quercinus</i>	
						Conservare cariceti e canneti		Monitorare stato conservaz. habitat		Increment. idoneità per sp. Allegato I		Salvaguardare e monitorare rettili		Valutare stato cons. <i>Lacerta bilineata</i>		Salvaguard. e monit. chiroterrofauna		Eradic. e monit. <i>Trachemys scripta</i>		Incrementare strutture per fauna		Increment. biodivers. spazi aperti ZSC		Potenz. e preserv. connett. ecologica		Garantire fruibilità in sicurezza		Ampliare conosc. <i>Elyornis quercinus</i>	
						Salvaguard. e migliorare habitat 91E0		Garantire conservaz. <i>Alcedo atthis</i>		Increment. idoneità per sp. Allegato I		Salvaguardare e monitorare anfibi		Valutare stato cons. <i>Lacerta bilineata</i>		Salvag. e monit. <i>Sciurus vulgaris</i>		Eradic. e monit. <i>Sciurus carolinensis</i>		Gestire gli habitat a fini faunistici		Increment. biodivers. spazi aperti ZSC		Potenz. e preserv. connett. ecologica		Garantire fruibilità in sicurezza		Ampliare conosc. <i>Elyornis quercinus</i>	
						Salvaguard. e migliorare habitat 91E0		Garantire conservaz. <i>Alcedo atthis</i>		Increment. idoneità per sp. Allegato I		Salvaguardare e monitorare anfibi		Valutare stato cons. <i>Lacerta bilineata</i>		Salvag. e monit. <i>Sciurus vulgaris</i>		Eradic. e monit. <i>Sciurus carolinensis</i>		Gestire gli habitat a fini faunistici		Increment. biodivers. spazi aperti ZSC		Potenz. e preserv. connett. ecologica		Garantire fruibilità in sicurezza		Ampliare conosc. <i>Elyornis quercinus</i>	
						Salvag. e miglior. h. 3150 e flora acq.		Garantire conservaz. <i>Alcedo atthis</i>		Increment. idoneità per sp. Allegato I		Salvaguardare e monitorare anfibi		Valutare stato cons. <i>Lacerta bilineata</i>		Salvag. e monit. <i>Sciurus vulgaris</i>		Eradic. e monit. <i>Sciurus carolinensis</i>		Gestire gli habitat a fini faunistici		Increment. biodivers. spazi aperti ZSC		Potenz. e preserv. connett. ecologica		Garantire fruibilità in sicurezza		Ampliare conosc. <i>Elyornis quercinus</i>	
						Conservare cariceti e canneti		Monitorare stato conservaz. habitat		Increment. idoneità per sp. Allegato I		Salvaguardare e monitorare rettili		Valutare stato cons. <i>Lacerta bilineata</i>		Salvaguard. e monit. chiroterrofauna		Eradic. e monit. <i>Trachemys scripta</i>		Incrementare strutture per fauna		Increment. biodivers. spazi aperti ZSC		Potenz. e preserv. connett. ecologica		Garantire fruibilità in sicurezza		Ampliare conosc. <i>Elyornis quercinus</i>	
						Salvaguard. e migliorare habitat 91E0		Garantire conservaz. <i>Alcedo atthis</i>		Increment. idoneità per sp. Allegato I		Salvaguardare e monitorare anfibi		Valutare stato cons. <i>Lacerta bilineata</i>		Salvag. e monit. <i>Sciurus vulgaris</i>		Eradic. e monit. <i>Sciurus carolinensis</i>		Gestire gli habitat a fini faunistici		Increment. biodivers. spazi aperti ZSC		Potenz. e preserv. connett. ecologica		Garantire fruibilità in sicurezza		Ampliare conosc. <i>Elyornis quercinus</i>	
						Salvaguard. e migliorare habitat 91E0		Garantire conservaz. <i>Alcedo atthis</i>		Increment. idoneità per sp. Allegato I		Salvaguardare e monitorare anfibi		Valutare stato cons. <i>Lacerta bilineata</i>		Salvag. e monit. <i>Sciurus vulgaris</i>		Eradic. e monit. <i>Sciurus carolinensis</i>		Gestire gli habitat a fini faunistici		Increment. biodivers. spazi aperti ZSC		Potenz. e preserv. connett. ecologica		Garantire fruibilità in sicurezza		Ampliare conosc. <i>Elyornis quercinus</i>	
						Salvag. e miglior. h. 3150 e flora acq.		Garantire conservaz. <i>Alcedo atthis</i>		Increment. idoneità per sp. Allegato I		Salvaguardare e monitorare anfibi		Valutare stato cons. <i>Lacerta bilineata</i>		Salvag. e monit. <i>Sciurus vulgaris</i>		Eradic. e monit. <i>Sciurus carolinensis</i>		Gestire gli habitat a fini faunistici		Increment. biodivers. spazi aperti ZSC		Potenz. e preserv. connett. ecologica		Garantire fruibilità in sicurezza		Ampliare conosc. <i>Elyornis quercinus</i>	
						Conservare cariceti e canneti		Monitorare stato conservaz. habitat		Increment. idoneità per sp. Allegato I		Salvaguardare e monitorare rettili		Valutare stato cons. <i>Lacerta bilineata</i>		Salvaguard. e monit. chiroterrofauna		Eradic. e monit. <i>Trachemys scripta</i>		Incrementare strutture per fauna		Increment. biodivers. spazi aperti ZSC		Potenz. e preserv. connett. ecologica		Garantire fruibilità in sicurezza		Ampliare conosc. <i>Elyornis quercinus</i>	
						Salvaguard. e migliorare habitat 91E0		Garantire conservaz. <i>Alcedo atthis</i>		Increment. idoneità per sp. Allegato I		Salvaguardare e monitorare anfibi		Valutare stato cons. <i>Lacerta bilineata</i>		Salvag. e monit. <i>Sciurus vulgaris</i>		Eradic. e monit. <i>Sciurus carolinensis</i>		Gestire gli habitat a fini faunistici		Increment. biodivers. spazi aperti ZSC		Potenz. e preserv. connett. ecologica		Garantire fruibilità in sicurezza		Ampliare conosc. <i>Elyornis quercinus</i>	
						Salvaguard. e migliorare habitat 91E0		Garantire conservaz. <i>Alcedo atthis</i>		Increment. idoneità per sp. Allegato I		Salvaguardare e monitorare anfibi		Valutare stato cons. <i>Lacerta bilineata</i>		Salvag. e monit. <i>Sciurus vulgaris</i>		Eradic. e monit. <i>Sciurus carolinensis</i>		Gestire gli habitat a fini faunistici		Increment. biodivers. spazi aperti ZSC		Potenz. e preserv. connett. ecologica		Garantire fruibilità in sicurezza		Ampliare conosc. <i>Elyornis quercinus</i>	
						Salvag. e miglior. h. 3150 e flora acq.		Garantire conservaz. <i>Alcedo atthis</i>		Increment. idoneità per sp. Allegato I		Salvaguardare e monitorare anfibi		Valutare stato cons. <i>Lacerta bilineata</i>		Salvag. e monit. <i>Sciurus vulgaris</i>		Eradic. e monit. <i>Sciurus carolinensis</i>		Gestire gli habitat a fini faunistici		Increment. biodivers. spazi aperti ZSC		Potenz. e preserv. connett. ecologica		Garantire fruibilità in sicurezza		Ampliare conosc. <i>Elyornis quercinus</i>	
						Conservare cariceti e canneti		Monitorare stato conservaz. habitat		Increment. idoneità per sp. Allegato I		Salvaguardare e monitorare rettili		Valutare stato cons. <i>Lacerta bilineata</i>		Salvaguard. e monit. chiroterrofauna		Eradic. e monit. <i>Trachemys scripta</i>		Incrementare strutture per fauna		Increment. biodivers. spazi aperti ZSC		Potenz. e preserv. connett. ecologica		Garantire fruibilità in sicurezza		Ampliare conosc. <i>Elyornis quercinus</i>	
						Salvaguard. e migliorare habitat 91E0		Garantire conservaz. <i>Alcedo atthis</i>		Increment. idoneità per sp. Allegato I		Salvaguardare e monitorare anfibi		Valutare stato cons. <i>Lacerta bilineata</i>		Salvag. e monit. <i>Sciurus vulgaris</i>		Eradic. e monit. <i>Sciurus carolinensis</i>		Gestire gli habitat a fini faunistici		Increment. biodivers. spazi aperti ZSC		Potenz. e preserv. connett. ecologica		Garantire fruibilità in sicurezza		Ampliare conosc. <i>Elyornis quercinus</i>	
						Salvaguard. e migliorare habitat 91E0		Garantire conservaz. <i>Alcedo atthis</i>		Increment. idoneità per sp. Allegato I		Salvaguardare e monitorare anfibi		Valutare stato cons. <i>Lacerta bilineata</i>		Salvag. e monit. <i>Sciurus vulgaris</i>		Eradic. e monit. <i>Sciurus carolinensis</i>		Gestire gli habitat a fini faunistici		Increment. biodivers. spazi aperti ZSC		Potenz. e preserv. connett. ecologica		Garantire fruibilità in sicurezza		Ampliare conosc. <i>Elyornis quercinus</i>	
						Salvag. e miglior. h. 3150 e flora acq.		Garantire conservaz. <i>Alcedo atthis</i>		Increment. idoneità per sp. Allegato I		Salvaguardare e monitorare anfibi		Valutare stato cons. <i>Lacerta bilineata</i>		Salvag. e monit. <i>Sciurus vulgaris</i>		Eradic. e monit. <i>Sciurus carolinensis</i>		Gestire gli habitat a fini faunistici		Increment. biodivers. spazi aperti ZSC		Potenz. e preserv. connett. ecologica		Garantire fruibilità in sicurezza		Ampliare conosc. <i>Elyornis quercinus</i>	
						Conservare cariceti e canneti		Monitorare stato conservaz. habitat		Increment. idoneità per sp. Allegato I		Salvaguardare e monitorare rettili		Valutare stato cons. <i>Lacerta bilineata</i>		Salvaguard. e monit. chiroterrofauna		Eradic. e monit. <i>Trachemys scripta</i>		Incrementare strutture per fauna		Increment. biodivers. spazi aperti ZSC		Potenz. e preserv. connett. ecologica		Garantire fruibilità in sicurezza		Ampliare conosc. <i>Elyornis quercinus</i>	
						Salvaguard. e migliorare habitat 91E0		Garantire conservaz. <i>Alcedo atthis</i>		Increment. idoneità per sp. Allegato I		Salvaguardare e monitorare anfibi		Valutare stato cons. <i>Lacerta bilineata</i>		Salvag. e monit. <i>Sciurus vulgaris</i>		Eradic. e monit. <i>Sciurus carolinensis</i>		Gestire gli habitat a fini faunistici		Increment. biodivers. spazi aperti ZSC		Potenz. e preserv. connett. ecologica		Garantire fruibilità in sicurezza		Ampliare conosc. <i>Elyornis quercinus</i>	
						Salvaguard. e migliorare habitat 91E0		Garantire conservaz. <i>Alcedo atthis</i>		Increment. idoneità per sp. Allegato I		Salvaguardare e monitorare anfibi		Valutare stato cons. <i>Lacerta bilineata</i>		Salvag. e monit. <i>Sciurus vulgaris</i>		Eradic. e monit. <i>Sciurus carolinensis</i>		Gestire gli habitat a fini faunistici		Increment. biodivers. spazi aperti ZSC		Potenz. e preserv. connett. ecologica		Garantire fruibilità in sicurezza		Ampliare conosc. <i>Elyornis quercinus</i>	
						Salvag. e miglior. h. 3150 e flora acq.		Garantire conservaz. <i>Alcedo atthis</i>		Increment. idoneità per sp. Allegato I		Salvaguardare e monitorare anfibi		Valutare stato cons. <i>Lacerta bilineata</i>		Salvag. e monit. <i>Sciurus vulgaris</i>		Eradic. e monit. <i>Sciurus carolinensis</i>		Gestire gli habitat a fini faunistici		Increment. biodivers. spazi aperti ZSC		Potenz. e preserv. connett. ecologica		Garantire fruibilità in sicurezza		Ampliare conosc. <i>Elyornis quercinus</i>	
						Conservare cariceti e canneti		Monitorare stato conservaz. habitat		Increment. idoneità per sp. Allegato I		Salvaguardare e monitorare rettili		Valutare stato cons. <i>Lacerta bilineata</i>		Salvaguard. e monit. chiroterrofauna		Eradic. e monit. <i>Trachemys scripta</i>		Incrementare strutture per fauna		Increment. biodivers. spazi aperti ZSC		Potenz. e preserv. connett. ecologica		Garantire fruibilità in sicurezza		Ampliare conosc. <i>Elyornis quercinus</i>	
						Salvaguard. e migliorare habitat 91E0		Garantire conservaz. <i>Alcedo atthis</i>		Increment. idoneità per sp. Allegato I		Salvaguardare e monitorare anfibi		Valutare stato cons. <i>Lacerta bilineata</i>		Salvag. e monit. <i>Sciurus vulgaris</i>		Eradic. e monit. <i>Sciurus carolinensis</i>		Gestire gli habitat a fini faunistici		Increment. biodivers. spazi aperti ZSC		Potenz. e preserv. connett. ecologica		Garantire fruibilità in sicurezza		Ampliare conosc. <i>Elyornis quercinus</i>	
						Salvaguard. e migliorare habitat 91E0		Garantire conservaz. <i>Alcedo atthis</i>		Increment. idoneità per sp. Allegato I		Salvaguardare e monitorare anfibi		Valutare stato cons. <i>Lacerta bilineata</i>		Salvag. e monit. <i>Sciurus vulgaris</i>		Eradic. e monit. <i>Sciurus carolinensis</i>		Gestire gli habitat a fini faunistici		Increment. biodivers. spazi aperti ZSC		Potenz. e preserv. connett. ecologica		Garantire fruibilità in sicurezza		Ampliare conosc. <i>Elyornis quercinus</i>	
						Salvag. e miglior. h. 3150 e flora acq.		Garantire conservaz. <i>Alcedo atthis</i>		Increment. idoneità per sp. Allegato I		Salvaguardare e monitorare anfibi		Valutare stato cons. <i>Lacerta bilineata</i>		Salvag. e monit. <i>Sciurus vulgaris</i>		Eradic. e monit. <i>Sciurus carolinensis</i>		Gestire gli habitat a fini faunistici		Increment. biodivers. spazi aperti ZSC		Potenz. e preserv. connett. ecologica		Garantire fruibilità in sicurezza		Ampliare conosc. <i>Elyornis quercinus</i>	
						Conservare cariceti e canneti		Monitorare stato conservaz. habitat		Increment. idoneità per sp. Allegato I		Salvaguardare e monitorare rettili		Valutare stato cons. <i>Lacerta bilineata</i>		Salvaguard. e monit. chiroterrofauna		Eradic. e monit. <i>Trachemys scripta</i>		Incrementare strutture per fauna		Increment. biodivers. spazi aperti ZSC		Potenz. e preserv. connett. ecologica		Garantire fruibilità in sicurezza		Ampliare conosc. <i>Elyornis quercinus</i>	
						Salvaguard. e migliorare habitat 91E0		Garantire conservaz. <i>Alcedo atthis</i>		Increment. idoneità per sp. Allegato I		Salvaguardare e monitorare anfibi		Valutare stato cons. <i>Lacerta bilineata</i>		Salvag. e monit. <i>Sciurus vulgaris</i>		Eradic. e monit. <i>Sciurus carolinensis</i>		Gestire gli habitat a fini faunistici		Increment. biodivers. spazi aperti ZSC		Potenz. e preserv. connett. ecologica		Garantire fruibilità in sicurezza		Ampliare conosc. <i>Elyornis quercinus</i>	
						Salvaguard. e migliorare habitat 91E0		Garantire conservaz. <i>Alcedo atthis</i>		Increment. idoneità per sp. Allegato I		Salvaguardare e monitorare anfibi		Valutare stato cons. <i>Lacerta bilineata</i>		Salvag. e monit. <i>Sciurus vulgaris</i>		Eradic. e monit. <i>Sciurus carolinensis</i>		Gestire gli habitat a fini faunistici		Increment. biodivers. spazi aperti ZSC		Potenz. e preserv. connett. ecologica		Garantire fruibilità in sicurezza		Ampliare conosc. <i>Elyornis quercinus</i>	
						Salvag. e miglior. h. 3150 e flora acq.		Garantire conservaz. <i>Alcedo atthis</i>		Increment. idoneità per sp. Allegato I		Salvaguardare e monitorare anfibi		Valutare stato cons. <i>Lacerta bilineata</i>		Salvag. e monit. <i>Sciurus vulgaris</i>		Eradic. e monit. <i>Sciurus carolinensis</i>		Gestire gli habitat a fini faunistici		Increment. biodivers. spazi aperti ZSC		Potenz. e preserv. connett. ecologica		Garantire fruibilità in sicurezza		Ampliare conosc. <i>Elyornis quercinus</i>	
						Conservare cariceti e canneti		Monitorare stato conservaz. habitat		Increment. idoneità per sp. Allegato I		Salvaguardare e monitorare rettili		Valutare stato cons. <i>Lacerta bilineata</i>		Salvaguard. e monit. chiroterrofauna		Eradic. e monit. <i>Trachemys scripta</i>		Incrementare strutture per fauna		Increment. biodivers. spazi aperti ZSC		Potenz. e preserv. connett. ecologica		Garantire fruibilità in sicurezza		Ampliare conosc. <i>Elyornis quercinus</i>	
						Salvaguard. e migliorare habitat 91E0		Garantire conservaz. <i>Alcedo atthis</i>		Increment. idoneità per sp. Allegato I		Salvaguardare e monitorare anfibi		Valutare stato cons. <i>Lacerta bilineata</i>		Salvag. e monit. <i>Sciurus vulgaris</i>		Eradic. e monit. <i>Sciurus carolinensis</i>		Gestire gli habitat a fini faunistici		Increment. biodivers. spazi aperti ZSC		Potenz. e preserv. connett. ecologica		Garantire fruibilità in sicurezza		Ampliare conosc. <i>Elyornis quercinus</i>	
						Salvaguard. e migliorare habitat 91E0		Garantire conservaz. <i>Alcedo atthis</i>		Increment. idoneità per sp. Allegato I		Salvaguardare e monitorare anfibi		Valutare stato cons. <i>Lacerta bilineata</i>		Salvag. e monit. <i>Sciurus vulgaris</i>		Eradic. e monit. <i>Sciurus carolinensis</i>		Gestire gli habitat a fini faunistici		Increment. biodivers. spazi aperti ZSC		Potenz. e preserv. connett. ecologica		Garantire fruibilità in sicurezza		Ampliare conosc. <i>Elyornis quercinus</i>	
						Salvag. e miglior. h. 3150 e flora acq.		Garantire conservaz. <i>Alcedo atthis</i>		Increment. idoneità per sp. Allegato I		Salvaguardare e monitorare anfibi		Valutare stato cons. <i>Lacerta bilineata</i>		Salvag. e monit. <i>Sciurus vulgaris</i>		Eradic. e monit. <i>Sciurus carolinensis</i>		Gestire gli habitat a fini faunistici		Increment. biodivers. spazi aperti ZSC		Potenz. e preserv. connett. ecologica		Garantire fruibilità in sicurezza		Ampliare conosc. <i>Elyornis quercinus</i>	
						Conservare cariceti e canneti		Monitorare stato conservaz. habitat		Increment. idoneità per sp. Allegato I		Salvaguardare e monitorare rettili		Valutare stato cons. <i>Lacerta bilineata</i>		Salvaguard. e monit. chiroterrofauna		Eradic. e monit. <i>Trachemys scripta</i>		Incrementare strutture per fauna		Increment. biodivers. spazi aperti ZSC		Potenz. e preserv. connett. ecologica		Garantire fruibilità in sicurezza		Ampliare conosc. <i>Elyornis quercinus</i>	
						Salvaguard. e migliorare habitat 91E0		Garantire conservaz. <i>Alcedo atthis</i>		Increment. idoneità per sp. Allegato I		Salvaguardare e monitorare anfibi		Valutare stato cons. <i>Lacerta bilineata</i>		Salvag. e monit. <i>Sciurus vulgaris</i>		Eradic. e monit. <i>Sciurus carolinensis</i>		Gestire gli habitat a fini faunistici		Increment. biodivers. spazi aperti ZSC		Potenz. e preserv. connett. ecologica		Garantire fruibilità in sicurezza		Ampliare conosc. <i>Elyornis quercinus</i>	
						Salvaguard. e migliorare habitat 91E0		Garantire conservaz. <i>Alcedo atthis</i>		Increment. idoneità per sp. Allegato I		Salvaguardare e monitorare anfibi		Valutare stato cons. <i>Lacerta bilineata</i>		Salvag. e monit. <i>Sciurus vulgaris</i>		Eradic. e monit. <i>Sciurus carolinensis</i>		Gestire gli habitat a fini faunistici		Increment. biodivers. spazi aperti ZSC		Potenz. e preserv. connett. ecologica		Garantire fruibilità in sicurezza		Ampliare conosc. <i>Elyornis quercinus</i>	
						Salvag. e miglior. h. 3150 e flora acq.		Garantire conservaz. <i>Alcedo atthis</i>		Increment. idoneità per sp. Allegato I		Salvaguardare e monitorare anfibi		Valutare stato cons. <i>Lacerta bilineata</i>		Salvag. e monit. <i>Sciurus vulgaris</i>		Eradic. e monit. <i>Sciurus carolinensis</i>		Gestire gli habitat a fini faunistici		Increment. biodivers. spazi aperti ZSC		Potenz. e preserv. connett. ecologica		Garantire fruibilità in sicurezza		Ampliare conosc. <i>Elyornis quercinus</i>	
						Conservare cariceti e canneti		Monitorare stato conservaz. habitat		Increment. idoneità per sp. Allegato I		Salvaguardare e monitorare rettili		Valutare stato cons. <i>Lacerta bilineata</i>		Salvaguard. e monit. chiroterrofauna		Eradic. e monit. <i>Trachemys scripta</i>		Incrementare strutture per fauna		Increment. biodivers. spazi aperti ZSC		Potenz. e preserv. connett. ecologica		Garantire			

Obiettivi generali		Obiettivi specifici																				Azioni gestionali																																				
																						OB1.					OB2.					OB3.					OB4.			OB5.		OB6.			OB7.		OB8.		OB9.	OB10.	OB11.			OB12.				
																						Contrastare interrimento foppe Monitorare inquinamento foppe Contenere flora acquatica invasiva Contrastare apporto nutrienti e altro Ridurre impatti accesso agli stagni					Salvaguard. e migliorare habitat 91E0 Salvaguard. e migliorare habitat 91F0 Salvag. e miglior. h. 3150 e flora acq. Conservare cariceti e canneti Monitorare stato conservaz. habitat					Garantire conservaz. <i>Alcedo atthis</i> Increment. idoneità per sp. Allegato I Ridurre disturbo antr. sp. Allegato I Garantire conservazione picidi Monitorare avifauna					Salvaguardare e monitorare anfibi Salvaguard. e monitor. <i>Rana latastei</i> Garantire permanenza siti riproduttivi			Salvaguardare e monitorare rettili Valutare stato cons. <i>Lacerta bilineata</i>		Salvag. e monit. <i>Moscardinus avell.</i> Salvag. e monitor. <i>Sciurus vulgaris</i> Salvaguardare <i>Arvicola amphibius</i> Salvag. <i>Meles meles</i> e microteriof. Salvaguard. e monit. chiroterofauna			Eradic. e monit. <i>Sciurus carolinensis</i> Eradic. e monit. <i>Myocastor coypus</i> Eradic. e monit. <i>Trachemys scripta</i>		Gestire gli habitat a fini faunistici Incrementare strutture per fauna Preservare le radure		Increment. biodiv. spazi aperti ZSC Mitig./elim. impatti attività interne Mitig./elim. imp. attiv./insed. esterni		Aument. naturalità e biodiv. contesto Potenz. e preserv. connett. ecologica Promuov. buone pratiche ambientali	Prevenire impatti da fruizione turist. Garantire fruibilità in sicurezza Promuovere conoscenza Sito e PdG			Ampliare conoscenze chiroterofauna Ampliare conosc. <i>Elyomys quercinus</i> Implem. conoscenze invertebrati Conoscere e monit. fauna ittica Conosc. val. natur. area umida vicina			
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	5																								
IA09	Adeguamento e implementazione della segnaletica informativa, comportamentale e perimetrale ai sensi della normativa vigente																								X			X																														
IA10	Manutenzione ordinaria e straordinaria del percorso e delle strutture presenti nella ZSC																																	X	X									X	X	X												
IA11	Implementazione del servizio di vigilanza e di sorveglianza della ZSC																							X			X										X	X	X							X	X											
IN01	Riqualificazione a fini faunistici della porzione meridionale della ZSC																						X											X	X									X														
IN02	Incentivazione di buone pratiche agricole e di interventi di miglioramento ambientale																						X			X			X	X				X	X									X	X	X	X											
IN03	Costruzione di neo-ecosistemi in ambito agricolo																												X	X		X	X		X	X								X	X	X	X											
IN04	Incentivi ed indennizzi da parte dell'ente gestore per l'attuazione di misure del PdG inerenti al settore agricolo non finanziate/indennizzate da altri strumenti																						X			X			X	X		X		X	X		X	X					X			X	X	X	X									

Azioni gestionali		Obiettivi specifici		Obiettivi generali																																										
						OB1.					OB2.					OB3.					OB4.			OB5.		OB6.			OB7.		OB8.		OB9.		OB10.		OB11.		OB12.							
						Contrastare interrimento foppe	Monitorare inquinamento foppe	Contenere flora acquatica invasiva	Contrastare apporto nutrienti e altro	Ridurre impatti accesso agli stagni	Salvaguard. e migliorare habitat 91E0	Salvaguard. e migliorare habitat 9160	Salvag. e miglior. h. 3150 e flora acq.	Conservare cariceti e canneti	Monitorare stato conservaz. habitat	Garantire conservaz. <i>Alcedo atthis</i>	Increment. idoneità per sp. Allegato I	Ridurre disturbo antr. sp. Allegato I	Garantire conservazione picidi	Monitorare avifauna	Salvaguardare e monitorare anfibi	Salvaguard. e monitor. <i>Rana latastei</i>	Garantire permanenza siti riproduttivi	Salvaguardare e monitorare rettili	Valutare stato cons. <i>Lacerta bilineata</i>	Salvag. e monit. <i>Moscardinus avell.</i>	Salvag. e monitor. <i>Sciurus vulgaris</i>	Salvaguardare <i>Arvicola amphibius</i>	Salvag. <i>Meles meles</i> e microteriof.	Salvaguard. e monit. chiroterrofauna	Eradic. e monit. <i>Sciurus carolinensis</i>	Eradic. e monit. <i>Myocastor coypus</i>	Eradic. e monit. <i>Trachemys scripta</i>	Gestire gli habitat a fini faunistici	Incrementare strutture per fauna	Preservare le radure	Increment. biodiv. spazi aperti ZSC	Mitig./elim. impatti attività interne	Mitig./elim. imp. attiv./insed. esterni	Aument. naturalità e biodiv. contesto	Potenz. e preserv. connett. ecologica	Promuov. buone pratiche ambientali	Prevenire impatti da fruizione turist.	Garantire fruibilità in sicurezza	Promuovere conoscenza Sito e PdG	Ampliare conoscenze chiroterrofauna
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	1	2	1	2	3	1	2	3	4	5					
MR01	Censimento dell'avifauna e monitoraggio delle specie in Allegato I della Direttiva Uccelli nidificanti o potenzialmente nidificanti nella ZSC										✓	x	✓	✗	✓																															
MR02	Prosecuzione della campagna di inanellamento a scopo scientifico dell'avifauna e delle attività di controllo dei nidi										x	x	x	x	✓																															
MR03	Monitoraggio degli anfibi															✓	✓	✗																												
MR04	Monitoraggio dei rettili																		✓	✓																										
MR05	Monitoraggio delle specie focali di mammiferi <i>Muscardinus avellanarius</i> , <i>Sciurus vulgaris</i> e <i>Meles meles</i> e indagine su <i>Eliomys quercinus</i>																				✓	✓		✓																	✓					
MR06	Indagine e monitoraggio chiroterri																								✓															✓						
MR07	Monitoraggio degli invertebrati																																								✓					

[illegible]

Obiettivi generali		Obiettivi specifici																				Azioni gestionali																				Obiettivi generali																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
OB1.		OB2.					OB3.					OB4.			OB5.		OB6.					OB7.			OB8.				OB9.	OB10.			OB11.			OB12.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Contrastare interrimento foppe		Monitorare inquinamento foppe					Contenere flora acquatica invasiva					Contrastare apporto nutrienti e altro					Ridurre impatti accesso agli stagni					Salvaguard. e migliorare habitat 91E0					Salvaguard. e migliorare habitat 9160					Salvag. e miglior. h. 3150 e flora acq.					Conservare cariceti e canneti					Monitorare stato conservaz. habitat					Garantire conservaz. Alcedo atthis					Increment. idoneità per sp. Allegato I					Ridurre disturbo antr. sp. Allegato I					Garantire conservazione picidi					Monitorare avifauna					Salvaguardare e monitorare anfibi					Salvaguard. e monitor. Rana latastei					Garantire permanenza siti riproduttivi					Salvaguardare e monitorare rettili					Valutare stato cons. Lacerta bilineata					Salvag. e monit. Moscardinus avell.					Salvag. e monitor. Sciurus vulgaris					Salvaguardare Arvicola amphibius					Salvag. Meles meles e microteriof.					Salvaguard. e monit. chiroterofauna					Eradic. e monit. Sciurus carolinensis					Eradic. e monit. Myocastor coypus					Eradic. e monit. Trachernys scripta					Gestire gli habitat a fini faunistici					Incrementare strutture per fauna					Preservare le radure					Increment. biodiv. spazi aperti ZSC					Mitig./elim. impatti attività interne					Mitig./elim. imp. attiv./insed. esterni					Aument. naturalità e biodiv. contesto					Potenz. e preserv. connett. ecologica					Promuov. buone pratiche ambientali					Prevenire impatti da fruizione turist.					Garantire fruibilità in sicurezza					Promuovere conoscenza Sito e PdG					Ampliare conoscenze chiroterofauna					Ampliare conosc. Elyomis quercinus					Implem. conoscenze invertebrati					Conoscere e monit. fauna ittica					Conosc. val. natur. area umida vicina																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
MR15	Indagine preliminare sulla zona umida situata in prossimità della ZSC																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		

5.3 MISURE PER LA MITIGAZIONE/ELIMINAZIONE DELLE MINACCE/PRESSIONI

Poiché le minacce/pressioni individuate per la ZSC, sia derivanti da fenomeni naturali sia antropici, giocano un ruolo fondamentale sullo stato di conservazione degli habitat e delle specie, agendo direttamente sugli stessi o influenzando negativamente gli equilibri degli ecosistemi di cui fanno parte o i loro habitat, si ritiene importante effettuare un confronto diretto tra le stesse e le misure messe in atto dal Piano di Gestione per mitigarle od eliminarle.

In particolare, la tabella seguente mostra per ogni minaccia o pressione individuata per la ZSC (Cfr. paragrafo 3.3), la strategia gestionale da adottare per una loro mitigazione o eliminazione, individuando i principali strumenti, ossia le misure - azioni e norme - previsti per la sua attuazione.

Si può rilevare come molte delle misure previste potranno mitigare od eliminare più di una pressione/minaccia e, dall'altra parte, come per la mitigazione/eliminazione di un fattore di impatto si renda spesso necessaria, seppur magari con ruoli differenti, l'attuazione di più di una misura.

Si evidenzia inoltre che per alcune pressioni esistenti, generate da fonti esterne alla ZSC dipendenti dalla pianificazione sovraordinata, il presente PdG non ha la facoltà di prevedere forme di mitigazione. Tuttavia, grazie allo strumento della valutazione di incidenza, il Piano di Gestione può prevedere l'assoggettamento alla procedura di valutazione di incidenza di progetti analoghi nei territori circostanti la ZSC (es. nuovi impianti di illuminazione, infrastrutture) e pertanto prevenire l'introduzione di ulteriori fonti di minaccia.

Per completezza vengono inoltre riportate anche le misure previste dal Piano per proseguire le attività svolte nella ZSC aventi effetti positivi per la sua conservazione.

Tabella 5.2 - Misure previste per la mitigazione /eliminazione di fattori di impatto (pressioni e minacce) per la conservazione del Sito o per preservare le attività con impatti positivi

CODICE	DENOMINAZIONE DEL FATTORE	STRATEGIA GESTIONALE	STRUMENTO PER L'ATTUAZIONE DELLA STRATEGIA
A AGRICOLTURA			
A01	Coltivazione (incluso l'aumento di area agricola)	Regolamentare le attività agricole e incentivare l'adozione di buone pratiche nella porzione meridionale della ZSC e nelle aree agricole circostanti il Sito, al fine di ridurre gli impatti sulla ZSC e di incrementare la biodiversità delle aree.	<ul style="list-style-type: none"> • Norme Tecniche di Attuazione (Regolamentazione delle attività agricole). • Azione IN01 - Riqualificazione a fini faunistici della porzione meridionale della ZSC . • Azione IN02 - Incentivazione di buone pratiche agricole e di interventi di miglioramento ambientale. • Azione IN04 - Incentivi ed indennizzi da parte dell'ente gestore per l'attuazione di misure del PdG inerenti al settore agricolo non finanziate/indennizzate da altri strumenti.
A02.02	Modifica della coltura		
A06.01.01	Coltivazioni annuali intensive per produzione alimentare/intensificazione		
A07	Uso di biocidi, ormoni e prodotti chimici		
A08	Fertilizzazione		
A04.02.05	Pascolo non intensivo misto	Imporre il divieto di pascolo nella ZSC e nelle sue immediate adiacenze.	<ul style="list-style-type: none"> • Norme Tecniche di Attuazione. • Azione IA09 - Adeguamento e implementazione della segnaletica informativa, comportamentale e perimetrale ai sensi della normativa vigente.
B SELVICOLTURA			
B02.03	Rimozione del sottobosco	Regolamentare gli interventi di pulizia del sottobosco.	<ul style="list-style-type: none"> • Norme Tecniche di Attuazione (Regolamentazione delle attività forestali e selvicolturali).
B02.05	Selvicoltura non intensiva (rilascio di legno morto/alberi vetusti)	Fattore positivo da mantenere attraverso una adeguata regolamentazione forestale.	
B06	Pascolamento all'interno del bosco	Imporre il divieto di pascolo nella ZSC .	<ul style="list-style-type: none"> • Norme Tecniche di Attuazione. • Azione IA09 - Adeguamento e implementazione della segnaletica informativa, comportamentale e perimetrale ai sensi della normativa vigente.
D TRASPORTI E CORRIDOI DI SERVIZIO			
D01.01	Sentieri, piste ciclabili (incluse strade forestali non asfaltate)	Regolamentare la fruizione e gli interventi di manutenzione del percorso.	<ul style="list-style-type: none"> • Norme Tecniche di Attuazione (Regolamentazione della fruizione). • Azione IA10 - Manutenzione ordinaria e straordinaria del percorso e delle strutture presenti nella ZSC .
D01.02	Strade, autostrade (tutte le strade asfaltate)	Fattori di impatto esterni alla ZSC . Le minacce/pressioni esistenti non sono gestibili direttamente dal PdG, mentre i nuovi progetti, se necessario, devono essere assoggettati alla valutazione di incidenza.	
D02.01.01	Linee elettriche e telefoniche sospese		<ul style="list-style-type: none"> • Norme Tecniche di Attuazione (Regolamentazione delle attività agricole). • Valutazione di Incidenza (vedi NTA).
D04.02	Aerodromi, eliporti	Data la distanza dalla ZSC , l'insediamento in sé non costituisce una fattore di impatto per il Sito.	Non necessario.
D04.03	Rotte aeree	Imporre il divieto di sorvolo a bassa quota del territorio della ZSC e delle aree limitrofe (salvo per i casi di emergenza, come specificato nelle NTA).	<ul style="list-style-type: none"> • Norme Tecniche di Attuazione.

CODICE	DENOMINAZIONE DEL FATTORE	STRATEGIA GESTIONALE	STRUMENTO PER L'ATTUAZIONE DELLA STRATEGIA
E URBANIZZAZIONE, SVILUPPO RESIDENZIALE E COMMERCIALE			
E01.03	Abitazioni disperse	Mitigare gli impatti derivanti dal nuovo insediamento residenziale presente a est della ZSC , incentivando la realizzazione di una fascia tampone.	<ul style="list-style-type: none">Azione IN02 - Incentivazione di buone pratiche agricole e di interventi di miglioramento ambientale.Azione IN04 - Incentivi ed indennizzi da parte dell'ente gestore per l'attuazione di misure del PdG inerenti al settore agricolo non finanziate/indennizzate da altri strumenti.
E02.03	Altre aree industriali/commerciali (inclusi i centri commerciali)	Fattore di impatto esterno alla ZSC . Le minacce/pressioni esistenti non sono gestibili direttamente dal PdG, mentre i nuovi progetti, se necessario, devono essere assoggettati alla valutazione di incidenza.	<ul style="list-style-type: none">Valutazione di Incidenza (vedi NTA).
E04.01	Strutture ed edifici agricoli in campagna	Vietare la realizzazione di nuove costruzioni nel contesto agricolo attorno alla ZSC.	<ul style="list-style-type: none">Norme Tecniche di Attuazione.
F UTILIZZO DELLE RISORSE BIOLOGICHE DIVERSO DALL'AGRICOLTURA E SELVICOLTURA			
F03.01	Caccia	Estendere il divieto di caccia anche alle aree a nord della ZSC non incluse nell'Oasi di Protezione individuata dal PFV.	<ul style="list-style-type: none">Formalizzazione, da parte dell'ente gestore della ZSC, della richiesta di estensione del divieto di caccia all'area adiacente il confine settentrionale della ZSC, come perimetrata in fig. 6.1, in occasione della revisione del Piano Faunistico Venatorio e di miglioramento ambientale della Città Metropolitana di Milano, come da contenuti del Decreto Regionale n. 10670 del 26/10/2016 recante "Valutazione di Incidenza e parere regionale sulla proposta di Piano di Gestione del Sito Natura 2000 IT2050011 "Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda" ai sensi del D.P.R. 357/97 e s.m.i."
F04.01	Saccheggio di stazioni floristiche	Confermare il divieto di raccolta di piante, se non autorizzata dall'Ente Gestore e/o da altri Enti competenti. Regolamentare le attività scientifiche.	<ul style="list-style-type: none">Norme Tecniche di Attuazione (tra cui Regolamentazione delle attività scientifiche).Azione IA09 - Adeguamento e implementazione della segnaletica informativa, comportamentale e perimetrale ai sensi della normativa vigente.
F04.02.02	Raccolta manuale		
G DISTURBO ANTROPICO			
G01.02	Passeggiate, equitazione e veicoli non a motore	Regolamentare la fruizione e incrementare il servizio di vigilanza/sorveglianza.	<ul style="list-style-type: none">Norme Tecniche di Attuazione (tra cui Regolamentazione della fruizione).Azione IA11 - Implementazione del servizio di vigilanza e di sorveglianza della ZSC .
G01.08	Altri sport all'aria aperta e attività ricreative		
G02.09	Osservazione di animali selvatici	Proseguire con gli interventi di manutenzione del percorso e dei capanni di osservazione.	<ul style="list-style-type: none">Azione IA10 - Manutenzione ordinaria e straordinaria del percorso e delle strutture presenti nella ZSC .
G05	Altri disturbi e intrusioni umane	Evitare di effettuare gli interventi di manutenzione nei periodi più delicati per la fauna.	<ul style="list-style-type: none">Azione IA10 - Manutenzione ordinaria e straordinaria del percorso e delle strutture presenti nella ZSC .
H INQUINAMENTO			

H01.05	Inquinamento diffuso delle acque superficiali causato da attività agricole e forestali	<p>Vietare l'impiego di determinate tipologie di prodotti nella conduzione delle attività agricole nella ZSC e nelle aree circostanti.</p> <p>Incentivare l'adozione di buone pratiche agricole nella porzione meridionale della ZSC e nelle aree agricole circostanti il Sito e la creazione di ecosistemi filtro tra aree agricole e zone umide. Monitorare l'efficacia delle misure adottate tramite il controllo periodico della qualità delle acque delle foppe.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Norme Tecniche di Attuazione (Regolamentazione delle attività agricole).• Azione IN02 - Incentivazione di buone pratiche agricole e di interventi di miglioramento ambientale.• Azione IN04 - Incentivi ed indennizzi da parte dell'ente gestore per l'attuazione di misure del PdG inerenti al settore agricolo non finanziate/indennizzate da altri strumenti.• Azione MR10 - Monitoraggio della qualità delle acque e delle condizioni idriche delle foppe.
--------	--	---	---

CODICE	DENOMINAZIONE DEL FATTORE	STRATEGIA GESTIONALE	STRUMENTO PER L'ATTUAZIONE DELLA STRATEGIA
H04	Inquinamento dell'aria, inquinanti trasportati dall'aria	Fattore di impatto esterno alla ZSC . Le minacce/pressioni esistenti non sono gestibili direttamente dal PdG, mentre i nuovi piani, progetti ed interventi, se necessario, devono essere assoggettati alla valutazione di incidenza.	<ul style="list-style-type: none"> Valutazione di Incidenza (vedi NTA).
H06.01.01	Sorgente puntiforme o inquinamento acustico irregolare	Per mitigare le minacce/pressioni interne alla ZSC , prevedere norme per limitare il disturbo acustico derivante dalla fruizione e dalle attività condotte nel Sito. Per le minacce derivanti dall'insediamento ad est della ZSC , prevedere un'ideale fascia di mitigazione. Le altre fonti di impatto esistenti esterne al Sito non sono gestibili direttamente dal PdG, mentre i nuovi piani, progetti ed interventi, se necessario, devono essere assoggettati alla valutazione di incidenza. Incrementare il servizio di vigilanza/sorveglianza.	<ul style="list-style-type: none"> Norme Tecniche di Attuazione. Azione IN02 - Incentivazione di buone pratiche agricole e di interventi di miglioramento ambientale. Valutazione di Incidenza (vedi NTA). Azione IA11 - Implementazione del servizio di vigilanza e di sorveglianza della ZSC .
H06.02	Inquinamento luminoso	Fattore di impatto esterno alla ZSC . Le minacce/pressioni esistenti sono solo in parte gestibili direttamente dal PdG, mentre i nuovi piani, progetti ed interventi, se necessario, devono essere assoggettati alla valutazione di incidenza.	<ul style="list-style-type: none"> Valutazione di Incidenza (vedi NTA). Azione IN02 - Incentivazione di buone pratiche agricole e di interventi di miglioramento ambientale (per mitigare impatti insediamento ad est della ZSC).
I SPECIE INVASIVE, SPECIE PROBLEMATICHE E INQUINAMENTO GENETICO			
I01	Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	Monitorare la presenza delle specie esotiche problematiche e invasive e prevedere idonei interventi per un loro contenimento/eradicazione.	<ul style="list-style-type: none"> Azione MR08 - Monitoraggio della presenza delle specie animali alloctone <i>Sciurus carolinensis</i>, <i>Myocastor coypus</i> e <i>Trachemys scripta</i>. Azione IA07 - Eradicazione delle specie animali alloctone <i>Sciurus carolinensis</i>, <i>Myocastor coypus</i> e <i>Trachemys scripta</i>. Azione IA02 - Contenimento e/o eradicazione della flora esotica o autoctona invasiva nelle foppe. Azione IA03 - Contenimento delle specie vegetali alloctone e loro sostituzione con specie autoctone, negli habitat forestali di interesse comunitario 91E0* e 9160. Azione MR09 - Monitoraggio delle specie vegetali esotiche e autoctone invasive.
I02	Specie indigene problematiche	Monitorare e, se necessario, contenere, la presenza di <i>Hydrocharis morsus-ranae</i> nelle foppe, qualora ostacoli la crescita di altre specie floristiche di pregio.	<ul style="list-style-type: none"> Azione IA02 - Contenimento e/o eradicazione della flora esotica o autoctona invasiva nelle foppe.
J MODIFICA DEI SISTEMI NATURALI			
J02.02	Rimozione di sedimenti (fanghi ecc.)	Fattore positivo per contrastare l'interrimento delle foppe. È pertanto un intervento da prevedere anche in futuro.	<ul style="list-style-type: none"> Azione IA01 - Contenimento dell'interrimento naturale delle foppe.

CODICE	DENOMINAZIONE DEL FATTORE	STRATEGIA GESTIONALE	STRUMENTO PER L'ATTUAZIONE DELLA STRATEGIA
J02.05.04	Bacino di raccolta d'acqua	Fattore di minaccia potenziale esterno alla ZSC, che si concretizzerà solo se verranno attuate le previsioni del P.G.T. di Trezzo relative a due vasche di laminazione in prossimità del Sito e in base alle caratteristiche del progetto. Esso, come definito anche dal P.G.T., dovrà essere assoggettato a Valutazione di Incidenza.	<ul style="list-style-type: none">Valutazione di Incidenza (già prevista dal Piano di Governo del Territorio di Trezzo sull'Adda).
J03.01	Riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat	Prevedere azioni e normative atte ad incrementare o ripristinare habitat per la fauna, quali quelli idonei per l'averla piccola, il succiacapre, per diverse specie di rettili e di invertebrati.	<ul style="list-style-type: none">Azione IA05 - Gestione delle radure a fini faunistici.Azione IN01 - Riqualificazione a fini faunistici della porzione meridionale della ZSC.Azione IN02 - Incentivazione di buone pratiche agricole e di interventi di miglioramento ambientale.Azione IN03 - Costruzione di neo-ecosistemi in ambito agricolo.Azione IN04 - Incentivi ed indennizzi da parte dell'ente gestore per l'attuazione di misure del PdG inerenti al settore agricolo non finanziate/indennizzate da altri strumenti.Norme Tecniche di Attuazione.
J03.02	Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione)	Introdurre normative e azioni che consentano di preservare ed incrementare la connettività ecologica del territorio agricolo circostante la ZSC.	<ul style="list-style-type: none">Azione IN02 - Incentivazione di buone pratiche agricole e di interventi di miglioramento ambientale.Azione IN03 - Costruzione di neo-ecosistemi in ambito agricolo.Azione IN04 - Incentivi ed indennizzi da parte dell'ente gestore per l'attuazione di misure del PdG inerenti al settore agricolo non finanziate/indennizzate da altri strumenti.Norme Tecniche di Attuazione.
J03.02.02	Riduzione della dispersione		
J03.02.03	Riduzione degli scambi genetici		
K	PROCESSI NATURALI BIOTICI E ABIOTICI		
K01.01	Erosione	Monitorare lo stato di conservazione delle sponde delle foppe impiegate da <i>Alcedo atthis</i> per la nidificazione.	<ul style="list-style-type: none">Azione MR01 - Censimento dell'avifauna e monitoraggio delle specie in Allegato I della Direttiva Uccelli nidificanti o potenzialmente nidificanti nella ZSC.
K01.02	Interramento	Continuare gli interventi di rimozione manuale dei sedimenti e di vegetazione invasiva dalle foppe a rischio di interrimento. Monitorare le condizioni idriche delle foppe e gli habitat di interesse comunitario e conservazionistico.	<ul style="list-style-type: none">Azione IA01 - Contenimento dell'interrimento naturale delle foppe.Azione IA02 - Contenimento e/o eradicazione della flora esotica o autoctona invasiva nelle foppe.Azione MR10 - Monitoraggio della qualità delle acque e delle condizioni idriche delle foppe.
K01.03	Inaridimento	Proseguire i programmi di conservazione <i>ex situ</i> per le specie floristiche acquatiche di pregio.	
continua			

CODICE	DENOMINAZIONE DEL FATTORE	STRATEGIA GESTIONALE	STRUMENTO PER L'ATTUAZIONE DELLA STRATEGIA
K02.01	Modifica della composizione delle specie (successione)		<ul style="list-style-type: none"> Azione MR11 - Indagine sulla vegetazione e monitoraggio degli habitat di interesse comunitario e/o conservazionistico. Azione MR12 - Prosecuzione dei programmi di conservazione di materiale genetico e germoplasma delle specie acquatiche e palustri di pregio dell'Oasi e predisposizione di uno studio genetico delle loro popolazioni.
K02.02	Accumulo di materiale organico		
K02.03	Eutrofizzazione (naturale)	Implementare le norme per le attività agricole, incentivare l'adozione di buone pratiche nelle aree agricole circostanti il Sito e la creazione di ecosistemi filtro tra aree agricole e zone umide, monitorando l'efficacia delle misure adottate tramite il controllo periodico della qualità delle acque delle foppe. Continuare gli interventi di rimozione manuale dei sedimenti dalle foppe ove necessario.	<ul style="list-style-type: none"> Azione IA01 - Contenimento dell'interrimento naturale delle foppe. Azione IN02 - Incentivazione di buone pratiche agricole e di interventi di miglioramento ambientale. Azione IN04 - Incentivi ed indennizzi da parte dell'ente gestore per l'attuazione di misure del PdG inerenti al settore agricolo non finanziate/indennizzate da altri strumenti. Azione MR10 - Monitoraggio della qualità delle acque e delle condizioni idriche delle foppe. Norme Tecniche di Attuazione.
K03.01	Competizione	Monitorare ed eradicare le specie animali alloctone causa di tale minaccia/pressione nei confronti di specie autoctone.	<ul style="list-style-type: none"> Azione MR08 - Monitoraggio della presenza delle specie animali alloctone <i>Sciurus carolinensis</i>, <i>Myocastor coypus</i> e <i>Trachemys scripta</i>. Azione IA07 - Eradicazione delle specie animali alloctone <i>Sciurus carolinensis</i>, <i>Myocastor coypus</i> e <i>Trachemys scripta</i>.
K03.03	Introduzione di malattie (patogeni microbici)	Monitorare ed eradicare le specie faunistiche alloctone problematiche.	<ul style="list-style-type: none"> Norme Tecniche di attuazione. Azione MR08 - Monitoraggio della presenza delle specie animali alloctone <i>Sciurus carolinensis</i>, <i>Myocastor coypus</i> e <i>Trachemys scripta</i>.
K03.04	Predazione	Confermare il divieto di introduzione di qualsiasi specie nella ZSC.	<ul style="list-style-type: none"> Azione IA07 - Eradicazione delle specie animali alloctone <i>Sciurus carolinensis</i>, <i>Myocastor coypus</i> e <i>Trachemys scripta</i>.
K03.05	Antagonismo dovuto all'introduzione di specie	Introdurre norme per prevenire l'ingresso e la diffusione di patogeni nel Sito.	<ul style="list-style-type: none"> Azione IA09 - Adeguamento e implementazione della segnaletica informativa, comportamentale e perimetrale ai sensi della normativa vigente.

CODICE	DENOMINAZIONE DEL FATTORE	STRATEGIA GESTIONALE	STRUMENTO PER L'ATTUAZIONE DELLA STRATEGIA
K03.06	Antagonismo con animali domestici	Imporre il divieto di introduzione di animali domestici e aumentare la vigilanza sul territorio.	<ul style="list-style-type: none"> • Norme Tecniche di Attuazione. • Azione IA09 - Adeguamento e implementazione della segnaletica informativa, comportamentale e perimetrale ai sensi della normativa vigente. • Azione IA11 - Implementazione del servizio di vigilanza e di sorveglianza della ZSC.
K04.01	Competizione	Contenere e/o eradicare le specie vegetali alloctone o autoctone invasive che competono con le specie acquatiche di pregio o con le specie forestali autoctone.	<ul style="list-style-type: none"> • Azione IA02 - Contenimento e/o eradicazione della flora esotica o autoctona invasiva nelle foppe. • Azione IA03 - Contenimento delle specie vegetali alloctone e loro sostituzione con specie autoctone, negli habitat forestali di interesse comunitario 91E0* e 9160. • Azione MR09 - Monitoraggio delle specie vegetali esotiche e autoctone invasive.
K04.04	Mancanza di impollinatori	Incrementare la biodiversità floristica delle radure presenti nella ZSC attraverso una gestione attiva delle aree. Incentivare la conversione dei seminativi nella ZSC e nel territorio circostante in colture a maggior biodiversità (prati ecc...).	<ul style="list-style-type: none"> • Azione IA05 - Gestione delle radure a fini faunistici. • Azione IN01 - Riqualficazione a fini faunistici della porzione meridionale della ZSC. • Azione IN02 - Incentivazione di buone pratiche agricole e di interventi di miglioramento ambientale. • Azione IN04 - Incentivi ed indennizzi da parte dell'ente gestore per l'attuazione di misure del PdG inerenti al settore agricolo non finanziate/indennizzate da altri strumenti. • Norme Tecniche di Attuazione.
K04.05	Danni da erbivori (incluse specie cacciabili)	Monitorare ed eradicare le specie animali alloctone che danneggiano la flora e gli habitat della ZSC.	<ul style="list-style-type: none"> • Azione MR08 - Monitoraggio delle presenza delle specie animali alloctone <i>Sciurus carolinensis</i>, <i>Myocastor coypus</i> e <i>Trachemys scripta</i>. • Azione IA07 - Eradicazione delle specie animali alloctone <i>Sciurus carolinensis</i>, <i>Myocastor coypus</i> e <i>Trachemys scripta</i>.
K05.02	Riduzione della fertilità/depressione genetica nelle piante (inclusa endogamia)	Prevedere studi genetici delle quattro specie floristiche acquatiche di pregio <i>Ludwigia palustris</i> , <i>Utricularia vulgaris</i> , <i>Hydrocharis morsus-rane</i> e <i>Salvinia natans</i> , con particolare attenzione a <i>Utricularia vulgaris</i> .	<ul style="list-style-type: none"> • Azione MR12 - Prosecuzione dei programmi di conservazione di materiale genetico e germoplasma delle specie acquatiche e palustri di pregio dell'Oasi e predisposizione di uno studio genetico delle loro popolazioni.
M CAMBIAMENTI CLIMATICI			
M01.01	Modifica delle temperature (es.aumento delle temperature/estremi)	Fattori da monitorare. Per contrastare il rischio di perdita delle specie floristiche acquatiche di pregio presenti nella ZSC (<i>Ludwigia palustris</i> , <i>Utricularia vulgaris</i> , <i>Hydrocharis morsus-rane</i> e <i>Salvinia natans</i>), proseguire i programmi di conservazione di materiale genetico e di germoplasma delle quattro specie.	<ul style="list-style-type: none"> • Azione MR10 - Monitoraggio della qualità delle acque e delle condizioni idriche delle foppe. • Azione MR12 - Prosecuzione dei programmi di conservazione di materiale genetico e germoplasma delle specie acquatiche e palustri di pregio dell'Oasi e predisposizione di uno studio genetico delle loro popolazioni.
M01.02	Siccità e diminuzione delle precipitazioni		

5.4 PRIORITÀ DI ATTUAZIONE E STIMA DEI COSTI

La tabella seguente illustra in modo sintetico la priorità delle azioni di gestione individuate e la stima dei costi (indicativi) per la loro attuazione, qualora stimabili.

Tabella 5.3 - Priorità di attuazione e stima dei costi delle azioni di gestione

Azione		Priorità	Stima dei costi
INTERVENTI ATTIVI			
IA01	Contenimento dell'interrimento naturale delle foppe	Alta	2.000,00 euro/anno
IA02	Contenimento e/o eradicazione della flora esotica o autoctona invasiva nelle foppe	Alta	1.000,00 euro/anno
IA03	Contenimento delle specie vegetali alloctone e loro sostituzione con specie autoctone, negli habitat forestali di interesse comunitario 91E0* e 9160	Alta	7.000,00 euro/Ha
IA04	Gestione del magnocariceto e del canneto (Corine 53.2 – 53.1)	Alta	700,00 euro/anno
IA05	Gestione delle radure a fini faunistici	Alta	0,13 euro/mq
IA06	Gestione dei robinieti	Media	Variabili
IA07	Eradicazione delle specie animali alloctone <i>Sciurus carolinensis</i> , <i>Myocastor coypus</i> e <i>Trachemys scripta</i>	Alta	Non stimabili
IA08	Implementazione delle strutture di ausilio per la fauna	Bassa Alta	1.500,00 euro
IA09	Adeguamento e implementazione della segnaletica informativa, comportamentale e perimetrale ai sensi della normativa vigente	Alta	5.000,00 euro
IA10	Manutenzione ordinaria e straordinaria del percorso e delle strutture presenti nella ZSC	Alta	Vedi dettaglio scheda
IA11	Implementazione del servizio di vigilanza e di sorveglianza della ZSC	Alta	Nessuno
INCENTIVAZIONI			
IN01	Riqualificazione a fini faunistici della porzione meridionale della ZSC	Alta	20,00 euro/mq per siepi
IN02	Incentivazione di buone pratiche agricole e di interventi di miglioramento ambientale	Alta	Variabili
IN03	Costruzione di neo-ecosistemi in ambito agricolo	Medio -alta	20,00 euro/mq siepi, fasce/macchie boscate
IN04	Incentivi ed indennizzi da parte dell'ente gestore per l'attuazione di misure del PdG inerenti al settore agricolo non finanziate/indennizzate da altri strumenti	Alta	Non definibili
PROGRAMMI DI MONITORAGGIO E/O RICERCA			
MR01	Censimento dell'avifauna e monitoraggio delle specie in Allegato I della Direttiva Uccelli nidificanti o potenzialmente nidificanti nella ZSC	Alta	censimento c.a. 10.000,00 euro; monitoraggio c.a. 1.000,00 euro/anno.
MR02	Prosecuzione della campagna di inanellamento a scopo scientifico dell'avifauna e delle attività di controllo dei nidi	Alta	2.000 euro/anno.
MR03	Monitoraggio degli anfibi	Alta	2.000 euro/anno.
MR04	Monitoraggio dei rettili	Media	2.500,00 euro per monitoraggio
MR05	Monitoraggio delle specie focali di mammiferi <i>Muscardinus avellanarius</i> , <i>Sciurus vulgaris</i> e <i>Meles meles</i> e indagine su <i>Eliomys quercinus</i>	Media	12.000,00 euro
MR06	Indagine e monitoraggio chiroterri	Media	indagine quinquennale c.a. 12.000,00 euro, monitoraggio: c.a. 2.000,00 euro.
MR07	Monitoraggio degli invertebrati	Media	c.a. 3.000,00 euro
MR08	Monitoraggio della presenza delle specie animali alloctone <i>Sciurus carolinensis</i> , <i>Myocastor coypus</i> e <i>Trachemys scripta</i>	Alta	1.000,00 euro/anno.
Azione		Priorità	Stima dei costi

MR09	Monitoraggio delle specie vegetali esotiche e autoctone invasive	Alta	1.500,00 euro/anno.
MR10	Monitoraggio della qualità delle acque e delle condizioni idriche delle foppe	Alta	500,00 euro + 1.500,00 euro/anno
MR11	Indagine sulla vegetazione e monitoraggio degli habitat di interesse comunitario e/o conservazionistico	Alta	per la prima indagine c.a. 6.000,00 euro; per i monitoraggi successivi c.a. 2.500,00 euro a monitoraggio.
MR12	Prosecuzione dei programmi di conservazione di materiale genetico e germoplasma delle specie acquatiche e palustri di pregio dell'Oasi e predisposizione di uno studio genetico delle loro popolazioni	Media	Non ancora stimabili.
MR13	Indagine sulla fauna ittica	Bassa	1.000,00 euro.
MR14	Registrazione di segnalazioni/avvistamenti di fauna e flora nella ZSC	Bassa	c.a. 200,00 euro a fototrappola.
MR15	Indagine preliminare sulla zona umida situata in prossimità della ZSC	Bassa	4.000,00 euro
MR16	Monitoraggio degli accessi alla ZSC	Bassa	c.a. 5.000/6.000,00 euro
PROGRAMMI DIDATTICI			
PD01	Implementazione dell'allestimento didattico	Medio -bassa	c.a. 5.000,00 euro
PD02	Divulgazione inerente al Piano di Gestione della ZSC	Alta	-

5.5 SCHEDE DELLE AZIONI DI GESTIONE

Così come definito nel Manuale per la gestione dei Siti Natura 2000 (Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, 2005) al fine di rendere il Piano di gestione in una forma il più possibile operativa, le singole azioni sono illustrate attraverso una scheda standard che riporta in modo sintetico ed efficace tutti gli elementi utili alla comprensione, attuazione e verifica dell'azione.

La singola scheda racchiude infatti tutti gli elementi necessari per comprendere le finalità, il contesto e le modalità di attuazione dell'azione cui si riferisce, articolandosi nei seguenti campi:

- ⇒ Tipologia sito (SIC/ZPS)
- ⇒ Codice e denominazione del sito
- ⇒ Titolo dell'azione
- ⇒ Ambito geografico di azione (generale o localizzata)
- ⇒ Tipologia di azione (intervento attivo, regolamentazione, incentivazione, programma di monitoraggio e/o ricerca, programmi didattici)
- ⇒ Stralcio cartografico o territorio interessato
- ⇒ Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG
- ⇒ Indicatori di stato
- ⇒ Finalità dell'azione
- ⇒ Descrizione dell'azione e programma operativo
- ⇒ Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione
- ⇒ Descrizione dei risultati attesi
- ⇒ Interessi economici coinvolti
- ⇒ Soggetti competenti
- ⇒ Priorità dell'azione (alta, media o bassa)
- ⇒ Stima dei tempi e dei costi
- ⇒ Riferimenti programmatici e linee di finanziamento
- ⇒ Riferimenti e allegati tecnici

SCHEDA DELLE AZIONI DI GESTIONE

INTERVENTI ATTIVI

Scheda azione IA01	ZSC	IT2050011 - Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda
	Titolo dell'azione	Contenimento dell'interrimento naturale delle foppe
		Generale <input type="checkbox"/> Localizzata <input checked="" type="checkbox"/>
Tipologia di azione	x intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> regolamentazione (RE) <input type="checkbox"/> incentivazione (IN) <input type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) <input type="checkbox"/> programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico o territorio interessato		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<p>Le foppe sono soggette ad un processo di interrimento naturale dovuto all'accumulo di biomassa sul fondo, fenomeno che, se non contrastato, porterebbe alla perdita dell'habitat di interesse comunitario 3150, delle specie floristiche acquatiche di particolare pregio rilevate nell'Oasi e, in generale, della biodiversità dell'ecosistema acquatico, con ripercussioni negative anche sulla fauna, sia invertebrata che vertebrata, che si riproduce nelle zone umide della ZSC.</p> <p>Per contenere questo processo naturale, durante il triennio 2010-2012, nell'ambito del Progetto Cariplo per la conservazione della zone umide e della fitodiversità acquatica nella ZSC (Gariboldi, 2013), sono stati effettuati alcuni piccoli interventi di scavo a mano con rimozione del detrito di fondo in alcune foppe (foppa 5, 3 e 4).</p> <p>Al fine di evitare forti accumuli di nutrienti sul fondo delle depressioni con conseguente progressivo interrimento delle pozze, il PdG conferma anche per il futuro la necessità di attuare azioni mirate per contrastare tale processo.</p>	
Indicatori di stato	⇒ Quantità di biomassa accumulata sul fondo delle foppe. ⇒ Valori di concentrazione dei nutrienti nelle acque delle foppe. ⇒ Presenza, abbondanza e distribuzione di <i>Ludwigia palustris</i> , <i>Utricularia vulgaris</i> , <i>Hydrocharis morsus-ranae</i> e <i>Salvinia natans</i> . ⇒ Profondità dell'acqua ed estensione delle foppe nel corso dell'anno.	

Finalità dell'azione	<p>⇒ Ricreare le depressioni originarie delle foppe e contemporaneamente ridurre la biomassa (serbatoio di nutrienti) entro le pozze, causa dei fenomeni di eutrofizzazione.</p> <p>⇒ Preservare l'habitat 3150, le specie di interesse comunitario e/o conservazionistico (flora, anfibi, odonati, avifauna, arvicola acquatica) e la biodiversità legati agli ambienti acquatici della ZSC.</p>
Descrizione dell'azione e programma operativo	<p>L'azione si attua attraverso i seguenti interventi, previa verifica floristico-vegetazionale delle aree coinvolte.</p> <p>A. Asportazione periodica (annuale), su piccole superfici, del detrito accumulatosi sul fondo delle foppe. Tale operazione è da svolgersi solo con tecniche di scavo a mano (poco impattanti sull'ambiente) in tardo autunno e inizio inverno (ottobre-dicembre), con vegetazione a riposo.</p> <p>Le aree da scavare dovrebbero essere ben selezionate. Gli scavi si dovrebbero eseguire nelle aree di maggior accumulo di sedimenti e soprattutto in quelle invase da comunità "elofitiche" a dominanza di <i>Bidens frondosus</i> e <i>Persicaria</i> spp., o dai canneti. Questa azione è da svolgersi in tutte le foppe dove sono ospitate le specie vegetali acquatiche oggetto di conservazione del progetto sulla fitodiversità acquatica dell'Oasi (Gariboldi, 2013) quali <i>Ludwigia palustris</i>, <i>Utricularia vulgaris</i>, <i>Hydrocharis morsus-rane</i> e <i>Salvinia natans</i> e in quelle a rischio di interrimento prescelte dagli anfibi per la riproduzione.</p> <p><u>È importante evidenziare che lo scavo, e quindi l'asportazione del detrito di fondo, non deve essere tale da eliminare tutto il detrito nelle foppe, la cui funzione è anche quella di impermeabilizzare il fondo stesso delle foppe, dove il substrato, come evidenziato da indagini pedologiche recenti (Casati e Barcella, 2013), risulta essere non così argilloso e quindi impermeabile da trattenere da solo l'acqua meteorica nelle foppe.</u></p> <p>B. Taglio parziale (su una certa percentuale di superficie, circa il 33%), autunnale o invernale, del canneto a <i>Typha latifolia</i> e/o <i>Phragmites australis</i>, nelle pozze in cui è presente, responsabile di un'elevata produzione di biomassa e quindi dell'interrimento delle foppe. Nella ZSC non ci sono canneti molti grandi, si consiglia quindi di monitorare periodicamente quelli presenti, ad esempio in foppa 4 e 7 (Cfr. azione <u>MR11 Monitoraggio della vegetazione e degli habitat di interesse comunitario e di interesse conservazionistico</u>), e qualora ce ne fosse bisogno procedere al taglio parziale asportando anche i rizomi sotterranei e il detrito di fondo. Tale intervento dovrà essere attuato in accordo con quanto previsto dall'azione <u>IA04 Gestione del magnocariceto e del canneto</u>.</p> <p>L'intervento dovrà coinvolgere anche gli stagni più interessanti dal punto di vista odonotologico al fine di contrastarne l'interrimento.</p> <p>Per entrambi gli interventi è necessario operare su una foppa alla volta, in modo da monitorare il dopo intervento, assicurandosi della ripresa vegetativa delle popolazioni delle piante acquatiche da tutelare <i>Ludwigia palustris</i>, <i>Utricularia vulgaris</i>, <i>Hydrocharis morsus-rane</i> e <i>Salvinia natans</i> (Cfr. azione <u>MR11 Indagine sulla vegetazione e monitoraggio degli habitat di interesse comunitario e/o conservazionistico</u>).</p> <p>Si ricorda che questi interventi arrecheranno benefici solo a medio-lungo periodo, nel breve periodo è innegabile che questi provochino la mobilitazione di grandi quantità di nutrienti nell'acqua (Cuizzi <i>et al.</i>, 2005).</p> <p>Tutti gli interventi devono inoltre essere effettuati rispettando le seguenti indicazioni e prescrizioni, di cui ai commi 7, 8 e 9 dell'art. 5 della L.R. 10/2008:</p> <p><i>7. Gli interventi di contenimento del canneto e, in generale, della vegetazione ad erbe palustri ovvero di contrasto alla colonizzazione boschiva in praterie naturali, pascoli e brughiere sono ammessi, se eseguiti con tecniche che non arrechino disturbo o pregiudizio della nidificazione, riproduzione e svezamento della fauna selvatica e se eseguiti parzialmente, ossia lasciando intatta almeno una superficie pari ad un terzo dell'habitat gestito e purché i tagli siano effettuati a rotazione, con frequenza biennale o superiore.</i></p> <p><i>8. Lo sfalcio e l'asportazione della vegetazione del lamineto dei corpi d'acqua sono consentiti solo quale forma di contenimento dell'eutrofizzazione e quando l'eccessivo sviluppo di tale vegetazione comprometta la biodiversità dei luoghi. Tali interventi non possono comportare l'eradicazione di tale vegetazione o di talune specie autoctone in essa rappresentate. È consentito procedere solo per settori alterni, anziché sulla totalità dell'habitat presente, con frequenza biennale o superiore.</i></p>

	<p>9. Gli interventi di cui ai commi 7 e 8 sono consentiti previa redazione di progetti specifici, eseguiti con la supervisione di tecnici qualificati, laureati in scienze naturali o scienze biologiche o con titolo equipollente, individuati dagli enti gestori delle aree protette ai sensi dell'articolo 1 della legge regionale 30 novembre 1983, n. 86 (Piano generale delle aree regionali protette. Norme per l'istituzione e la gestione delle riserve, dei parchi e dei monumenti naturali nonché delle aree di particolare rilevanza naturale e ambientale), dagli enti gestori di SIC e ZPS ovvero dalle province per il restante territorio. L'ente gestore o la provincia competente rilascia l'autorizzazione all'intervento, anche con prescrizioni, a seguito di valutazione con esito positivo del relativo progetto.</p> <p>Le disposizioni del presente comma non si applicano alle attività selvicolturali di cui all'art. 50 della L.R. n. 31/2008 smi.</p> <p><u>Infine, nella pianificazione ed attuazione di entrambi gli interventi, al fine di non arrecare danno o disturbo alla flora e alla fauna, devono essere adottati i seguenti accorgimenti:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Si dovrà fare attenzione a non danneggiare la flora di pregio. • Per garantire la conservazione degli odonati, gli interventi di rimozione del detrito di fondo (intervento A) dovranno essere condotti a rotazione, in modo da limitare gli impatti negativi sulle larve svernanti. In particolare, va evitato di procedere a interventi sull'intera superficie del singolo stagno nello stesso periodo dell'anno. • Gli interventi dovranno essere effettuati prima della riproduzione e deposizione delle uova degli anfibii (le rane rosse sono attive già a gennaio). • Per minimizzare gli impatti su eventuali anfibii svernanti nei sedimenti entro le foppe, i sedimenti rimossi con l'intervento A dovranno essere lasciati nei pressi della pozza per un periodo adeguato dopo il loro prelievo in modo da permettere l'allontanamento in sicurezza degli anfibii in essi eventualmente presenti. • È necessario tener conto dell'eventuale presenza di ardeidi in sosta presso le aree umide della ZSC. Nel caso di presenza, evitare di effettuare gli interventi in prossimità delle zone frequentate, valutando anche l'opportunità di rimandare le operazioni. • Per garantire la tutela dell'arvicola acquatica, specie bandiera portata a simbolo di habitat acquatici in buona salute e ben gestiti, i tagli della vegetazione riparia devono essere effettuati seguendo procedure idonee al mantenimento dei requisiti necessari alla specie: mantenere la vegetazione erbacea riparia, in caso di rimozione dello strato arbustivo, mantenere delle zone non toccate dagli interventi, il controllo della vegetazione acquatica deve essere graduale e fatto in modo da mantenere un livello minimo di copertura.
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	<p>⇒ Numero ed estensione degli interventi effettuati per tipologia.</p> <p>⇒ Presenza, abbondanza e distribuzione di <i>Ludwigia palustris</i>, <i>Utricularia vulgaris</i>, <i>Hydrocharis morsus-ranae</i> e <i>Salvinia natans</i> (Cfr. azione MR11).</p> <p>⇒ Valori di concentrazione dei nutrienti nelle acque delle foppe (Cfr. azione MR10).</p> <p>⇒ Profondità dell'acqua ed estensione delle foppe nel corso dell'anno (Cfr. azione MR10).</p> <p>⇒ Valutazione del successo riproduttivo degli anfibii che si riproducono nelle pozze interessate dagli interventi (Cfr. azione MR03).</p>
Descrizione dei risultati attesi	<p>⇒ Riduzione dell'interrimento delle foppe.</p> <p>⇒ Conservazione dell'habitat 3150.</p> <p>⇒ Miglioramento delle condizioni di crescita della flora acquatica oggetto di tutela.</p> <p>⇒ Miglioramento dell'ecosistema acquatico.</p> <p>⇒ A medio-lungo termine, minor grado di eutrofizzazione delle acque delle foppe.</p> <p>⇒ Conservazione della popolazioni di anfibii che si riproducono nelle pozze a maggior rischio di interrimento (es. <i>Rana dalmatina</i>).</p>
Interessi economici coinvolti	Nessuno.
Soggetti competenti	Ente gestore e/o soggetti dallo stesso individuati.
Priorità dell'azione	Alta.
Tempi e stima dei costi	<p>Tempi: intervento A: annualmente, in tardo autunno e inizio inverno (ottobre-dicembre); intervento B: autunno o inverno.</p> <p>Costi: indicativamente 2.000,00 euro/anno. Per l'attuazione dell'azione potrebbero rendersi necessarie spese per l'acquisto di materiali, il noleggio o l'acquisto di attrezzature e spese per la loro manutenzione.</p>

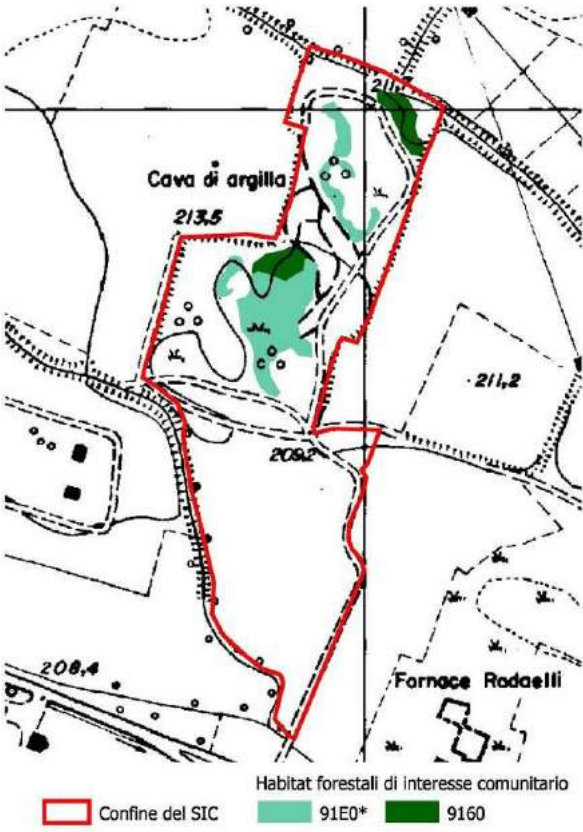
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	<ul style="list-style-type: none">- Finanziamenti regionali per le aree protette.- Finanziamenti della Città metropolitana di Milano.- Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020.- Fondi derivanti da misure di compensazione per opere esterne alla ZSC.- Altri fondi a disposizione dell'Ente gestore.- Altri fondi individuati al paragrafo 2.3.8 del PdG.
Riferimenti e allegati tecnici	<ul style="list-style-type: none">- Gariboldi L. (a cura di), 2013. <i>Conservazione delle zone umide e della fitodiversità acquatica nel SIC Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda. Relazione tecnica conclusiva progetto Cariplo, Parco Adda Nord, Oasi WWF Le Foppe, Trezzo sull'Adda (MI). Inedito.</i>- L.R. 10/2008 "Disposizioni per la tutela e la conservazione della piccola fauna, della flora e della vegetazione spontanea".

Scheda azione IA02	ZSC	IT2050011 - Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda
	Titolo dell'azione	Contenimento e/o eradicazione della flora esotica o autoctona invasiva nelle foppe
		Generale <input type="checkbox"/> Localizzata <input checked="" type="checkbox"/>
Tipologia di azione	x intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> regolamentazione (RE) <input type="checkbox"/> incentivazione (IN) <input type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) <input type="checkbox"/> programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico o territorio interessato		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<p>Per gli ambienti acquatici della ZSC, tra cui quelli afferenti all'habitat 3150, la problematica maggiore, dopo il rischio di interrimento, è legata alla presenza di specie floristiche esotiche o autoctone invasive, per contrastare le quali, negli ultimi anni, nell'ambito delle azioni previste dal Progetto sulla fitodiversità acquatica della ZSC (Gariboldi, 2013) sono stati già attuati alcuni interventi di contenimento o eradicazione, come illustrato di seguito. La problematica era ed è in particolare legata alla presenza:</p> <p>a) delle esotiche invasive pioggia d'oro maggiore (<i>Solidago gigantea</i>), forbicina pedunculata (<i>Bidens frondosus</i>), lenticchia d'acqua minuscola (<i>Lemna minuta</i>) e ninfea da giardino (<i>Nymphaea x marliacea</i>).</p> <p>Nel triennio 2010-2012, nell'ambito del Progetto Cariplo sulla conservazione della fitodiversità acquatica dell'Oasi (Gariboldi, 2013) sono stati eseguiti periodicamente numerosi interventi di taglio e/o eradicazione delle specie invasive citate, eseguiti rigorosamente a mano. L'intervento è stato efficace per la pioggia d'oro maggiore (<i>Solidago gigantea</i>), presente soprattutto nelle aree umide ripariali delle foppe, dove la pianta è stata tagliata e sradicata, facendo attenzione a raccogliere l'intero rizoma, e poi portata via e bruciata fuori dall'Oasi. Buoni risultati si sono ottenuti anche per la forbicina pedunculata (<i>Bidens frondosus</i>), esotica invasiva delle bordure fangose delle foppe, dove la pianta è stata sradicata prima della fioritura e allontanata dalle foppe.</p> <p>Esiti scarsi, invece, si sono ottenuti per quanto riguarda il contenimento della ninfea da giardino (<i>Nymphaea x marliacea</i>), azione necessaria per favorire lo sviluppo della carnivora <i>Utricularia vulgaris</i> "soffocata" dall'invadenza di questa pianta. L'intervento è stato eseguito a mano con l'ausilio di falcetti, con l'aiuto di una canoa (per raggiungere i punti più lontani dalla riva) e con l'utilizzo di un'ancora con la tecnica delle strascico. Queste azioni, seppur efficaci nell'aprire spazi di luce alle piante che vivono nella colonna d'acqua sottostante, hanno il difetto di non riuscire ad eradicare completamente tutta la pianta (lasciando il</p>	

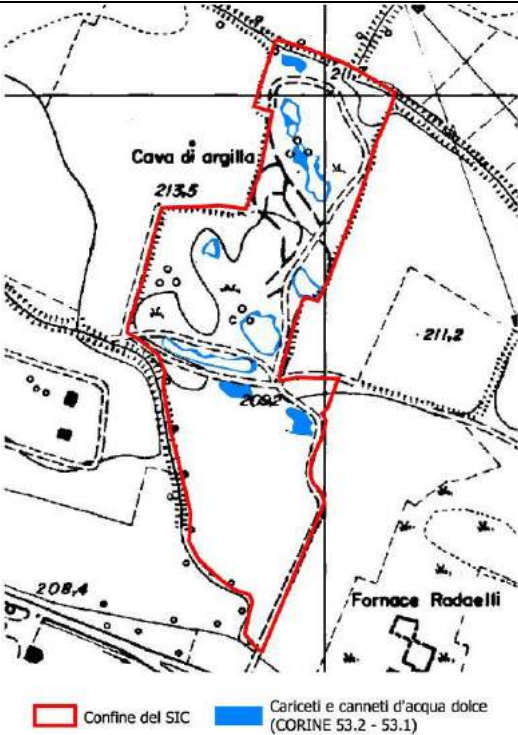
	<p>rizoma ancorato al suolo), consentendole così di rigenerarsi l'anno successivo. Per le ninfee più vicino alla riva, invece, si è proceduto a eradicare manualmente l'intera pianta con il rizoma. L'intervento effettuato perlopiù prima della fioritura, è stato ripetuto annualmente in foppa 4 e in foppa 3 invase da questa entità. Il risultato come detto è stato scarso poiché la pianta, dopo i primi segni di sofferenza, si è sempre ripresa ricoprendo nuovamente con le sue foglie la maggior parte della superficie della foppa.</p> <p>Nessun intervento, infine, è stato eseguito, ed era necessario eseguire, per il controllo della lenticchia minuscola <i>Lemna minuta</i>.</p> <p>b) dell'autoctona invasiva e pregiata <i>Hydrocharis morsus-ranae</i>, che in foppa 4 mostra uno sviluppo tappezzante tutta la superficie d'acqua lasciata libera dalla ninfea. Questo comportamento ostacola, come avviene per la ninfea, il passaggio di luce e gli scambi gassosi con l'atmosfera, sfavorendo la sopravvivenza di <i>Utricularia vulgaris</i>.</p> <p>Poiché la presenza e l'eccessiva diffusione di queste specie, ancora presenti nella ZSC, sfavoriscono la crescita delle specie floristiche acquatiche di pregio e compromettono gli habitat acquatici del Sito, è indispensabile continuare a prevedere interventi per un loro contenimento e/o eradicazione.</p> <p>Inoltre, contenere la vegetazione galleggiante, se arriva a coprire eccessivamente la superficie degli stagni, risulta necessario anche per favorire le popolazioni di odonati che si riproducono nelle pozze dell'Oasi.</p>
Indicatori di stato	⇒ Presenza, abbondanza e distribuzione delle specie invasive oggetto di contenimento e/o eradicazione.
Finalità dell'azione	⇒ Contenere la flora acquatica esotica o autoctona invasiva a favore dell'habitat 3150, delle specie floristiche acquatiche di pregio e degli odonati. ⇒ Limitare l'accumulo di nutrienti nelle foppe.
Descrizione dell'azione e programma operativo	<p>L'azione prevede per lo più interventi di tipo meccanico (taglio e/o eradicazione), previa verifica floristico-vegetazionale e facendo molta attenzione per non danneggiare la flora di pregio eventualmente presente nell'area dell'intervento.</p> <p>Questa azione è associata all'azione <u>MR09 Monitoraggio delle specie vegetali esotiche e autoctone invasive</u> e si articola nei seguenti interventi:</p> <p>A. Interventi per il contenimento di <i>Solidago gigantea</i>, <i>Bidens frondosus</i></p> <p>Nel caso in cui il monitoraggio delle specie previsto nell'ambito dell'azione <u>MR09</u> rilevi la presenza delle due entità, devono essere eseguiti interventi di taglio e/o eradicazione a mano periodici delle due specie (comprese le radici e i rizomi), a cadenza annuale, rigorosamente prima del periodo di fioritura, che avviene in estate (luglio-settembre). Per lo smaltimento degli esemplari di <i>Solidago gigantea</i> e <i>Bidens frondosus</i> è consigliabile raccoglierle e portarle fuori dall'Oasi e bruciarle.</p> <p>B. Interventi per l'eradicazione di <i>Nymphaea x marliacea</i></p> <p>Proseguire con l'intervento di taglio o eradicazione a mano (soprattutto in foppa 3 e 4). Questa è l'azione meno invasiva per il delicato ambiente su cui è presente questa problematica. L'intervento, seppur dai scarsi risultati ottenuti finora, è utile comunque sia a contrastare l'invasività della pianta riducendone il vigore vegetativo, sia ad eliminare della biomassa che altrimenti si depositerebbe a fine stagione vegetativa sul fondo arricchendo poi l'acqua della foppa di nutrienti. L'elevata produzione di questa macrofita determina infatti un consistente accumulo annuale di sostanza organica sul fondo delle foppe.</p> <p>C. Interventi per prevenire l'espansione di <i>Lemna minuta</i></p> <p>Nel caso in cui il monitoraggio della specie in foppa 1 previsto nell'ambito dell'azione <u>MR09</u> rilevi l'eccessiva crescita della pianta, se necessario, dovrà essere attuata la parziale asportazione degli esemplari della specie dalla superficie della foppa interessata.</p> <p>D. Interventi per il contenimento di <i>Hydrocharis morsus-ranae</i></p> <p>Nel caso in cui il monitoraggio della specie previsto nell'ambito dell'azione <u>MR09</u> rilevi l'eccessiva crescita della pianta (in foppa 4) si dovrà procedere alla sua parziale asportazione, come è avvenuto nel triennio di esecuzione del progetto sulla conservazione della fitodiversità acquatica dell'Oasi (Gariboldi, 2013), prevedendo il trasporto del materiale raccolto all'Orto botanico di Bergamo o dove ve ne sia necessità o richiesta.</p>

	<p>Tutti gli interventi devono essere effettuati rispettando le seguenti indicazioni e prescrizioni, di cui ai commi 7, 8 e 9 dell'art. 5 della L.R. 10/2008:</p> <p>7. <i>Gli interventi di contenimento del canneto e, in generale, della vegetazione ad erbe palustri ovvero di contrasto alla colonizzazione boschiva in praterie naturali, pascoli e brughiere sono ammessi, se eseguiti con tecniche che non arrechino disturbo o pregiudizio della nidificazione, riproduzione e svezzamento della fauna selvatica e se eseguiti parzialmente, ossia lasciando intatta almeno una superficie pari ad un terzo dell'habitat gestito e purché i tagli siano effettuati a rotazione, con frequenza biennale o superiore.</i></p> <p>8. <i>Lo sfalcio e l'asportazione della vegetazione del lamineto dei corpi d'acqua sono consentiti solo quale forma di contenimento dell'eutrofizzazione e quando l'eccessivo sviluppo di tale vegetazione comprometta la biodiversità dei luoghi. Tali interventi non possono comportare l'eradicazione di tale vegetazione o di talune specie autoctone in essa rappresentate. È consentito procedere solo per settori alterni, anziché sulla totalità dell'habitat presente, con frequenza biennale o superiore.</i></p> <p>9. <i>Gli interventi di cui ai commi 7 e 8 sono consentiti previa redazione di progetti specifici, eseguiti con la supervisione di tecnici qualificati, laureati in scienze naturali o scienze biologiche o con titolo equipollente, individuati dagli enti gestori delle aree protette ai sensi dell'articolo 1 della legge regionale 30 novembre 1983, n. 86 (Piano generale delle aree regionali protette. Norme per l'istituzione e la gestione delle riserve, dei parchi e dei monumenti naturali nonché delle aree di particolare rilevanza naturale e ambientale), dagli enti gestori di SIC e ZPS ovvero dalle province per il restante territorio. L'ente gestore o la provincia competente rilascia l'autorizzazione all'intervento, anche con prescrizioni, a seguito di valutazione con esito positivo del relativo progetto.</i></p> <p><i>Le disposizioni del presente comma non si applicano alle attività selvicolturali di cui all'art. 50 della L.R. n. 31/2008 smi.</i></p> <p><u>Inoltre, nella pianificazione ed attuazione degli interventi, al fine di non arrecare danno o disturbo alla fauna, devono essere adottati i seguenti accorgimenti:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Per garantire la conservazione degli odonati, gli interventi di rimozione della vegetazione galleggiante dovranno essere condotti a rotazione, in modo da limitare gli impatti negativi sulle ovature. In particolare, va evitato di procedere a interventi sull'intera superficie del singolo stagno nello stesso periodo dell'anno. • Prima di procedere all'attuazione degli interventi, dovrà essere verificata l'eventuale presenza di ovature, larve o individui in riproduzione di anfibii e, nel caso di una loro presenza, le operazioni dovranno essere condotte avendo cura di non arrecare disturbo e danni agli stessi. • Per garantire la tutela dell'arvicola acquatica, i tagli della vegetazione acquatica e/o riparia devono essere effettuati seguendo procedure idonee al mantenimento dei requisiti necessari alla specie: mantenere la vegetazione erbacea riparia, in caso di rimozione dello strato arbustivo, mantenere delle zone non toccate dagli interventi, il controllo della vegetazione acquatica deve essere graduale e fatto in modo da mantenere un livello minimo di copertura.
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	<p>⇒ Numero e tipologia di interventi di eradicazione/contenimento attuati.</p> <p>⇒ Riduzione della presenza e diffusione delle specie invasive nelle foppe (Cfr. azione MR09 <u>Monitoraggio delle specie vegetali esotiche e autoctone invasive</u>).</p>
Descrizione dei risultati attesi	<p>⇒ Contenimento della flora acquatica invasiva.</p> <p>⇒ Miglioramento della composizione e struttura dell'habitat 3150, con una maggior crescita di <i>Ludwigia palustris</i>, <i>Salvinia natans</i> e <i>Utricularia vulgaris</i> nelle foppe interessate dagli interventi.</p> <p>⇒ Miglioramento dell'habitat acquatico per gli odonati.</p>
Interessi economici coinvolti	Nessuno.
Soggetti competenti	Ente gestore e/o soggetti dallo stesso individuati.
Priorità dell'azione	Alta.
Tempi e stima dei costi	<p>Tempi: con cadenza annuale. Interventi A e B: prima del periodo di fioritura delle specie.</p> <p>Costi: indicativamente 1.000,00 euro/anno. Per l'attuazione dell'azione potrebbero rendersi necessarie spese per l'acquisto di materiali, il noleggio o l'acquisto di attrezzature e spese</p>

	per la loro manutenzione.
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	<ul style="list-style-type: none"> - Finanziamenti regionali per le aree protette. - Finanziamenti della Città metropolitana di Milano. - Fondi derivanti da misure di compensazione per opere esterne alla ZSC. - Altri fondi a disposizione dell'Ente gestore. - Altri fondi individuati al paragrafo 2.3.8 del PdG.
Riferimenti e allegati tecnici	<ul style="list-style-type: none"> - Gariboldi L. (a cura di), 2013. <i>Conservazione delle zone umide e della fitodiversità acquatica nel SIC Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda. Relazione tecnica conclusiva progetto Cariplo, Parco Adda Nord, Oasi WWF Le Foppe, Trezzo sull'Adda (MI). Inedito.</i> - L.R. 10/2008 "Disposizioni per la tutela e la conservazione della piccola fauna, della flora e della vegetazione spontanea". - Banfi E. & Galasso G. (eds.), 2010. <i>La flora esotica lombarda</i>. Regione Lombardia e Museo di Storia Naturale di Milano, Milano.

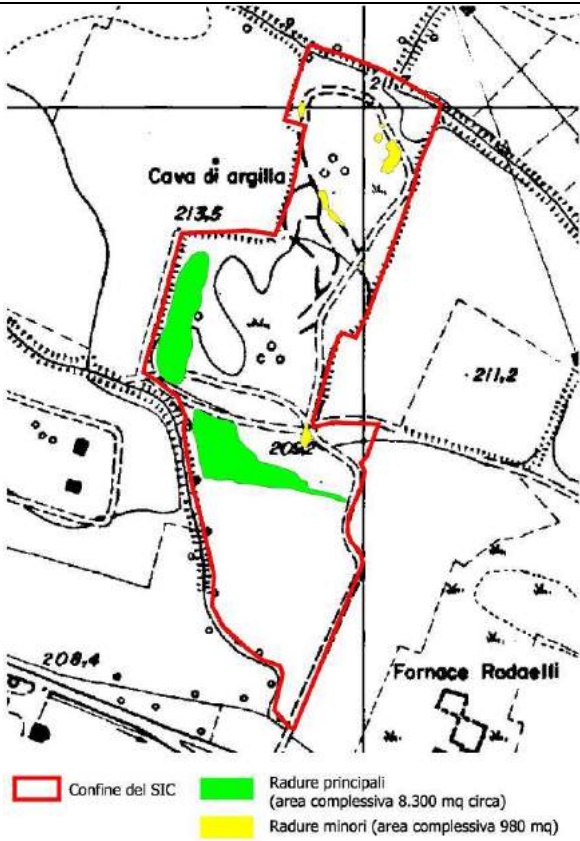
Scheda azione IA03	ZSC	IT2050011 - Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda
	Titolo dell'azione	Contenimento delle specie vegetali alloctone e loro sostituzione con specie autoctone, negli habitat forestali di interesse comunitario 91E0* e 9160
		Generale <input type="checkbox"/> Localizzata <input checked="" type="checkbox"/>
Tipologia di azione	x intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> regolamentazione (RE) <input type="checkbox"/> incentivazione (IN) <input type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) <input type="checkbox"/> programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico o territorio interessato		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<p>I boschi presenti nella ZSC afferenti all'Habitat prioritario 91E0 sono in uno stato di conservazione non ottimale, presentandosi perlopiù destrutturati e ricchi di specie alloctone e invasive. La minaccia principale è rappresentata in particolare dalla compenetrazione da parte della robinia (<i>Robinia pseudoacacia</i>) e dell'indaco bastardo (<i>Amorpha fruticosa</i>). Tra le altre specie esotiche invasive presenti nell'habitat si ricordano in particolar modo <i>Phytolacca americana</i>, <i>Solidago gigantea</i> e <i>Bidens frondosa</i>.</p> <p>Anche per l'Habitat forestale 9160 la principale minaccia è rappresentata dall'ingresso sempre più invadente di <i>Robinia pseudoacacia</i> capace di ostacolare il rinnovo di farnie, carpini e aceri e la presenza di altre specie esotiche. Tra le specie esotiche legnose più importanti si segnalano, oltre a <i>Robinia pseudoacacia</i>, <i>Quercus rubra</i>, <i>Prunus serotina</i> (osservata in passato), tra le erbacee, <i>Duchesnea indica</i> e <i>Phytolacca americana</i>.</p> <p>Il contenimento delle specie esotiche in questo habitat forestale, a favore delle specie autoctone, oltre a migliorare la struttura dell'habitat, favorirebbe anche molti vertebrati presenti nella ZSC, per i quali questo ambiente risulta importante sia per la presenza dello strato arboreo che del sottobosco. La presenza di essenze autoctone (quali la betulla, farnia, rovere, roverella, carpino bianco, nocciolo, acero campestre, bagolaro, ciliegio, acero di monte) è infatti fondamentale per il mantenimento della comunità di mammiferi e di uccelli, mentre l'insediamento di specie arboree invasive di origine alloctona (p.e. <i>Robinia pseudoacacia</i>) può rappresentare un fattore limitante.</p> <p>Interventi mirati alla valorizzazione del patrimonio forestale autoctono con asportazione di</p>	

	alloctone e piantumazione di essenze tipiche della pianura lombarda, interventi già in parte attuati ad opera dei volontari dell'Oasi in questi ultimi anni (coordinamento: Dott. Luca Gariboldi), debbono pertanto essere previsti anche per il futuro.
Indicatori di stato	⇒ Presenza, abbondanza e distribuzione delle specie alloctone oggetto di eliminazione/contenimento. ⇒ Presenza, stato di conservazione e propagazione naturale delle specie autoctone piantumate.
Finalità dell'azione	⇒ Migliorare la struttura e la composizione floristica degli habitat forestali di interesse comunitario. ⇒ Migliorare gli habitat forestali per la fauna.
Descrizione dell'azione e programma operativo	<p>L'azione prevede:</p> <p>A. per l'Habitat prioritario 91E0: ✓ un taglio selettivo delle robinie ed una loro progressiva sostituzione con specie autoctone (<i>Salix alba</i>, <i>Populus nigra</i>, <i>Ulmus minor</i>, <i>Prunus avium</i>, <i>Crataegus monogyna</i>) ✓ l'eliminazione completa dell'indaco bastardo <i>Amorpha fruticosa</i>.</p> <p>B. per l'Habitat 9160: ✓ la progressiva sostituzione della robinia con specie autoctone (in particolare <i>Quercus robur</i> e <i>Carpinus betulus</i>). ✓ l'eliminazione del ciliegio tardivo (<i>Prunus serotina</i>), nel caso in cui il monitoraggio previsto dall'azione <u>MR09</u> riscontri la ricomparsa della specie nella ZSC.</p> <p>C. Ulteriori interventi di eradicazione/contenimento di altre specie esotiche invasive e loro eventuale sostituzione con specie autoctone.</p> <p>Al fine di evitare l'ingresso di specie esotiche eliofile, negli interventi di rimozione delle specie alloctone è necessario porre particolare attenzione a non aprire chiarie boschive.</p> <p>Gli interventi di piantumazione devono essere effettuati mediante l'impiego di specie autoctone di provenienza certificata.</p>
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	⇒ Numero ed estensione degli interventi attuati per tipologia e per habitat. ⇒ Analisi dei risultati dei monitoraggi della vegetazione alloctona e degli habitat (azioni <u>MR09</u> e <u>MR11</u>).
Descrizione dei risultati attesi	⇒ Contenimento della vegetazione alloctona. ⇒ Miglioramento della struttura e della composizione floristica degli habitat 91E0 e 9160. ⇒ Benefici indiretti sulla fauna delle aree boscate.
Interessi economici coinvolti	Nessuno.
Soggetti competenti	Ente gestore e/o soggetti dallo stesso individuati.
Priorità dell'azione	Alta.
Tempi e stima dei costi	Tempi: con cadenza annuale. I tagli dovranno essere effettuati nella stagione silvana, mentre le piantumazioni nel periodo autunnale o primaverile. Costi: indicativamente 7.000,00 euro/Ha (Cfr. Piano di Indirizzo Forestale del Parco).
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	<ul style="list-style-type: none"> - Finanziamenti regionali per le aree protette. - Finanziamenti regionali previsti dalla L.R. 31/08. - Fondi per interventi di miglioramento ambientale (L.R. 26/93). - Finanziamenti della Città metropolitana di Milano. - Fondi derivanti da misure di compensazione per opere esterne alla ZSC. - Altri fondi a disposizione dell'Ente gestore. - Altri fondi individuati al paragrafo 2.3.8 del PdG..
Riferimenti e allegati tecnici	<ul style="list-style-type: none"> - Parma M. & Sala D., 2011. Vegetazione SIC "Oasi Le Foppe"; stato di fatto, obiettivi e strategie di gestione. Parco Adda Nord. Inedito. - Piano di Indirizzo Forestale del Parco Adda Nord (in fase di redazione).

Scheda azione IA04	ZSC	IT2050011 - Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda
	Titolo dell'azione	Gestione del magnocariceto e del canneto (Corine 53.2 – 53.1)
		Generale <input type="checkbox"/> Localizzata <input checked="" type="checkbox"/>
Tipologia di azione	x intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> regolamentazione (RE) <input type="checkbox"/> incentivazione (IN) <input type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) <input type="checkbox"/> programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico o territorio interessato		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<p>La presenza limitata di cariceti e canneti nella ZSC impone una particolare attenzione nella loro gestione. L'obiettivo primario è quello di bloccare la naturale tendenza evolutiva (inarbustamento e graduale passaggio al bosco igrofilo) per consentire una permanenza di tali habitat.</p> <p>Principali minacce per i cariceti e i canneti presenti nella ZSC sono in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'ingresso di specie arbustive ed arboree, con conseguente scomparsa dell'habitat per sostituzione con il bosco igrofilo, naturale evoluzione di questo ambiente; - la presenza di specie alloctone invasive, che ne compromettono la struttura e la composizione floristica. 	
Indicatori di stato	⇒ Presenza e abbondanza di specie vegetali alloctone. ⇒ Composizione floristica degli habitat. ⇒ Estensione e localizzazione degli habitat.	
Finalità dell'azione	⇒ Garantire la permanenza degli habitat, preservandone la composizione floristica e la struttura. ⇒ Preservare habitat potenzialmente idonei per la nidificazione del tarabusino.	
Descrizione dell'azione e programma operativo	<p>L'azione prevede:</p> <p>A. Interventi regolari di sfalcio per evitare invasioni da parte di specie arbustive ed arboree. Nel pianificare tali operazioni si deve tener conto di quanto previsto dall'azione <u>IA01 Contenimento dell'interrimento naturale delle foppe</u>, (intervento B).</p> <p>B. Totale eliminazione di <i>Amorpha fruticosa</i> e contenimento, attraverso lo sfalcio, di <i>Solidago gigantea</i> e <i>Bidens frondosus</i>.</p>	

	<p>Tutti gli interventi devono essere effettuati rispettando le seguenti indicazioni e prescrizioni, di cui ai commi 7, 8 e 9 dell'art. 5 della L.R. 10/2008:</p> <p><i>7. Gli interventi di contenimento del canneto e, in generale, della vegetazione ad erbe palustri ovvero di contrasto alla colonizzazione boschiva in praterie naturali, pascoli e brughiere sono ammessi, se eseguiti con tecniche che non arrechino disturbo o pregiudizio della nidificazione, riproduzione e svezamento della fauna selvatica e se eseguiti parzialmente, ossia lasciando intatta almeno una superficie pari ad un terzo dell'habitat gestito e purché i tagli siano effettuati a rotazione, con frequenza biennale o superiore.</i></p> <p><i>8. Lo sfalcio e l'asportazione della vegetazione del lamineto dei corpi d'acqua sono consentiti solo quale forma di contenimento dell'eutrofizzazione e quando l'eccessivo sviluppo di tale vegetazione comprometta la biodiversità dei luoghi. Tali interventi non possono comportare l'eradicazione di tale vegetazione o di talune specie autoctone in essa rappresentate. È consentito procedere solo per settori alterni, anziché sulla totalità dell'habitat presente, con frequenza biennale o superiore.</i></p> <p><i>9. Gli interventi di cui ai commi 7 e 8 sono consentiti previa redazione di progetti specifici, eseguiti con la supervisione di tecnici qualificati, laureati in scienze naturali o scienze biologiche o con titolo equipollente, individuati dagli enti gestori delle aree protette ai sensi dell'articolo 1 della legge regionale 30 novembre 1983, n. 86 (Piano generale delle aree regionali protette. Norme per l'istituzione e la gestione delle riserve, dei parchi e dei monumenti naturali nonché delle aree di particolare rilevanza naturale e ambientale), dagli enti gestori di SIC e ZPS ovvero dalle province per il restante territorio. L'ente gestore o la provincia competente rilascia l'autorizzazione all'intervento, anche con prescrizioni, a seguito di valutazione con esito positivo del relativo progetto.</i></p> <p><i>Le disposizioni del presente comma non si applicano alle attività selvicolturali di cui all'art. 50 della L.R. n. 31/2008 smi.</i></p> <p><u>Inoltre, nella pianificazione ed attuazione degli interventi, al fine di non arrecare danno o disturbo alla fauna, devono essere adottati i seguenti accorgimenti:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Si dovrà tener conto dell'eventuale presenza di ardeidi in sosta presso le aree umide della ZSC. Nel caso di presenza, evitare di effettuare gli interventi in prossimità delle zone frequentate, valutando anche l'opportunità di rimandare le operazioni. • Per garantire la tutela dell'arvicola acquatica i tagli della vegetazione riparia devono essere effettuati seguendo procedure idonee al mantenimento dei requisiti necessari alla specie: mantenere la vegetazione erbacea riparia, in caso di rimozione dello strato arbustivo, mantenere delle zone non toccate dagli interventi, il controllo della vegetazione acquatica deve essere graduale e fatto in modo da mantenere un livello minimo di copertura.
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	<p>⇒ Numero di interventi effettuati per tipologia.</p> <p>⇒ Presenza, abbondanza e distribuzione delle specie esotiche oggetto di contenimento/eliminazione (Cfr. azione <u>MR09</u>).</p> <p>⇒ Estensione e composizione floristica dei cariceti e dei canneti (Cfr. azione <u>MR11</u>).</p>
Descrizione dei risultati attesi	<p>⇒ Mantenimento dei canneti e dei cariceti.</p> <p>⇒ Miglioramento della composizione floristica degli habitat, con riduzione della presenza di specie alloctone.</p>
Interessi economici coinvolti	Nessuno.
Soggetti competenti	Ente gestore e/o soggetti dallo stesso individuati.
Priorità dell'azione	Alta.
Tempi e stima dei costi	<p>Tempi: indicativamente con cadenza annuale.</p> <p>Costi: indicativamente 700,00 euro/anno. Per l'attuazione dell'azione potrebbero rendersi necessarie spese per l'acquisto di materiali, il noleggio o l'acquisto di attrezzature e spese per la loro manutenzione.</p>
Riferimenti programmatici e linee di	<ul style="list-style-type: none"> - Finanziamenti regionali per le aree protette. - Finanziamenti della Città metropolitana di Milano. - Fondi derivanti da misure di compensazione per opere esterne alla ZSC.

finanziamento	<ul style="list-style-type: none">- Altri fondi a disposizione dell'Ente gestore.- Altri fondi individuati al paragrafo 2.3.8 del PdG.
Riferimenti e allegati tecnici	<ul style="list-style-type: none">- Parma M. & Sala D., 2011. <i>Vegetazione SIC "Oasi Le Foppe"; stato di fatto, obiettivi e strategie di gestione. Parco Adda Nord. Inedito.</i>- L.R. 10/2008 "Disposizioni per la tutela e la conservazione della piccola fauna, della flora e della vegetazione spontanea".

Scheda azione IA05	ZSC	IT2050011 - Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda
	Titolo dell'azione	Gestione delle radure a fini faunistici
		Generale <input type="checkbox"/> Localizzata <input checked="" type="checkbox"/>
Tipologia di azione	<input checked="" type="checkbox"/> intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> regolamentazione (RE) <input type="checkbox"/> incentivazione (IN) <input type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) <input type="checkbox"/> programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico o territorio interessato	 <p> <input checked="" type="checkbox"/> Confine del SIC <input checked="" type="checkbox"/> Radure principali (area complessiva 8.300 mq circa) <input checked="" type="checkbox"/> Radure minori (area complessiva 980 mq) </p>	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<p>In un contesto prettamente agricolo, destinato alla coltivazione intensiva di seminativi, la presenza di alcune aree prative (radure) all'interno della ZSC svolge un ruolo fondamentale per le specie faunistiche legate o dipendenti da questo tipo di habitat.</p> <p>La gestione delle aree prative della ZSC deve pertanto essere finalizzata al loro mantenimento e all'incremento della loro valenza per la fauna.</p>	
Indicatori di stato	<p>⇒ Estensione delle radure.</p> <p>⇒ Numero di specie floristiche presenti.</p> <p>⇒ Presenza e abbondanza nella ZSC di specie faunistiche legate a questo ambiente.</p>	
Finalità dell'azione	<p>⇒ Preservare le radure presenti nel Sito.</p> <p>⇒ Incrementare la loro valenza faunistica.</p>	
Descrizione dell'azione e programma operativo	<p>Di seguito vengono illustrate le indicazioni gestionali da attuare per preservare le aree prative presenti entro la ZSC ed incrementare la loro biodiversità floristica, nonché quella della fauna ad essa associata, quale l'entomofauna. L'aumento di disponibilità di insetti potrà inoltre favorire la presenza di vertebrati insettivori quali diverse specie di uccelli, tra cui l'averla piccola, il succiacapre e i picidi, ed i chirotteri.</p> <p><u>Indirizzi ed interventi per la gestione delle radure maggiori:</u></p> <p>⇒ eseguire uno sfalcio all'anno tra l'1 e il 15 settembre, ad un'altezza di 10 cm da terra.</p> <p>Per ridurre la mortalità della fauna e mantenere aree di fuga per gli animali lo sfalcio</p>	

	<p>dovrà avvenire a partire dal centro del prato, muovendosi poi in senso centrifugo;</p> <p>⇒ mantenere in loco il materiale derivante dallo sfalcio in una fascia perimetrale di ampiezza di circa 3 m, asportando invece il materiale dalle restanti superfici;</p> <p>⇒ mantenere allo stato attuale l'arbusteto/rovetto presente lungo il margine delle radure, creando, se possibile, confini meno netti e rettilinei fra bosco e radura;</p> <p>⇒ creare piccole zone di terreno nudo per favorire l'entomofauna;</p> <p>⇒ seminare piante nettariifere e/o nutrici in aree limitate delle radure, compatibilmente con le caratteristiche del suolo, per favorire la conservazione dei Lepidotteri ropaloceri e l'incremento di insetti impollinatori;</p> <p>⇒ per favorire l'alimentazione del picchio verde e del torcicollo, garantire la visibilità degli spazi ricchi di formicai, preservandoli dalla crescita di vegetazione.</p> <p>N.B. In rapporto all'attuazione dell'azione <u>IN01</u>, la radura situata più a sud potrà essere gestita in alternativa come indicato nella relativa scheda.</p> <p><u>Indirizzi ed interventi per la gestione delle radure minori:</u></p> <p>⇒ eseguire uno sfalcio all'anno nel mese di febbraio, ad un'altezza di circa 10 cm da terra. Per ridurre la mortalità della fauna e mantenere aree di fuga per gli animali lo sfalcio dovrà avvenire a partire dal centro del prato, muovendosi poi in senso centrifugo;</p> <p>⇒ mantenere in loco il materiale derivante dallo sfalcio;</p> <p>⇒ contenere i rovi e gli arbusti mediante tagli/estirpi con conseguente sgombero della biomassa.</p>
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	<p>⇒ Valutazione dell'estensione e della biodiversità delle radure.</p> <p>⇒ Analisi dei risultati del monitoraggio degli invertebrati (Cfr. azione <u>MR07</u>).</p>
Descrizione dei risultati attesi	<p>⇒ Conservazione delle radure.</p> <p>⇒ Incremento della biodiversità.</p> <p>⇒ Aumento della entomofauna e della fauna vertebrata ad essa legata.</p> <p>⇒ Aumento di insetti impollinatori.</p>
Interessi economici coinvolti	Proprietari e conduttori dei terreni.
Soggetti competenti	Ente gestore e/o soggetti dallo stesso individuati. Proprietari e conduttori dei terreni.
Priorità dell'azione	Alta.
Tempi e stima dei costi	<p>Tempi: come indicato nella descrizione dell'azione.</p> <p>Costi: per lo sfalcio dell'erba eseguito con falciatrice meccanica: indicativamente 0,13 euro/mq (cod. D.3.3.2 Prezz. Lav. Forest. RL 2011).</p> <p>Per l'attuazione dell'azione potrebbero rendersi necessarie spese per l'acquisto di materiali, il noleggio o l'acquisto di attrezzature e spese per la loro manutenzione.</p>
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	<ul style="list-style-type: none"> - Finanziamenti regionali per le aree protette. - Fondi per interventi di miglioramento ambientale (L.R. 26/93). - Finanziamenti della Città metropolitana di Milano. - Fondi derivanti da misure di compensazione per opere esterne alla ZSC. - Altri fondi a disposizione dell'Ente gestore. - Altri fondi individuati al paragrafo 2.3.8 del PdG..
Riferimenti e allegati tecnici	<ul style="list-style-type: none"> - Mezzomo L., 2012a. Relazione sul censimento 2007 dell'avifauna. Parco Adda Nord (documento interno). - Casale F. & Brambilla M., 2009. <i>Piano d'Azione per l'Averla piccola (Lanius collurio) in Lombardia</i>. Regione Lombardia e Fondazione Lombardia per l'Ambiente, Milano.

Scheda azione IA06	ZSC	IT2050011 - Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda
	Titolo dell'azione	Gestione dei robinieti
		Generale <input type="checkbox"/> Localizzata <input checked="" type="checkbox"/>
Tipologia di azione	x intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> regolamentazione (RE) <input type="checkbox"/> incentivazione (IN) <input type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) <input type="checkbox"/> programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico o territorio interessato	Superfici della ZSC interessate dalla presenza di robinieti.	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Diverse porzioni boscate della ZSC, quali quelle situate nelle zone settentrionale e meridionale del Sito, risultano attualmente caratterizzate dalla presenza di robinieti puri o misti. Tali formazioni si presentano in differenti stadi evolutivi e costituiscono una fonte di minaccia sia per la conservazione delle formazioni autoctone forestali, con le quali spesso si compenetrano, sia per quella degli ambienti di interesse comunitario e/o di particolare valore conservazionistico non forestali. Inoltre, anche la loro valenza faunistica, rispetto alle formazioni autoctone, risulta contenuta. Al fine di incrementare la valenza naturalistica delle aree boscate del Sito e di ridurre le minacce derivanti dalla presenza dei robinieti nella ZSC, ad integrazione della regolamentazione forestale prevista dalle NTA del PdG e di quella finalizzata alla conservazione e al miglioramento degli habitat 91E0 e 9160 (azione <u>IA03</u>), si ritiene opportuno introdurre e coordinare, con la presente azione, la pianificazione di misure ed interventi specifici per la gestione delle porzioni di robinieto presenti nel Sito.	
Indicatori di stato	⇒ Estensione dei robinieti nella ZSC. ⇒ Stadio evolutivo dei robinieti. ⇒ Presenza/abbondanza della robinia nelle formazioni forestali autoctone presenti nella ZSC.	
Finalità dell'azione	⇒ Convertire i robinieti presenti nella ZSC in boschi autoctoni o comunque in altri habitat di elevato interesse conservazionistico. ⇒ Incrementare la valenza naturalistica delle aree boscate della ZSC. ⇒ Ridurre le minacce derivanti dalla presenza della robinia.	
Descrizione dell'azione e programma operativo	L'azione consiste nella predisposizione di un progetto <i>ad hoc</i> di conversione dei robinieti presenti nella ZSC a boschi autoctoni, nel rispetto della normativa forestale vigente. In particolare, il progetto dovrà prevedere interventi che permettano l'instaurarsi di formazioni forestali climatiche, in sostituzione al robinieto, favorendo, ove fattibile e opportuno, la costituzione e l'affermazione di formazioni afferenti agli habitat forestali di interesse comunitario 91E0 e 9160. Il progetto potrà inoltre valutare l'opportunità di convertire porzioni di robinieto a favore di habitat di interesse conservazionistico non forestali. L'avvio del progetto deve essere preceduto da un'accurata valutazione dello stato di fatto e di conservazione di tutte le formazioni vegetali presenti nella ZSC, mediante l'azione <u>MR11 Indagine sulla vegetazione e monitoraggio degli habitat di interesse comunitario e/o conservazionistico</u> .	
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	⇒ Stato di avanzamento del progetto (progettazione, approvazione, esecuzione ecc...) ⇒ Valutazione/monitoraggio dell'efficacia del progetto attraverso l'azione <u>MR11</u> .	
Descrizione dei risultati attesi	⇒ Incremento della valenza naturalistica della ZSC. ⇒ Riduzione delle minacce dovute alla presenza di <i>Robinia pseudoacacia</i> .	
Interessi economici coinvolti	Nessuno.	
Soggetti competenti	Ente gestore e/o soggetti dallo stesso individuati.	
Priorità dell'azione	Media.	

Tempi e stima dei costi	Tempi: avvio del progetto entro tre anni dall'approvazione del PdG. Costi: variabili, in funzione del progetto che verrà predisposto.
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	<ul style="list-style-type: none">- Finanziamenti regionali per le aree protette.- Finanziamenti regionali previsti dalla L.R. 31/08.- Finanziamenti della Città metropolitana di Milano.- Fondi derivanti da misure di compensazione per opere esterne alla ZSC.- Altri fondi a disposizione dell'Ente gestore.- Altri fondi individuati al paragrafo 2.3.8 del PdG..
Riferimenti e allegati tecnici	<ul style="list-style-type: none">- Piano di Indirizzo Forestale del Parco Adda Nord (in fase di redazione).

Scheda azione IA07	ZSC	IT2050011 - Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda
	Titolo dell'azione	Eradicazione delle specie animali alloctone <i>Sciurus carolinensis</i>, <i>Myocastor coypus</i> e <i>Trachemys scripta</i>
		Generale <input checked="" type="checkbox"/> Localizzata <input type="checkbox"/>
Tipologia di azione	x intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> regolamentazione (RE) <input type="checkbox"/> incentivazione (IN) <input type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) <input type="checkbox"/> programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico o territorio interessato	Tutta la ZSC e aree limitrofe.	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	In merito alla presenza delle tre specie, dopo gli interventi di contenimento/eradicazione attuati negli ultimi anni nel territorio della ZSC, risultano ancora presenti alcuni individui dell'alloctona <i>Trachemys scripta</i> , localizzati in alcune foppe, di alcuni scoiattoli grigi giunti nel Sito dagli ambienti della valle fluviale e di alcuni esemplari di nutria. Alla luce della situazione attuale, degli impatti negativi che le tre specie hanno su habitat e specie di valore comunitario e/o conservazionistico, nonché in base alle prescrizioni dettate dalle normative vigenti, è necessario prevedere l'eradicazione degli individui delle specie ancora presenti nell'Oasi e di quelli che i monitoraggi previsti dall'azione <u>MR08</u> dovessero riscontrare nel territorio del Sito e nelle sue adiacenze.	
Indicatori di stato	⇒ Presenza, abbondanza e distribuzione delle tre specie.	
Finalità dell'azione	⇒ Ridurre i danni e le problematiche associati alla presenza delle tre specie alloctone nella ZSC e a quelli che potrebbero derivare da una loro diffusione verso i territori esterni.	
Descrizione dell'azione e programma operativo	<p>Questa azione è abbinata all'azione <u>MR08</u>, di cui è necessario tenere conto per la pianificazione dei seguenti interventi di eradicazione.</p> <p>A. Eradicazione della testuggine palustre nord-americana <i>Trachemys scripta</i> Per l'eradicazione completa della specie si dovranno continuare le operazioni già in corso nella ZSC che prevedono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la posa di trappole galleggianti ad atollo nelle pozze interessate dalla presenza della specie; - il controllo periodico delle trappole per verificare l'eventuale presenza di esemplari al loro interno; - la rimozione degli eventuali individui presenti nelle trappole e la loro consegna a centri di recupero autorizzati. <p>B. Eradicazione dello scoiattolo grigio <i>Sciurus carolinensis</i> Per l'eradicazione degli esemplari presenti nella ZSC e per quelli che verranno rilevati dalle attività di monitoraggio previste dall'azione <u>MR08</u>, dovranno essere attuati interventi di eradicazione consistenti nella cattura e rimozione, con metodi incruenti, approvati dagli enti competenti, nel rispetto della normativa vigente.</p> <p>C. Eradicazione della nutria <i>Myocastor coypus</i> Per l'eradicazione degli esemplari presenti nella ZSC e per quelli che verranno rilevati dalle attività di monitoraggio previste dall'azione <u>MR08</u>, dovranno essere attuate azioni di eradicazione, coordinate con il Parco, autorizzate dagli enti preposti nel rispetto della normativa vigente. Al fine di minimizzare gli impatti sulle altre specie faunistiche presenti nella ZSC, le attività di eradicazione dovranno essere effettuate rispettando anche le seguenti prescrizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'eradicazione dovrà avvenire esclusivamente mediante la collocazione di apposite gabbie-trappola (Cfr. documento <i>Linee guida per il controllo della Nutria (Myocastor coypus)</i>). Non è ammesso pertanto l'utilizzo di armi da fuoco o di altri metodi di trappolaggio poco selettivi nei confronti della specie; - il controllo delle trappole dovrà essere effettuato almeno una volta al giorno, al fine di liberare prontamente eventuali esemplari di altre specie rimasti intrappolati; - il soggetto incaricato al controllo delle trappole dovrà comunicare all'Ente gestore il nome delle eventuali altre specie intrappolate. 	

Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	⇒ Numero di interventi di eradicazione effettuati e numero di individui eradicati di ciascuna specie.
Descrizione dei risultati attesi	⇒ Contenimento della diffusione delle tre specie alloctone. ⇒ Riduzione delle minacce/pressioni per habitat e specie dovute alla presenza delle tre specie alloctone nella ZSC.
Interessi economici coinvolti	Nessuno.
Soggetti competenti	Ente gestore e/o soggetti dallo stesso individuati. Altri Enti competenti.
Priorità dell'azione	Alta.
Tempi e stima dei costi	Tempi: per <i>Trachemys scripta</i> e <i>Myocastor coypus</i> : interventi già in atto, da proseguire; per <i>Sciurus carolinensis</i> : da avviare il prima possibile. Costi: non stimabili.
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	<p><u>Riferimenti normativi e programmatici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - L. 157/92 "Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio" e s.m.i.. - L. 394/91 "Legge quadro sulle aree protette" (art. 22, comma 6). - Progetto LIFE09 NAT/IT/00095 EC SQUARE (azioni A5, C1-C3 relative alla gestione dello scoiattolo grigio). - "Linee guida per la gestione degli ecosistemi forestali per il miglioramento della qualità degli habitat e l'aumento della connettività per lo scoiattolo rosso in Lombardia", approvate con Decreto n. 256 del 19 gennaio 2016. - L.R. 32/2014 "Modifiche ed integrazioni alla legge regionale 7 ottobre 2002, n.20 (Contenimento della nutria (<i>Myocastor coypus</i>))". - L.R. 10/2008 "Disposizioni per la tutela e la conservazione della piccola fauna, della flora e della vegetazione spontanea" (allegato D "Lista nera delle specie alloctone animali oggetto di monitoraggio, contenimento o eradicazione"). - L.R. 20/2002 "Contenimento della nutria (<i>Myocastor coypus</i>)". - D.G.R. 20 aprile 2001 n. 7/4345 "Programma Regionale per gli interventi di Conservazione e Gestione della Fauna Selvatica nelle Aree Protette e del Protocollo di Attività per gli Interventi di Reintroduzione di Specie Faunistiche nelle Aree Protette della Regione Lombardia" (allegato V "Specie alloctone di fauna e relative indicazioni sulle strategie d'intervento"). - L.R. 26/93 "Norme per la protezione della fauna selvatica e per la tutela dell'equilibrio ambientale e disciplina dell'attività venatoria". - Piano Faunistico Venatorio e di miglioramento ambientale della Provincia di Milano (2013). <p><u>Linee di finanziamento</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Progetti LIFE. - Finanziamenti regionali per le aree protette. - Finanziamenti della Città metropolitana di Milano. - Altri fondi a disposizione dell'Ente gestore. - Altri fondi individuati al paragrafo 2.3.8 del PdG..
Riferimenti e allegati tecnici	<ul style="list-style-type: none"> - Di Cerbo A. R. & Biancardi C. M., 2011a. IT2050011 – Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda. Piano di Gestione. Assetto faunistico: Mammiferi. Parco Adda Nord. Inedito. - Cocchi R. & Riga F., 2001. <i>Linee guida per il controllo della Nutria (Myocastor coypus)</i>. Quad. Cons. Natura, 5, Min. Ambiente - Ist. Naz. Fauna Selvatica. - Genovesi P. & Bertolino S., 2001. <i>Linee guida per il controllo dello Scoiattolo grigio (Sciurus carolinensis) in Italia</i>. Quad. Cons. Natura, 4, Min. Ambiente - Ist. Naz. Fauna Selvatica. - Societas Herpetologica Italica, 2014 (coordinatore Zuffi M. A. L.). <i>Piano d'azione. Considerazioni e proposte per una gestione delle testuggini palustri esotiche sul territorio nazionale</i>. Sito internet: http://www-3.unipv.it/webshi/conserv/testuggini.htm - Zuffi M. A. L., 2014. Elenco strutture/persona che recuperano o gestiscono <i>Trachemys</i> e altre testuggini palustri esotiche. Sito internet: http://www-3.unipv.it/webshi/conserv/testuggini.htm

Scheda azione IA08	ZSC	IT2050011 - Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda
	Titolo dell'azione	Implementazione delle strutture di ausilio per la fauna
		Generale <input checked="" type="checkbox"/> Localizzata <input type="checkbox"/>
Tipologia di azione	x intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> regolamentazione (RE) <input type="checkbox"/> incentivazione (IN) <input type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) <input type="checkbox"/> programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico o territorio interessato	Tutta la ZSC e contesto limitrofo.	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Come illustrato nel presente documento, all'interno della ZSC sono state collocate numerose e diversificate strutture atte ad incrementare l'idoneità del territorio per la fauna, molte delle quali utilizzate con successo dai diversi gruppi faunistici alle quali erano destinate. Sono stati tuttavia segnalati anche casi di occupazione da parte di specie diverse rispetto a quelle per le quali erano state posizionate, come nel caso di alcuni nidi artificiali per l'avifauna occupati dal moscardino. Si ritiene pertanto utile, al fine di favorire anche quest'ultimo, collocare cassette nido <i>ad hoc</i> per la specie. Inoltre, per sopperire alla carenza di siti di rifugio, nidificazione e termoregolazione naturali nel Sito, si ritiene utile prevedere l'implementazione delle strutture già esistenti e l'introduzione di nuove strutture, come bat box per chiroterri.	
Indicatori di stato	⇒ Numero di strutture occupate/utilizzate dalla fauna, per tipologia.	
Finalità dell'azione	⇒ In generale, aumentare la disponibilità di siti di rifugio, riproduzione, alimentazione e termoregolazione per la fauna della ZSC. ⇒ Ridurre la competizione tra avifauna e moscardino nell'occupazione dei nidi artificiali. ⇒ Facilitare l'avvistamento e il monitoraggio della fauna. ⇒ Arricchire l'offerta didattica nella ZSC.	
Descrizione dell'azione e programma operativo	L'azione prevede la collocazione, in idonee zone interne o esterne alla ZSC, delle seguenti strutture costituite da materiale naturale (legno, pietre), di ausilio per la fauna vertebrata ed invertebrata del Sito, in aggiunta a quelle già esistenti: ✓ legnaie; ✓ sassaie per la termoregolazione dei rettili; ✓ mangiatoie per l'alimentazione dell'avifauna; ✓ cassette nido <i>ad hoc</i> per il moscardino; ✓ cassette nido per insetti; ✓ bat box per chiroterri; ✓ cassette nido per l'avifauna (nelle aree limitrofe al Sito). La posizione delle varie strutture deve essere georeferenziata.	
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	⇒ Numero di strutture collocate per tipologia.	
Descrizione dei risultati attesi	⇒ Maggior disponibilità di siti di nidificazione, rifugio, alimentazione e termoregolazione per la fauna. ⇒ Incremento della fauna che frequenta la ZSC.	
Interessi economici coinvolti	Nessuno.	
Soggetti competenti	Ente gestore e/o soggetti dallo stesso individuati.	
Priorità dell'azione	Bassa, ad eccezione della collocazione di cassette nido <i>ad hoc</i> per il moscardino e di bat box aventi una priorità alta.	
Tempi e stima dei	Tempi: entro un anno dall'approvazione del PdG per le cassette nido per il moscardino e le	

costi	bat box, entro tre anni per le altre strutture. Costi: indicativamente 1.500,00 euro.
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	<ul style="list-style-type: none">- Finanziamenti regionali per le aree protette.- Fondi derivanti da misure di compensazione per opere esterne alla ZSC.- Altri fondi a disposizione dell'Ente gestore.
Riferimenti e allegati tecnici	<ul style="list-style-type: none">- Piano di Settore del Patrimonio Faunistico del Parco Adda Nord (2003).- Di Cerbo A. R. & Biancardi C. M., 2011a. <i>IT2050011 – Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda. Piano di Gestione. Assetto faunistico: Mammiferi</i>. Parco Adda Nord. Inedito.

Scheda azione IA09	ZSC	IT2050011 - Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda
	Titolo dell'azione	Adeguamento e implementazione della segnaletica informativa, comportamentale e perimetrale ai sensi della normativa vigente
		Generale <input checked="" type="checkbox"/> Localizzata <input type="checkbox"/>
Tipologia di azione	x intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> regolamentazione (RE) <input type="checkbox"/> incentivazione (IN) <input type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) <input type="checkbox"/> programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico o territorio interessato	Tutta la ZSC.	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Nel territorio della ZSC sono presenti diversi cartelli normativi occasionali e provvisori non conformi alla normativa vigente, che necessitano pertanto di essere aggiornati e/o sostituiti da nuova segnaletica ufficiale predisposta in base ai criteri definiti dalla Dgr del 16 Aprile 2004 n. 7/17173 per le aree Natura 2000. La nuova segnaletica permetterà inoltre di recepire norme comportamentali e divieti introdotti dal presente Piano. Con la presente azione si adempirà infine a quanto previsto dalla delibera sopra citata in merito alla collocazione della cartellonistica perimetrale della ZSC, attualmente ancora assente per il Sito.	
Indicatori di stato	⇒ Tipologia e quantità di segnaletica presente presso la ZSC. ⇒ Numero e tipo di comportamenti/attività scorretti/vietati riscontrati. ⇒ Impatti sulla ZSC derivanti dall'infrazione di norme comportamentali e di divieti.	
Finalità dell'azione	⇒ Adeguare la segnaletica nella ZSC alle normative vigenti. ⇒ Dotare la ZSC di un'apposita cartellonistica perimetrale. ⇒ Informare i fruitori sulle norme comportamentali e sui divieti vigenti nella ZSC. ⇒ Ridurre i comportamenti e le attività che costituiscono una minaccia per habitat e specie della ZSC.	
Descrizione dell'azione e programma operativo	L'azione prevede: ✓ la rimozione dei cartelli normativi esistenti qualora ritenuti incompleti, poco efficaci, non conformi alla normativa vigente e non adeguati per garantire le esigenze di tutela evidenziate dal presente Piano; ✓ la predisposizione e collocazione di nuova segnaletica informativa, comportamentale e perimetrale, realizzata in conformità alla Deliberazione di Giunta Regionale del 16 Aprile 2004 n. 7/17173. La nuova cartellonistica comportamentale dovrà essere installata in posizioni strategiche lungo il sentiero (non solo a inizio e fine percorso), lungo i margini esterni rivolti verso i campi e nei punti di sosta più vulnerabili; ✓ la predisposizione della cartellonistica relativa ai divieti temporanei di accesso al Sito, o a parte di esso, da apporre all'occorrenza presso la ZSC; ✓ se ritenuto necessario, la predisposizione e collocazione di ulteriore cartellonistica esplicativa relativa alle norme del PdG, previa approvazione dell'Ente gestore. Nella progettazione dell'azione dovranno essere adottate soluzioni progettuali e localizzative in grado di minimizzare l'impatto paesaggistico derivante dalla posa della nuova cartellonistica (es. contenere il numero di cartelli perimetrali, affiggere la cartellonistica su sostegni già esistenti, ecc...).	
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	⇒ Tipologia e quantità di materiale predisposto e collocato presso la ZSC.	
Descrizione dei risultati attesi	⇒ Presenza nella ZSC di cartellonistica aggiornata e conforme alle normative vigenti. ⇒ Precisa identificazione e maggior riconoscibilità dei confini del Sito. ⇒ Riduzione degli impatti sulla ZSC dovuti a comportamenti e/o attività antropiche inadeguati.	
Interessi economici coinvolti	Nessuno.	

Soggetti competenti	Ente gestore e/o soggetti dallo stesso individuati.
Priorità dell'azione	Alta.
Tempi e stima dei costi	Tempi: da avviarsi entro un anno dall'approvazione del PdG. Costi: indicativamente 5.000,00 euro, comunque variabili in funzione della quantità e tipologia del nuovo materiale che si vorrà predisporre.
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	<p><u>Riferimenti programmatici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Dgr 16 aprile 2004 – n. 7/17173 L.r. 30 novembre 1983 n. 86 e successive modifiche. Determinazione delle caratteristiche della segnaletica nelle aree protette regionali (P.R.S. 9.6.3 – Obiettivo 9.6.3.1). <p><u>Linee di finanziamento:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Finanziamenti regionali per le aree protette. - Finanziamenti della Città metropolitana di Milano. - Fondi derivanti da misure di compensazione per opere esterne alla ZSC. - Altri fondi a disposizione dell'Ente gestore. - Altri fondi individuati al paragrafo 2.3.8 del PdG..
Riferimenti e allegati tecnici	- Norme Tecniche di Attuazione del PdG.

Scheda azione IA10	ZSC	IT2050011 - Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda
	Titolo dell'azione	Manutenzione ordinaria e straordinaria del percorso e delle strutture presenti nella ZSC
		Generale <input checked="" type="checkbox"/> Localizzata <input type="checkbox"/>
Tipologia di azione	<input checked="" type="checkbox"/> intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> regolamentazione (RE) <input type="checkbox"/> incentivazione (IN) <input type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) <input type="checkbox"/> programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico o territorio interessato	Il percorso interno e tutte le strutture antropiche presenti nella ZSC.	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<p>Come già ampiamente descritto, il Sito presenta un percorso pedonale e numerose e varie strutture quali staccionate, capanni di osservazione, cassette nido, bacheche ecc., regolarmente sottoposti ad interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria.</p> <p>Per garantire la percorribilità in sicurezza del percorso e una corretta gestione e conservazione delle varie strutture, è importante che tali interventi vengano attuati anche in futuro.</p>	
Indicatori di stato	⇒ Lunghezza del percorso interno. ⇒ Numero e tipologia di strutture presenti nella ZSC. ⇒ Stato di agibilità del percorso e di conservazione delle varie strutture.	
Finalità dell'azione	⇒ Mantenere in buono stato di conservazione il percorso e le varie strutture sia per garantire la fruizione in sicurezza della ZSC durante tutto l'anno, sia per favorire e preservare la fauna e gli ambienti della ZSC.	
Descrizione dell'azione e programma operativo	<p>Gli interventi di <u>manutenzione ordinaria</u> comprendono principalmente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ lo sfalcio periodico dell'erba lungo il percorso interno e il taglio della vegetazione invadente il tracciato; ✓ l'impregnatura delle staccionate; ✓ l'impregnatura dei capanni di osservazione; ✓ la manutenzione delle strutture didattiche e informative (bacheche); ✓ la pulizia interna e/o la verniciatura esterna di nidi/rifugi artificiali; ✓ la pulizia, l'alimentazione e l'impregnatura delle mangiatoie. <p>La <u>manutenzione straordinaria</u> consiste invece, in generale, nella sostituzione parziale o totale delle strutture oggetto di manutenzione ordinaria, o di altre strutture non soggette a manutenzione ordinaria (barriere anti intrusione e cartelli), qualora danneggiate e usurate.</p> <p>Per l'elenco dettagliato degli interventi si rimanda alla voce "Tempi e stima dei costi".</p> <p>Affinché le attività di manutenzione non arrechino disturbo alla fauna della ZSC, nella pianificazione degli interventi si deve tener conto dei periodi di maggior vulnerabilità delle specie animali, quali quelli riproduttivi, adottando gli accorgimenti necessari ed evitando, se possibile, di effettuare gli interventi più invasivi/rumorosi in questi periodi.</p>	
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	⇒ Numero e tipologia di interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria effettuati.	
Descrizione dei risultati attesi	⇒ Mantenimento costante del sentiero e delle strutture presenti nella ZSC in un buono stato di conservazione a beneficio della fauna, degli ambienti e dei fruitori del Sito.	
Interessi economici coinvolti	Nessuno.	
Soggetti competenti	Ente gestore e/o soggetti dallo stesso individuati.	
Priorità dell'azione	Alta.	

Tempi e stima dei costi

La tabella seguente illustra schematicamente e a titolo indicativo le attività di manutenzione previste per il percorso e le strutture presenti (o previste) presso la ZSC, fornendo indicazioni sulle eventuali tempistiche e, ove possibile, anche una stima di massima dei costi unitari.

Percorso e strutture	INTERVENTI DI MANUTENZIONE:		Costo unitario indicativo (quando disponibile)
	ORDINARIA	STRAORDINARIA	
PERCORSO PEDONALE Lunghezza totale c.a. 1500 m di cui n. 4 tratti (tot 20 m) con traversine in legno e reti metalliche antiscivolo	Sfalcio dell'erba 6 volte all'anno, indicativamente mensilmente da aprile a settembre Taglio di eventuali rami che invadono il percorso, 4 volte all'anno, indicativamente mensilmente da maggio ad agosto	Sistemazione del fondo Sostituzione di traversine in legno e delle reti metalliche antiscivolo, in media ogni 2 anni	<u>Sfalcio erba con mezzi meccanici:</u> • 0,13 euro/mq (cod. D.3.3.2 Prezz. Lav. Forest. RL 2011) <u>Acquisto traversine:</u> • 5,00 euro/ml <u>Acquisto reti antiscivolo:</u> • 5,00 euro/mq
STACCIONATA Lungh. 65 m	Impregnatura, una volta all'anno	Sostituzione parziale/totale	<u>Fornitura e posa di staccionata:</u> • 20,11 euro/m (cod. F.1.12.3 Prezz. Lav. Forest. RL 2011)
CAPANNI Quant. 2	Impregnatura, una volta all'anno	Sostituzione di parti rovinate o totale	<u>Realizzazione nuovo capanno:</u> • 1.500,00 euro cad.
BACHECHE E CARTELLI Quant. bacheche n.5, cartelli non quantificabili	Pulizia delle parti in plexiglass delle bacheche, una volta all'anno Impregnatura delle parti in legno delle bacheche, una volta all'anno	Sostituzione di parti rovinate delle bacheche Sostituzione di cartelli rovinati	<u>Acquisto bacheca 160x120 cm:</u> • 345,00 euro/cad. (cod. C.8.3 Prezz. Lav. Forest. RL 2011)
BARRIERE ANTI INTRUSIONE		Sostituzione di traverse rotte e non idonee o sostituzione totale	<u>Costo materiali per realizzare un metro di barriera:</u> • 25,00 euro/ml
NIDI E RIFUGI ARTIFICIALI Quant. nidi uccelli n.60, nidi insetti n.3; nidi moscardino e bat box, quantità da definire in fase di attuazione dell'azione IA08	Pulizia, una volta all'anno, a febbraio per nidi avifauna Verniciatura esterna con impregnante atossico a base d'acqua (solo nidi uccelli), una volta all'anno a febbraio	Sostituzione nido/rifugio Per nidi avifauna, a febbraio Sostituzioni parti rovinate di nidi per insetti	<u>Acquisto:</u> - <u>nido artificiale per avifauna:</u> • 25-30,00 euro cad.; - <u>cassetta nido moscardino:</u> • 40,00 euro cad.; - <u>cassetta nido insetti:</u> • 50-100,00 euro cad.; - <u>bat box:</u> • 25,00 euro cad.
MANGIATOIE Quant. 3	Alimentazione, nei mesi invernali Pulizia, una volta all'anno Verniciatura, con impregnante atossico a base d'acqua, una volta all'anno	Sostituzione mangiatoia (in media, sostituzione di una mangiatoia all'anno)	<u>Acquisto mangiatoia con supporto:</u> • 35,00 euro cad.


Per l'attuazione degli interventi di manutenzione potrebbero inoltre rendersi necessarie spese per l'acquisto di materiali (impregnante, carburante, minuteria, ecc.), per il noleggio o l'acquisto di attrezzature (tagliaerba, motosega, decespugliatore) e spese accessorie per la loro manutenzione.

Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	<ul style="list-style-type: none">- Finanziamenti regionali per le aree protette.- Fondi derivanti da misure di compensazione per opere esterne alla ZSC.- Altri fondi a disposizione dell'Ente gestore.- Altri fondi individuati al paragrafo 2.3.8 del PdG..
Riferimenti e allegati tecnici	<ul style="list-style-type: none">- Prezziario dei lavori forestali di Regione Lombardia.- Resoconti annuali del WWF relativi agli interventi effettuati presso la ZSC, comprensivi di rendicontazione economica (documenti interni all'Ente gestore).

Scheda azione IA11	ZSC	IT2050011 - Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda
	Titolo dell'azione	Implementazione del servizio di vigilanza e di sorveglianza della ZSC
		Generale <input checked="" type="checkbox"/> Localizzata <input type="checkbox"/>
Tipologia di azione	x intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> regolamentazione (RE) <input type="checkbox"/> incentivazione (IN) <input type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) <input type="checkbox"/> programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico o territorio interessato	Tutta la ZSC.	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Il servizio di vigilanza e sorveglianza del territorio della ZSC è attualmente svolto dalle Guardie Ecologiche Volontarie del Parco Adda Nord. Al fine di incrementare l'efficacia del servizio nella tutela del Sito e nella prevenzione delle minacce derivanti da comportamenti/attività vietati, anche alla luce delle nuove regolamentazioni introdotte dal PdG, con la presente azione si prevede l'implementazione delle attività di sorveglianza/vigilanza ordinarie e straordinarie presso la ZSC. Queste ultime interesseranno in particolare i periodi in cui vigono le limitazioni di accesso introdotte dal PdG per tutelare alcune componenti faunistiche nei periodi di maggior sensibilità (Cfr. NTA), nonché i giorni in cui sono in programma eventi e manifestazioni, per i quali si prevede un'affluenza numerosa di partecipanti.	
Indicatori di stato	⇒ Tipologie di figure coinvolte nella vigilanza/sorveglianza della ZSC. ⇒ Frequenza del servizio di vigilanza/sorveglianza.	
Finalità dell'azione	⇒ Ottimizzare la vigilanza sul territorio. ⇒ Garantire la compatibilità tra fruizione e gli obiettivi di conservazione della ZSC. ⇒ Verificare il rispetto delle norme imposte dal presente Piano, tra cui quelle relative alle limitazioni di accesso alla ZSC. ⇒ Aumentare il controllo sulla fruizione della ZSC durante le manifestazioni, al fine di far rispettare le norme comportamentali vigenti. ⇒ Verificare l'efficacia delle regolamentazioni previste dalle NTA del PdG.	
Descrizione dell'azione e programma operativo	L'azione prevede il potenziamento delle attività di vigilanza e di sorveglianza del territorio della ZSC, implementando: <ul style="list-style-type: none"> - la frequenza delle attività ordinarie di vigilanza/sorveglianza del Sito; - le attività di vigilanza/sorveglianza durante eventi/manifestazioni organizzati nel Sito e i periodi in cui vigono le limitazioni di accesso imposte dal presente Piano. 	
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	⇒ Numero di report periodici consegnati all'Ente gestore relativi alla vigilanza/sorveglianza.	
Descrizione dei risultati attesi	⇒ Riduzione degli impatti sulla ZSC derivanti dalla fruizione turistica e da attività antropiche incompatibili con gli obiettivi di tutela del Sito.	
Interessi economici coinvolti	Nessuno.	
Soggetti competenti	Ente gestore e/o soggetti dallo stesso individuati. Guardie Ecologiche Volontarie del Parco. Altri Enti competenti.	
Priorità dell'azione	Alta.	
Tempi e stima dei costi	Tempi: a partire dall'approvazione del PdG. Costi: nessuno.	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	- Legge 6 dicembre 1991, n. 394 "Legge Quadro sulle Aree Protette" e s.m.i.. - L.R. 86/83 "Piano generale delle aree regionali protette. Norme per l'istituzione e la gestione delle riserve, dei parchi e dei monumenti naturali nonché delle aree di particolare rilevanza naturale e ambientale" e s.m.i..	

Riferimenti e allegati tecnici	- Norme Tecniche di Attuazione del PdG.
---------------------------------------	---

INCENTIVAZIONI

Scheda azione IN01	ZSC	IT2050011 - Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda
	Titolo dell'azione	Riqualficazione a fini faunistici della porzione meridionale della ZSC
		Generale <input type="checkbox"/> Localizzata <input checked="" type="checkbox"/>
Tipologia di azione	<input type="checkbox"/> intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> regolamentazione (RE) <input checked="" type="checkbox"/> incentivazione (IN) <input type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) <input type="checkbox"/> programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico o territorio interessato	 <p> <input checked="" type="checkbox"/> Confine del SIC <input checked="" type="checkbox"/> Area agricola da convertire a prato stabile <input checked="" type="checkbox"/> Prato esistente <input checked="" type="checkbox"/> Siepe da riqualficare e potenziare <input checked="" type="checkbox"/> Siepe da realizzare </p>	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<p>Una porzione significativa del territorio del Sito è attualmente destinata alla coltivazione di seminativi e contraddistinta da uno scarso valore ecologico-naturalistico, in contrasto con l'elevata valenza ecologica, floristica e faunistica che caratterizza le altre aree della ZSC. L'azione intende pertanto promuovere e incentivare la riqualficazione a fini naturalistici, ed in particolare, faunistici, di quest'area, attraverso la promozione di un progetto, esteso anche all'adiacente prato, in grado di incrementare la biodiversità delle aree coinvolte, con benefici diretti e indiretti su diversi gruppi faunistici, tra cui l'entomofauna e specie di interesse comunitario, come l'averla piccola e il succiacapre, che potrebbero insediarsi a seguito dell'attuazione delle misure proposte.</p>	
Indicatori di stato	<p> ⇒ Modalità di conduzione dell'area. ⇒ Biodiversità dell'area, in particolare della entomofauna. ⇒ Presenza di coppie nidificanti di averla piccola. </p>	
Finalità dell'azione	<p> ⇒ Incrementare la biodiversità floristica e faunistica della ZSC. ⇒ Ridurre gli impatti e il disturbo derivanti dalle attività agricole. ⇒ Favorire l'entomofauna. ⇒ Favorire l'insediamento delle specie di interesse comunitario averla piccola e succiacapre. </p>	

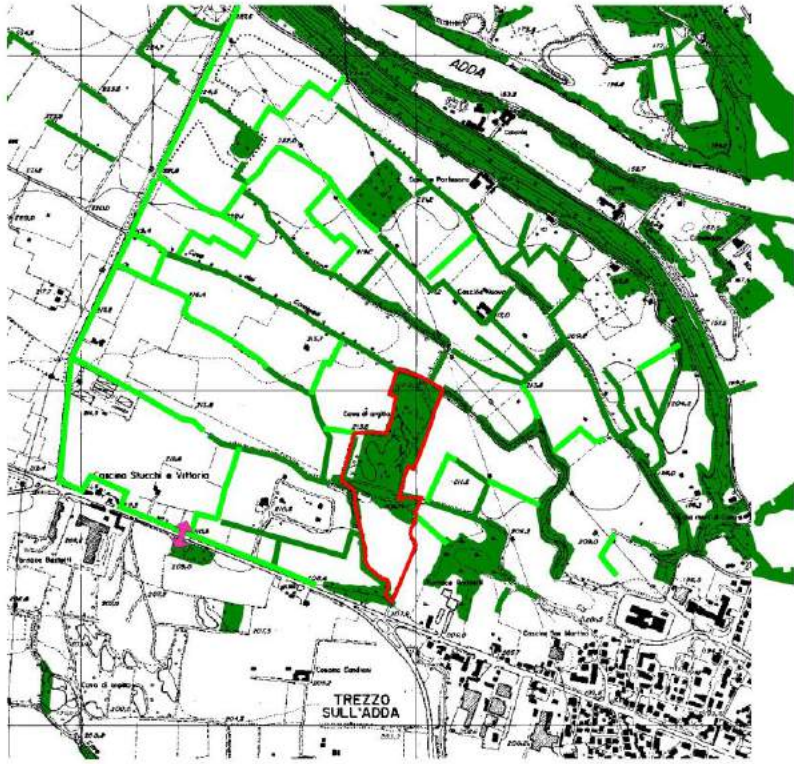
<p>Descrizione dell'azione e programma operativo</p>	<p>Con la presente azione l'Ente gestore promuove e incentiva la riqualificazione a fini faunistici della porzione meridionale della ZSC attraverso un progetto di riqualificazione articolato nei seguenti interventi (rappresentati indicativamente nello stralcio cartografico):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conversione dell'area agricola a prato stabile sottoposto ad un unico sfalcio annuale da effettuarsi tra l'1 e il 15 settembre (salvo durante il primo anno in cui potrebbero rendersi necessari più sfalci). Per arricchire la composizione erbacea del nuovo prato è opportuna la semina di fiorume proveniente da aree prative della zona ad elevata biodiversità floristica, al fine di utilizzare specie autoctone e semi provenienti da popolazioni locali, con l'accorgimento di prestare attenzione alla presenza di eventuali specie alloctone invasive. 2. Gestione del prato esistente, mediante un unico sfalcio annuale da effettuarsi nel mese di febbraio, così da permettere all'entomofauna e ad alcuni piccoli mammiferi terricoli di utilizzarle come aree di svernamento. Se l'area non risultasse particolarmente soggetta all'invasione da parte di arbusti ed alberi (ad es. robinia) è preferibile falciare l'area, o parti di essa, ogni due o tre anni, preferibilmente a fine inverno (febbraio) o in alternativa in autunno. Aree non falciate per periodi di 2 – 3 anni possono rappresentare aree rifugio per invertebrati di dimensioni medio – grandi. È inoltre opportuno lasciare che alcuni angoli della superficie prativa vengano spontaneamente colonizzati dal rovo (<i>Rubus sp.</i>). 3. Riqualificazione e potenziamento della siepe presente lungo il confine occidentale della ZSC. Lungo il lato della siepe rivolto verso la ZSC deve essere prevista una fascia erbacea di ampiezza di 3/6 metri soggetta, se possibile, a sfalcio biennale da effettuarsi nel mese di febbraio. In caso di fasce prative ampie (6 metri) è consigliabile tagliare la fascia esterna di 3 metri ogni anno e quella interna, vicina alla siepe, ogni 2 - 3 anni. 4. Creazione di una siepe arbustiva lungo il confine orientale e settentrionale dell'area e, per un breve tratto, in prossimità del confine tra il prato esistente e l'area agricola. Su entrambi i lati della siepe deve essere prevista una fascia erbacea di ampiezza di 3/6 metri soggetta, se possibile, a sfalcio biennale da effettuarsi nel mese di febbraio. In caso di fasce prative ampie (6 metri) è consigliabile tagliare la fascia esterna di 3 metri ogni anno e quella interna, vicina alla siepe, ogni 2 – 3 anni. <p><u>Nella pianificazione ed attuazione degli interventi sopra descritti devono essere rispettate le seguenti prescrizioni:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Negli interventi 3 e 4 devono essere impiegate piante di specie autoctone di provenienza certificata. In particolare, per quanto riguarda gli arbusti, devono essere selezionate specie autoctone che producono frutti eduli ed appetiti dalla fauna e, tra queste, anche specie spinose come <i>Crataegus monogyna</i>, <i>Prunus spinosa</i> e <i>Rosa sp.</i>. • Il materiale tagliato derivante dagli sfalci deve essere rimosso. • I dettagli attuativi e progettuali degli interventi, tra cui struttura, composizione e ampiezza delle siepi, dei prati e delle fasce erbacee, devono essere concordati con l'Ente gestore della ZSC, il quale si impegna a fornire all'interessato anche indicazioni in merito alle eventuali forme di finanziamento disponibili per l'attuazione degli interventi. <p><u>Oltre agli interventi di cui sopra, il soggetto interessato ha la facoltà di valutare eventuali soluzioni alternative a quelle proposte (ma aventi le stesse finalità) in accordo con l'Ente gestore.</u></p>
<p>Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione</p>	<p>⇒ Stato di attuazione degli interventi.</p>
<p>Descrizione dei risultati attesi</p>	<p>⇒ Incremento della biodiversità floristica e faunistica dell'area. ⇒ Possibile insediamento dell'averla piccola e del succiacapre. ⇒ Riduzione del disturbo causato dalle attività agricole.</p>
<p>Interessi economici</p>	<p>Proprietari e conduttori dei terreni, agricoltori.</p>

coinvolti	
Soggetti competenti	Ente gestore e/o soggetti dallo stesso individuati. Altri Enti competenti (Città metropolitana di Milano e Ambiti Territoriali di Caccia per interventi previsti dal Piano Faunistico Venatorio). Proprietari e conduttori dei terreni.
Priorità dell'azione	Alta.
Tempi e stima dei costi	Tempi: da promuovere e incentivare dall'approvazione del PdG. Costi: variabili in funzione degli interventi che verranno realizzati e delle fonti di finanziamento disponibili. Per le siepi indicativamente 20,00 euro/mq.
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	<ul style="list-style-type: none"> - Finanziamenti regionali per le aree protette. - Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020. - Fondi per interventi di miglioramento ambientale (L.R. 26/93). - Finanziamenti della Città metropolitana di Milano. - Altri fondi individuati al paragrafo 2.3.8 del PdG..
Riferimenti e allegati tecnici	<ul style="list-style-type: none"> - Casale F. & Brambilla M., 2009. <i>Piano d'Azione per l'Averla piccola (Lanius collurio) in Lombardia</i>. Regione Lombardia e Fondazione Lombardia per l'Ambiente, Milano. - Piano Faunistico Venatorio e di miglioramento ambientale delle Provincia di Milano (2013). - Piano di Settore Agricoltura del PTC del Parco Adda Nord (2001).

Scheda azione IN02	ZSC	IT2050011 - Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda
	Titolo dell'azione	Incentivazione di buone pratiche agricole e di interventi di miglioramento ambientale
		Generale <input checked="" type="checkbox"/> Localizzata <input type="checkbox"/>
Tipologia di azione	<input type="checkbox"/> intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> regolamentazione (RE) <input checked="" type="checkbox"/> incentivazione (IN) <input type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) <input type="checkbox"/> programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico o territorio interessato		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<p>Ad integrazione delle normative introdotte dalle NTA del PdG per la conduzione delle attività agricole e in accordo con gli indirizzi dettati dal Piano di Settore Agricoltura del PTC del Parco, con la presente azione l'Ente gestore intende coinvolgere agricoltori e proprietari dei terreni limitrofi alla ZSC promuovendo e incentivando:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pratiche agricole poco impattanti e sostenibili per il mantenimento, nonché per un incremento, della biodiversità; - la realizzazione di idonee minifasce ecotonali intorno al perimetro della ZSC per rendere più graduale il passaggio dagli habitat naturali del Sito agli elementi della matrice agricola circostante, al fine di tamponare gli impatti diretti e indiretti che le attività agricole esercitano su habitat e specie della ZSC. Tali fasce potranno inoltre essere vere e proprie estensioni del nucleo dell'area protetta con l'obiettivo anche di aumentare la porzione di habitat disponibili per le specie maggiormente vulnerabili; - una fascia di mitigazione degli impatti derivanti dall'insediamento antropico sorto recentemente a poca distanza dal Sito, il quale costituisce un elemento negativo per la fauna in quanto interrompe la continuità delle aree naturali e semi-naturali a nord-est dell'Oasi e rappresenta un potenziale fonte di disturbo per la presenza umana, inquinamento acustico e luminoso. 	
Indicatori di stato	⇒ Metodi di conduzione delle attività agricole nelle aree coinvolte dall'azione.	

	⇒ Qualità delle acque delle foppe.
Finalità dell'azione	<p>⇒ Incrementare la biodiversità del contesto agricolo, l'idoneità delle aree e le risorse disponibili per la fauna.</p> <p>⇒ Favorire la conservazione delle specie faunistiche legate agli spazi aperti.</p> <p>⇒ Assorbire i nutrienti derivanti dalle pratiche agricole, o fungere da barriera per altre sostanze prima che possano raggiungere l'acqua delle foppe, in modo da salvaguardare gli ecosistemi acquatici.</p> <p>⇒ Mitigare l'effetto margine e rendere più graduale il passaggio dagli habitat naturali della ZSC agli elementi della matrice agricola circostante.</p> <p>⇒ Mitigare gli impatti derivanti dalla presenza di insediamenti antropici in prossimità della ZSC.</p>
Descrizione dell'azione e programma operativo	<p>L'azione si articola nella promozione e incentivazione da parte dell'Ente gestore, mediante l'organizzazione di attività di informazione e di divulgazione (Cfr. anche azione PD02), delle seguenti misure/interventi:</p> <p>A. Adozione di buone pratiche agricole per la riduzione degli impatti e l'incremento della biodiversità</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Prevedere piccole isole e strisce di "colture a perdere" (ovvero non raccolte), possibilmente di natura differente, al fine di offrire zone per la riproduzione e la nidificazione di varie specie animali, e/o di "unità biotiche" (ovvero nuclei di colture di diversi tipi) in grado di fornire nutrimento alla fauna selvatica. ○ Lasciare una striscia incolta ai margini dei campi coltivati per una larghezza di almeno 3 metri (fascia obbligatoria a lato di siepi e filari 2 m, Cfr. NTA). Gli incolti favoriscono le specie pioniere (vegetali e animali) e la diversità ambientale. ○ Per gli appezzamenti più estesi, lasciare strisce incolte anche all'interno delle colture e sfalciare alternativamente queste fasce in modo da conservare sempre parti con rigogliosa vegetazione. ○ Limitare l'estensione degli appezzamenti con la medesima coltura, modificando i sistemi di coltivazione attraverso una maggiore frammentazione degli appezzamenti e delle colture. ○ Incentivare le colture nettarifere ai margini delle capezzagne o di siepi e filari. ○ Adottare metodi di produzione dell'agricoltura biologica. ○ Convertire i seminativi in prati stabili. ○ Effettuare inerbimenti a scopi naturalistici. ○ Per le coltivazioni a grano, prevedere la semina e taglio di erba medica prima dell'aratura autunnale. ○ Ritirare i terreni agricoli (ogni 5-20 anni) con eventuale impianto di prati polifiti soggetti ad un unico sfalcio annuale (erba medica, trifoglio, pisello da foraggio, ecc.). ○ Aumentare le rotazioni delle colture (ad esempio avvicendare erba medica, mais e frumento) e ridurre le lavorazioni del suolo. ○ Far riposare a rotazione i terreni agricoli (set-aside). La superficie interessata deve essere comunque limitata a piccole porzioni distanziate tra loro (a macchia di leopardo). Per la pianificazione di questo intervento, va valutata dettagliatamente la morfologia del territorio. Per favorire gli agricoltori possono essere selezionate le aree più scomode per le lavorazioni agricole (restringimenti, angoli, ecc.), i settori a ridosso delle <i>stepping stones</i> (isole arboree-arbustive) o quelli meno produttivi. <p>B. Realizzazione di minifasce ecotonali a funzione tampone</p> <p>L'intervento consiste nella creazione di una barriera arbustivo-arborea (fascia tampone) ai margini dei campi coltivati limitrofi alle zone umide della ZSC, come indicativamente rappresentato nello stralcio cartografico.</p> <p>Le fasce dovrebbero estendersi per 15-30 m dai confini della ZSC, lungo il perimetro ovest, nord ed est. Tali fasce dovrebbero essere sottratte alle coltivazioni e piantumate principalmente con essenze arboree e arbustive coerenti con gli habitat adiacenti in modo da formare una cintura ecotonale intorno all'area protetta.</p> <p>C. Realizzazione di una fascia di mitigazione degli impatti dell'insediamento antropico a sud est del Sito</p> <p>L'intervento prevede la creazione di una fascia verde con alberi e siepi campestri, di origine autoctona, a ridosso del confine con il nuovo complesso edificato, come rappresentato nello stralcio cartografico. Tale accorgimento limiterebbe l'impatto visivo</p>

	<p>degli edificati e fungerebbe da barriera fonoassorbente.</p> <p><u>Nella pianificazione ed attuazione degli interventi B e C devono essere rispettate le seguenti prescrizioni:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantenere una fascia di rispetto non coltivata di ampiezza pari ad almeno 2 metri lungo il perimetro esterno delle siepi, filari, fasce e macchie arboreo-arbustive di nuova realizzazione, come prescritto dalle NTA del PdG per gli elementi già esistenti. • Impiegare piante di specie autoctone di provenienza certificata. • Concordare i dettagli attuativi e progettuali, tra cui struttura, composizione e ampiezza delle nuove fasce, con l'Ente gestore della ZSC, il quale si impegna a fornire all'interessato anche indicazioni in merito alle eventuali forme di finanziamento disponibili per l'attuazione degli interventi. <p><u>Oltre agli interventi di cui sopra, il soggetto interessato ha la facoltà di valutare eventuali ulteriori soluzioni in accordo con l'Ente gestore.</u></p>
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	<p>⇒ Numero di richieste presentate per usufruire di finanziamenti per l'attuazione delle misure e delle interventi.</p> <p>⇒ Tipologia di misura/intervento attuato.</p> <p>⇒ Estensione delle fasce piantumate.</p>
Descrizione dei risultati attesi	<p>⇒ Incremento della biodiversità del territorio.</p> <p>⇒ Miglioramento della qualità delle acque delle foppe con ripercussioni positive sull'ecosistema acquatico.</p> <p>⇒ Mitigazione degli impatti derivanti dagli insediamenti, tra cui riduzione del disturbo acustico e luminoso per la fauna.</p>
Interessi economici coinvolti	Proprietari e conduttori dei terreni.
Soggetti competenti	Ente gestore e/o soggetti dallo stesso individuati. Altri Enti competenti (Città metropolitana di Milano e Ambiti Territoriali di Caccia per interventi/misure previsti dal Piano Faunistico Venatorio). Proprietari e conduttori dei terreni.
Priorità dell'azione	Alta.
Tempi e stima dei costi	<p>Tempi: da promuovere e incentivare dall'approvazione del PdG.</p> <p>Costi: variabili in funzione degli interventi/misure che verranno realizzati e delle fonti di finanziamento disponibili.</p>
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	<ul style="list-style-type: none"> - Finanziamenti regionali per le aree protette. - Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020. - Fondi per interventi di miglioramento ambientale (L.R. 26/93). - Finanziamenti della Città metropolitana di Milano. - Altri fondi individuati al paragrafo 2.3.8 del PdG..
Riferimenti e allegati tecnici	<ul style="list-style-type: none"> - Di Cerbo A. R. & Biancardi C. M., 2011a. IT2050011 – Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda. Piano di Gestione. Assetto faunistico: Mammiferi. Parco Adda Nord. Inedito. - Piano Faunistico Venatorio e di miglioramento ambientale delle Provincia di Milano (2013). - Piano di Settore Agricoltura del PTC del Parco Adda Nord (2001).

Scheda azione IN03	ZSC	IT2050011 - Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda
	Titolo dell'azione	Costruzione di neo-ecosistemi in ambito agricolo
		Generale <input checked="" type="checkbox"/> Localizzata <input type="checkbox"/>
Tipologia di azione	<input type="checkbox"/> intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> regolamentazione (RE) <input checked="" type="checkbox"/> incentivazione (IN) <input type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) <input type="checkbox"/> programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico o territorio interessato	 <p>Confine del SIC</p> <p>Sottopasso faunistico</p> <p>Rete ecologica</p> <p>Elementi esistenti (aree boscate ed elementi fuori foresta individuati dalla bozza provvisoria del PIF)</p> <p>Elementi da creare</p>	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<p>Considerato che la ZSC è inserita in un contesto altamente antropizzato a causa della vicinanza degli insediamenti urbani ricadenti nel comune di Trezzo sull'Adda (a est), della presenza di una rete viaria a intenso traffico (sud) e di una estesa fascia ad alta vocazionalità agricola (a nord e a ovest), il quadro ecosistemico riscontrato si presenta, tutto sommato, ancora sostenibile per il mantenimento della comunità teriologica ed erpetologica locale. Dall'analisi sulla permeabilità ecosistemica (ossia la capacità di utilizzo e attraversamento del territorio considerato da parte della fauna vertebrata terricola) è emersa, in generale, una discreta efficienza della matrice ambientale in cui è inserita l'Oasi, in particolare rispetto alle connessioni (p.e. cavoni, filari) con la fascia fluviale dell'Adda (corridoio ecologico primario della RER). Tuttavia, considerata anche la ridotta superficie dell'area protetta (meno di 10 ettari), che di per sé non consente l'insediamento di popolazioni numericamente consistenti (p.e. scoiattolo e moscardino) o, in taluni casi, auto-sostenibili (p.e. carnivori, quali volpe, tasso) e tenuto conto dell'effetto margine che insiste sulle aree perimetrali dell'Oasi, si ritiene che le connessioni esistenti vadano non solo preservate ma necessariamente potenziate. Nell'area intorno alla ZSC le piccole aree</p>	

	<p>boschive e i filari bordanti i cavoni rappresentano infatti per i mammiferi e per la fauna terricola in generale, l'unico elemento vegetazionale verticale di collegamento verso il corridoio ecologico dell'Adda.</p> <p>Azioni di potenziamento di questi elementi non solo incrementerebbero l'estensione delle aree semi-naturali (e relativo ampliamento delle aree vitali delle specie), ma favorirebbero anche il collegamento tra di esse (Di Cerbo e Biancardi, 2011a).</p> <p>Pertanto, con tali finalità la presente azione promuove e incentiva la realizzazione di neo ecosistemi nel territorio agricolo del Parco Adda Nord compreso tra la SP2-via Brasca a sud, l'abitato di Trezzo a est, la scarpata dell'Adda a nord e via Brasca-Str. Costiera ad ovest, come indicativamente rappresentato nello stralcio cartografico.</p>
Indicatori di stato	⇒ Estensione di siepi e filari e loro connettività.
Finalità dell'azione	<p>⇒ Incrementare le connessioni ecosistemiche e la disponibilità di habitat nel contesto agricolo.</p> <p>⇒ Favorire gli spostamenti della fauna tra la ZSC e la valle fluviale e i fenomeni di dispersione.</p>
Descrizione dell'azione e programma operativo	<p>Considerata l'intera matrice ambientale (ZSC e aree circostanti), l'azione l'incentiva la realizzazione di unità ecosistemiche funzionali che permettano di incrementare gli habitat idonei al rifugio, alla riproduzione e allo spostamento protetto delle specie di mammiferi, soprattutto di quelle meno generaliste (p.e. scoiattolo e moscardino), e di altri vertebrati. L'azione dovrà concretizzarsi attraverso la creazione di nuovi corridoi lineari (siepi e fasce arboreo-arbustive) ai margini delle singole parcelle agricole che al momento si sviluppano senza soluzione di continuità e di <i>stepping stones</i> (macchie arboreo-arbustive) in corrispondenza degli angoli (punti di incrocio) degli appezzamenti. In questo modo si favorirebbe, tra l'altro, anche un miglior drenaggio dell'acqua proveniente dai campi e la copertura arborea/arbustiva fungerebbe anche da barriera anti-vento e polvere.</p> <p>La promozione di questi interventi, con lo scopo di orientare gli operatori agricoli nelle richieste di finanziamento/indennizzi, verrà effettuata dall'Ente gestore, o da soggetti dallo stesso individuati, mediante l'organizzazione di attività di informazione e di divulgazione (Cfr. anche azione PD02).</p> <p>Gli interventi promossi con la presente azione, localizzati a titolo orientativo ma non esaustivo nello stralcio cartografico sopra riportato, si articolano pertanto in:</p> <p>A. Realizzazione di siepi e, in subordine, di filari Per siepe si intende una struttura vegetale plurispecifica ad andamento lineare, con distanze di impianto irregolari, preferibilmente disposta su più file, con uno sviluppo verticale pluristratificato legato alla compresenza di specie erbacee, arbustive ed arboree appartenenti al contesto floristico e vegetazionale della zona.</p> <p>Solo ove le caratteristiche del luogo non consentono tecnicamente la realizzazione di una siepe, potrà essere realizzato un filare, inteso come una formazione vegetale ad andamento lineare e regolare, generalmente a fila semplice o doppia, composta da specie arboree, comprendente almeno 15 individui ogni 100 metri.</p> <p>B. Realizzazione di fasce o macchie arboreo-arbustive Per fascia o macchia arboreo-arbustiva si intende una struttura vegetale plurispecifica ad andamento lineare continuo o discontinuo o di forma varia, con sesto di impianto irregolare e con sviluppo verticale pluristratificato legato alla compresenza di specie erbacee, arbustive ed arboree appartenenti al contesto floristico e vegetazionale della zona.</p> <p>I mammiferi come la volpe e il tasso rappresentano le specie di riferimento per la creazione di corridoi faunistici nell'ambito degli agro ecosistemi di pianura. Considerate le loro esigenze ecologiche, nel caso delle fasce esse non dovrebbero avere una larghezza inferiore ai 20 metri.</p> <p>Nel caso di macchia la struttura vegetale deve invece avere una superficie inferiore a 2000 mq per non essere considerata bosco ai sensi della vigente normativa forestale.</p> <p><u>Nella pianificazione ed attuazione di entrambi gli interventi devono essere rispettate le seguenti prescrizioni:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantenere una fascia di rispetto non coltivata di ampiezza pari ad almeno 2 metri lungo

	<p>il perimetro esterno di siepi, filari, fasce e macchie arboreo-arbustive di nuova realizzazione, come prescritto dalle NTA del PdG per gli elementi già esistenti.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Impiegare piante di specie autoctone di provenienza certificata. • Concordare i dettagli attuativi e progettuali, tra cui struttura, composizione e ampiezza del nuovo impianto, con l'Ente gestore della ZSC, il quale si impegna a fornire all'interessato anche indicazioni in merito alle eventuali forme di finanziamento disponibili per l'attuazione degli interventi.
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	<p>⇒ Numero di interventi.</p> <p>⇒ Estensione dei nuovi elementi di connessione e delle <i>stepping stones</i>.</p>
Descrizione dei risultati attesi	<p>⇒ Aumento della connettività ecologica del territorio e riduzione dell'isolamento della ZSC.</p> <p>⇒ Aumento della dispersione degli individui e degli scambi genetici.</p> <p>⇒ Maggior possibilità di sopravvivenza delle popolazioni della fauna terricola presenti nella ZSC.</p> <p>⇒ Creazione di nuovi habitat.</p>
Interessi economici coinvolti	Proprietari e conduttori dei terreni.
Soggetti competenti	Ente gestore e/o soggetti dallo stesso individuati. Altri Enti competenti (Città metropolitana di Milano e Ambiti Territoriali di Caccia per interventi previsti dal Piano Faunistico Venatorio). Proprietari e conduttori dei terreni.
Priorità dell'azione	Medio-alta.
Tempi e stima dei costi	<p>Tempi: da promuovere e incentivare dall'approvazione del PdG.</p> <p>Costi: variabili in funzione degli interventi che verranno realizzati e delle fonti di finanziamento disponibili. Per siepi e fasce/macchie arboreo-arbustive indicativamente 20,00 euro/mq.</p>
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	<ul style="list-style-type: none"> - Finanziamenti regionali per le aree protette. - Finanziamenti regionali per la realizzazione della RER. - Finanziamenti regionali previsti dalla L.R. 31/08. - Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020. - Fondi per interventi di miglioramento ambientale (L.R. 26/93). - Finanziamenti della Città metropolitana di Milano. - Fondi derivanti da misure di compensazione per opere esterne alla ZSC. - Altri fondi individuati al paragrafo 2.3.8 del PdG..
Riferimenti e allegati tecnici	<ul style="list-style-type: none"> - Di Cerbo A. R. & Biancardi C. M., 2011a. IT2050011 – Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda. Piano di Gestione. Assetto faunistico: Mammiferi. Parco Adda Nord. Inedito. - Piano Faunistico Venatorio e di miglioramento ambientale delle Provincia di Milano (2013). - Piano di Settore Agricoltura del PTC del Parco Adda Nord (2001). - Documento <i>Repertorio delle misure di mitigazione e compensazione paesistico-ambientali</i> del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Milano (2013).

Scheda azione IN04	ZSC	IT2050011 - Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda
	Titolo dell'azione	Incentivi ed indennizzi da parte dell'ente gestore per l'attuazione di misure del PdG inerenti al settore agricolo non finanziate/indennizzate da altri strumenti
		Generale <input checked="" type="checkbox"/> Localizzata <input type="checkbox"/>
Tipologia di azione	<input type="checkbox"/> intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> regolamentazione (RE) <input checked="" type="checkbox"/> incentivazione (IN) <input type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) <input type="checkbox"/> programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico o territorio interessato		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<p>Come illustrato nelle schede delle azioni IN01, IN02 e IN03 e nelle NTA del PdG, per il territorio della ZSC e del contesto circostante, il Piano promuove l'adozione di buone pratiche agricole e l'attuazione di alcune azioni di miglioramento ambientale, introducendo, tra l'altro, specifiche norme da rispettare nella conduzione delle attività agricole e nella gestione di siepi e filari.</p> <p>L'attuazione delle misure incentivate, nonché l'adeguamento alle norme introdotte dal Piano, comportano molto spesso delle spese e una riduzione dei ricavi per i proprietari o i conduttori dei fondi coinvolti. Pertanto, con la presente azione, l'Ente gestore, al fine di supportare economicamente i soggetti implicati, intende fornire loro incentivi ed indennizzi, nei casi in cui le misure e gli interventi in questione non risultino già finanziabili da altri strumenti.</p>	
Indicatori di stato	-	
Finalità dell'azione	⇒ Fornire uno strumento di finanziamento/indennizzo complementare agli strumenti esistenti per il settore agricolo (es. PSR). ⇒ Favorire l'attuazione delle azioni incentivate dal PdG. ⇒ Coadiuvare gli agricoltori nel sostenere le spese necessarie per adeguarsi alle normative introdotte dal PdG. ⇒ Raggiungere le finalità delle misure incentivate/indennizzate previste ed introdotte dal PdG.	
Descrizione dell'azione e programma operativo	Con la presente azione l'Ente gestore si impegna ad assegnare (o a recuperare) incentivi/indennizzi per attuare le azioni IN01, IN02 e IN03 proposte dal PdG e per supportare economicamente l'adeguamento alle normative introdotte dal Piano, qualora non finanziabili mediante altri strumenti.	
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	⇒ Numero di richieste presentate per beneficiare di incentivi/indennizzi messi a disposizione dell'Ente gestore. ⇒ Numero e tipologia di misure finanziate dall'Ente gestore.	
Descrizione dei risultati attesi	⇒ Attuazione delle azioni IN01, IN02 e IN03 previste dal PdG. ⇒ Rispetto delle norme per le attività agricole introdotte dal PdG. ⇒ Riduzione degli impatti derivanti dall'agricoltura ed incremento della valenza ecologica del contesto.	
Interessi economici coinvolti	Proprietari e conduttori dei terreni.	
Soggetti competenti	Ente gestore.	
Priorità dell'azione	Alta	
Tempi e stima dei costi	Tempi: durata di validità del Piano. Costi: non definibili.	
Riferimenti programmatici e linee di	- Finanziamenti regionali per le aree protette. - Finanziamenti regionali per la realizzazione della RER. - Finanziamenti regionali previsti dalla L.R. 31/08.	

finanziamento	<ul style="list-style-type: none">- Fondi per interventi di miglioramento ambientale (L.R. 26/93).- Finanziamenti della Città metropolitana di Milano.- Fondi derivanti da misure di compensazione per opere esterne alla ZSC.- Altri fondi individuati al paragrafo 2.3.8 del PdG..
Riferimenti e allegati tecnici	

PROGRAMMI DI MONITORAGGIO E/O RICERCA

Scheda azione MR01	ZSC	IT2050011 - Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda
	Titolo dell'azione	Censimento dell'avifauna e monitoraggio delle specie in Allegato I della Direttiva Uccelli nidificanti o potenzialmente nidificanti nella ZSC
		Generale <input checked="" type="checkbox"/> Localizzata <input type="checkbox"/>
Tipologia di azione	<input type="checkbox"/> intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> regolamentazione (RE) <input type="checkbox"/> incentivazione (IN) <input checked="" type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) <input type="checkbox"/> programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico o territorio interessato	Tutta la ZSC.	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<p>Come rilevato dall'ultimo censimento dell'avifauna condotto nel 2007 presso la ZSC, l'Oasi è frequentata nel corso dell'anno da quasi cento specie ornitiche, tra nidificanti, svernanti, di passo o accidentali, tra le quali anche diverse specie di interesse comunitario. Al fine di aggiornare e implementare le conoscenze sulle specie presenti nella ZSC e sulla consistenza delle relative popolazioni, anche ai fini di un accurato aggiornamento del Formulário Standard (tabelle 3.2 e 3.3), risulta importante pianificare un nuovo censimento generale dell'avifauna.</p> <p>Dopo un primo censimento generale, si ritiene inoltre necessario prevedere un monitoraggio di tipo continuativo sullo stato delle specie di interesse comunitario in Allegato I della Direttiva Uccelli, in particolare per quelle con riproduzione accertata o probabile/potenziale nella ZSC. In base al censimento 2007, nel Sito la riproduzione è stata accertata solo per il martin pescatore <i>Alcedo atthis</i> (censimento 2007), il quale risultava regolarmente presente come nidificante con una coppia. La specie si riproduce in particolare in nidi che scava nelle scarpate e nelle pareti argillose denudate presenti sulla sponda nord della foppa 9 e al margine settentrionale della ZSC.</p> <p>Altre specie di interesse comunitario che potrebbero potenzialmente nidificare nel Sito in seguito all'attuazione di azioni di miglioramento degli habitat o normative previste dal PdG, sono il succiacapre <i>Caprimulgus europaeus</i>, il tarabusino <i>Ixobrychus minutus</i> e l'averla piccola <i>Lanius collurio</i>.</p> <p>Un monitoraggio costante negli anni di queste specie, e di eventuali altri uccelli in Allegato I che dovessero venir rilevate come nidificanti, o potenzialmente nidificanti, dal nuovo censimento, consentirà di valutare il loro stato di conservazione e monitorare la riproduzione delle specie nella ZSC.</p> <p>Inoltre, il monitoraggio permetterà di verificare l'efficacia delle azioni di miglioramento degli habitat e delle normative di tutela previste dal PdG, nonché di rilevare l'eventuale necessità di introdurre misure correttive.</p>	
Indicatori di stato	⇒ Check list delle specie ornitiche presenti nel Sito. ⇒ Numero di coppie di martin pescatore che si riproducono nella ZSC. ⇒ Stato di conservazione dei siti riproduttivi del martin pescatore nel Sito. ⇒ Presenza e riproduzione dell'averla piccola, del succiacapre e del tarabusino (e di eventuali altre specie in All. I) nella ZSC e nelle aree limitrofe. ⇒ Presenza e distribuzione degli ambienti adatti alle specie e alla loro nidificazione.	
Finalità dell'azione	⇒ Incrementare le conoscenze sull'avifauna della ZSC e sul suo stato di conservazione, anche al fine di aggiornare il FS. ⇒ Monitorare lo stato di conservazione dell'avifauna di interesse comunitario nidificante o potenzialmente nidificante nella ZSC. ⇒ Poter intervenire tempestivamente in caso di necessità, attuando opportune misure correttive a favore delle specie.	
Descrizione dell'azione e programma operativo	Il piano di censimento/monitoraggio di dettaglio dovrà essere definito dall'ornitologo incaricato, previo parere dell'Ente gestore, secondo le specifiche metodologiche previste dal Programma di monitoraggio scientifico della rete Natura 2000 in Lombardia (Azione D1 del LIFE GESTIRE) e secondo le seguenti linee generali.	

	<p>A. Nuovo censimento generale dell'avifauna Il censimento dovrà essere effettuato secondo metodi scientifici e standardizzati previsti per il censimento dell'avifauna, tenendo conto delle caratteristiche ambientali della ZSC e dovrà comprendere il rilevamento di informazioni quali-quantitative sulle popolazioni presenti, nonché sulla loro distribuzione spaziale e temporale nel Sito. I risultati del censimento dovranno essere integrati e confrontati con quelli derivanti dalle sessioni di inanellamento previste con l'azione <u>MR02 Prosecuzione della campagna di inanellamento a scopo scientifico dell'avifauna e delle attività di controllo dei nidi</u>. L'ornitologo incaricato, sulla base dei risultati del nuovo censimento, dovrà inoltre provvedere all'aggiornamento e all'integrazione, relativamente all'avifauna, dei dati contenuti nelle tabelle 3.2 e 3.3 del Formulario Standard.</p> <p>B. Monitoraggio costante delle specie in Allegato I della Direttiva Uccelli nidificanti o potenzialmente nidificanti nella ZSC. I protocolli di monitoraggio dovranno prevedere indagini volte a valutare la presenza di ciascuna specie sia durante i periodi di migrazione (per le specie migratrici), sia in quello riproduttivo, rilevando dati sulla presenza di individui adulti, coppie nidificanti, nidi, eventi riproduttivi ecc. e loro distribuzione nella ZSC. Per quanto riguarda il martin pescatore il monitoraggio dovrà inoltre verificare lo stato di conservazione delle scarpate impiegate o potenzialmente idonee per la riproduzione nel Sito.</p> <p>Tutti i dati relativi alla presenza delle specie (individui, nidi, tracce ecc.) dovranno essere georeferenziati e forniti all'Ente gestore in formato shapefile per l'organizzazione di un geodatabase della ZSC. Inoltre, i dati rilevati dovranno essere inseriti in un'apposita banca dati informatizzata, in cui verranno catalogati tutti i risultati dei censimenti/monitoraggi previsti dal PdG.</p>
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	⇒ Stato di avanzamento del censimento. ⇒ Incremento della banca dati relativa all'avifauna della ZSC.
Descrizione dei risultati attesi	⇒ Conoscenza aggiornata e approfondita sull'avifauna della ZSC. ⇒ Serie storiche che mostrino l'andamento della presenza e riproduzione nella ZSC e nelle aree limitrofe delle specie in Allegato I della Direttiva Uccelli.
Interessi economici coinvolti	Nessuno.
Soggetti competenti	Ente gestore e/o soggetti dallo stesso individuati. Ornitologo.
Priorità dell'azione	Alta.
Tempi e stima dei costi	Tempi: censimento: da avviare entro un anno dall'approvazione del PdG; monitoraggio specie in Allegato I D.U.: monitoraggio di tipo continuativo. Costi: censimento c.a. 10.000,00 euro; monitoraggio c.a. 1.000,00 euro/anno.
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	<ul style="list-style-type: none"> - Finanziamenti regionali per le aree protette. - Finanziamenti della Città metropolitana di Milano. - Fondi derivanti da misure di compensazione per opere esterne alla ZSC. - Altri fondi a disposizione dell'Ente gestore. - Altri fondi individuati al paragrafo 2.3.8 del PdG..
Riferimenti e allegati tecnici	<ul style="list-style-type: none"> - Programma di monitoraggio scientifico della rete Natura 2000 in Lombardia (Azione D1 del LIFE GESTIRE). - Mezzomo L., 2012a. Relazione sul censimento 2007 dell'avifauna. Parco Adda Nord (documento interno). - Gagliardi A. & Martinoli A., 2012. <i>Iter autorizzativo per lo svolgimento di alcune attività di monitoraggio</i>. In: Gagliardi A. & Tosi G. (a cura di), 2012. <i>Monitoraggio di Uccelli e Mammiferi in Lombardia. Tecniche e metodi di rilevamento</i>. Regione Lombardia, Università degli Studi dell'Insubria, Istituto Oikos. ISBN 978-88-97594-05-5. - Brambilla M., Casale F., Crovetto G. M., Falco R. & Bergero V., 2012. <i>Piano di monitoraggio dei Vertebrati terrestri di interesse comunitario (Direttive 2009/147/EC e 92/43/CEE) in Lombardia</i>. Fondazione Lombardia per l'Ambiente.

Scheda azione MR02	ZSC	IT2050011 - Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda
	Titolo dell'azione	Prosecuzione della campagna di inanellamento a scopo scientifico e delle attività di controllo dei nidi
		Generale <input checked="" type="checkbox"/> Localizzata <input type="checkbox"/>
Tipologia di azione	<input type="checkbox"/> intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> regolamentazione (RE) <input type="checkbox"/> incentivazione (IN) <input checked="" type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) <input type="checkbox"/> programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico o territorio interessato		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<p>Come già illustrato, dal 2007 all'interno della ZSC si svolgono sessioni di inanellamento dell'avifauna a scopo scientifico, affiancate in alcuni periodi dell'anno dal controllo dei nidi artificiali, con censimento ed inanellamento dei pulli in essi eventualmente presenti.</p> <p>Al fine di monitorare la presenza dell'avifauna nella ZSC negli anni, ad integrazione delle indagini previste con l'azione MR01, si conferma la possibilità e la necessità di effettuare nel Sito l'attività di inanellamento scientifico dell'avifauna.</p>	
Indicatori di stato	⇒ Report annuali relativi alla campagna di inanellamento.	
Finalità dell'azione	⇒ Monitorare costantemente l'avifauna nella ZSC. ⇒ Conoscere il ruolo del Sito per le migrazioni dell'avifauna e le rotte migratorie.	
Descrizione dell'azione e programma operativo	<p>Le campagne di inanellamento, analogamente a quelle già effettuate presso la ZSC, si articoleranno, salvo variazioni concordate con l'Ente gestore, nelle seguenti attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> - inanellamento dei pulli nelle cassette nido (ed eccezionalmente in nidi naturali). - inanellamento di individui catturati mediante reti <i>mist-net</i>. <p>Esse dovranno essere condotte secondo i protocolli vigenti per le attività di inanellamento sul territorio nazionale, salvo diverse indicazioni fornite dall'Ente gestore.</p> <p>Il professionista incaricato dell'inanellamento dovrà inoltre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - comunicare tempestivamente all'Ente gestore le date delle sessioni di inanellamento; - rendicontare annualmente all'Ente gestore i risultati degli inanellamenti; - segnalare all'Ente gestore, qualora rilevata durante gli inanellamenti, la presenza di specie di interesse comunitario. <p>Durante le giornate di inanellamento, un cartello posto all'ingresso dell'Oasi prescriverà il divieto di accesso dei visitatori al Sito.</p>	
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	⇒ Rendicontazione annuale sull'attività di inanellamento svolta nella ZSC.	
Descrizione dei risultati attesi	⇒ Serie storica dei dati di inanellamento dell'avifauna nella ZSC.	
Interessi economici coinvolti	Nessuno.	
Soggetti competenti	Ente gestore e/o soggetti dallo stesso individuati. Ornitologo.	
Priorità dell'azione	Alta.	
Tempi e stima dei costi	<p>Tempi: come da protocolli scientifici delle attività, salvo diversa indicazione da parte dell'Ente gestore.</p> <p>Costi: c.a. 2.000 euro/anno, comunque variabili in funzione del protocollo previsto per le attività.</p>	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	<ul style="list-style-type: none"> - Contributi regionali così come previsto dalla Legge regionale 26/93 e dalla Direttiva Uccelli. - Fondi a disposizione dell'Ente gestore. 	

Riferimenti e allegati tecnici	- Regione Lombardia. Osservatori ornitologici. Relazioni annuali sull'inanellamento a scopo scientifico per lo studio degli Uccelli in Lombardia.
---------------------------------------	---

Scheda azione MR03	ZSC	IT2050011 - Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda
	Titolo dell'azione	Monitoraggio degli anfibii
		Generale <input checked="" type="checkbox"/> Localizzata <input type="checkbox"/>
Tipologia di azione	<input type="checkbox"/> intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> regolamentazione (RE) <input type="checkbox"/> incentivazione (IN) <input checked="" type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) <input type="checkbox"/> programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico o territorio interessato	Tutta la ZSC, con particolare attenzione agli ambienti acquatici.	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<p>All'interno della ZSC è stata accertata la presenza di sei specie di anfibii, di cui due, <i>Triturus carnifex</i> e <i>Rana latastei</i>, inserite nell'Allegato II della Direttiva Habitat.</p> <p>Le altre specie rilevate nel Sito sono <i>Hyla intermedia</i>, <i>Rana dalmatina</i>, <i>Lissotriton vulgaris</i> e <i>Pelophylax klepton esculentus</i>. Ad eccezione della rana di Lataste, di tutte le altre specie recenti indagini ne hanno confermato la riproduzione nelle zone umide del Sito. Per quanto riguarda la rana di Lataste le indagini hanno in particolare mostrato che nell'area della ZSC gravitavano solo pochi esemplari e che non sembravano esservi fenomeni riproduttivi in corso, perlomeno nelle pozze indagate con la conta delle ovature (pozze n. 1, 3, 4, 5, 6 e 7) (Leoni, 2012). Comparando questa situazione con i dati presenti in letteratura per la specie nel Sito (Barattieri <i>et al.</i>, 2002), si evidenzia una riduzione sensibile della popolazione.</p> <p>Si segnala inoltre che in passato sono stati avvistati nella ZSC alcuni individui di salamandra pezzata <i>Salamandra salamandra</i>.</p> <p>Vista la sensibilità di questo gruppo faunistico nei confronti dei cambiamenti ambientali, sia che essi coinvolgano l'habitat riproduttivo sia quello terrestre dell'adulto, la vulnerabilità degli ambienti acquatici del Sito, nonché la presenza di specie di interesse comunitario e conservazionistico, risulta fondamentale pianificare periodici monitoraggi dello <i>status</i> delle popolazioni di anfibii presenti nella ZSC.</p> <p>Accurate e periodiche indagini sono in particolare indispensabili al fine di incrementare le conoscenze su stato di conservazione ed entità della popolazione della rana di Lataste nella ZSC, per comprendere ove la specie eventualmente si riproduce e, di conseguenza, poter pianificare, se necessario, azioni specifiche per la sua salvaguardia.</p>	
Indicatori di stato	⇒ Presenza, dimensioni e distribuzione delle popolazioni delle specie nella ZSC. ⇒ Successo riproduttivo delle specie. ⇒ Stato di conservazione degli habitat riproduttivi.	
Finalità dell'azione	⇒ Monitorare lo stato di conservazione delle specie di anfibii presenti nella ZSC. ⇒ Poter intervenire tempestivamente, con l'introduzione di adeguate misure correttive per la gestione degli habitat riproduttivi, in caso di rilevamento di situazioni di criticità. ⇒ Colmare le lacune conoscitive sulla popolazione della rana di Lataste nella ZSC. ⇒ Comprendere ove si riproducono gli individui di <i>Rana latastei</i> osservati nel Sito. ⇒ Ottenere informazioni utili per pianificare adeguate misure di conservazione per <i>Rana latastei</i> .	
Descrizione dell'azione e programma operativo	<p>Il piano di monitoraggio dovrà indagare tutte le pozze presenti nella ZSC e gli ambienti terrestri idonei per la vita degli adulti ed essere definito in dettaglio dal professionista incaricato, previo parere dell'Ente gestore, secondo le specifiche metodologiche previste dal Programma di monitoraggio scientifico della rete Natura 2000 in Lombardia (Azione D1 del LIFE GESTIRE) e secondo le seguenti linee generali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • prevedere indagini volte a verificare la consistenza e lo stato di salute delle popolazioni e la loro distribuzione all'interno della ZSC (compresi numero, abbondanza e distribuzione delle ovature/larve nelle pozze), tramite i metodi di rilevamento standard previsti per lo studio di questi anfibii e tenendo conto delle caratteristiche ecologiche e dei ritmi di attività delle varie specie; • verificare l'eventuale presenza di fenomeni di disseccamento di ovature e/o morte di larve dovuti alla riduzione della dimensione degli stagni; • monitorare lo sviluppo delle larve fino alla metamorfosi al fine di rilevare eventuali fenomeni di prosciugamento/interramento delle pozze in grado di comprometterlo; • rilevare le caratteristiche generali delle pozze impiegate per la riproduzione, con 	

	<p>particolare attenzione per quelle eventualmente selezionate dalla rana di Lataste (es. morfologia sponde, profondità acqua, ombreggiatura, vegetazione sulle sponde, presenza di supporti per l'ancoraggio delle ovature, presenza di predatori, ecc...);</p> <ul style="list-style-type: none"> • prevedere indagini per verificare anche l'eventuale presenza della salamandra pezzata <i>Salamandra salamandra</i> nel territorio della ZSC, specie già avvistata in passato. <p><u>Durante le attività di monitoraggio dovranno essere adottate le norme comportamentali necessarie per prevenire la diffusione della Chitridiomicosi o di altre patologie (vd. Riferimenti e allegati tecnici).</u></p> <p>Tutti i dati relativi alla presenza delle specie (ovature, larve, neometamorfosati, adulti, eventuali criticità ambientali, ecc.), dovranno essere georeferenziati e forniti all'Ente gestore in formato shapefile per l'organizzazione di un geodatabase della ZSC.</p> <p>Inoltre, i dati rilevati dovranno essere inseriti in un'apposita banca dati informatizzata, in cui verranno catalogati tutti i risultati dei monitoraggi previsti dal PdG.</p>
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	⇒ Incremento della banca dati faunistica per quanto riguarda la sezione relativa agli anfibii.
Descrizione dei risultati attesi	⇒ Conoscenza più approfondita dello stato di conservazione della comunità di anfibii presenti nella ZSC. ⇒ Valutazione dell'effettivo stato di conservazione della rana di Lataste nel Sito. ⇒ Serie storica dei valori degli indicatori dello stato di conservazione delle specie nella ZSC.
Interessi economici coinvolti	Nessuno.
Soggetti competenti	Ente gestore e/o soggetti dallo stesso individuati.
Priorità dell'azione	Alta.
Tempi e stima dei costi	<p>Tempi: con cadenza annuale, a partire dalla stagione riproduttiva degli anfibii successiva all'approvazione del PdG. È necessario tener conto anche delle tempistiche definite nel <i>Programma di monitoraggio scientifico della rete Natura 2000 in Lombardia</i>.</p> <p>Costi: c.a. 2.000,00 euro/anno.</p>
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	<ul style="list-style-type: none"> - Finanziamenti regionali per le aree protette. - Finanziamenti della Città metropolitana di Milano. - Fondi derivanti da misure di compensazione per opere esterne alla ZSC. - Altri fondi a disposizione dell'Ente gestore. - Altri fondi individuati al paragrafo 2.3.8 del PdG..
Riferimenti e allegati tecnici	<ul style="list-style-type: none"> - Programma di monitoraggio scientifico della rete Natura 2000 in Lombardia (Azione D1 del LIFE GESTIRE). - Leoni L., 2012. IT2050011 Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda. Piano di Gestione. Assetto faunistico: Anfibi, Rettili. Parco Adda Nord. Inedito. - Leoni L., 2008. Gli anfibii delle aree umide dell'oasi WWF "Le Foppe" (SIC IT2050011) nel comune di Trezzo sull'Adda. In: Gariboldi L. & Leoni L., 2008. La straordinaria biodiversità dell'Oasi Le Foppe Radaelli, Parco Adda Nord, Trezzo sull'Adda. Pubblicato su www.oasilefoppe.it. - Barattieri M., Cologni F. & Mastroianni M., 2002. Indagine conoscitiva sull'erpetofauna dell'Oasi WWF Le Foppe di Trezzo sull'Adda (Lombardia, provincia di Milano), Pianura, Scienze e storia dell'ambiente padano, Cremona, 15: 149-159. - Di Cerbo A. R. & Biancardi C. M., 2011b. IT2050003 – Palude di Brivio. Piano di Gestione. Assetto faunistico: Mammiferi, Anfibi, Rettili, Odonati. Parco Adda Nord. Inedito. <p><u>Riferimenti per le norme comportamentali da adottare per prevenire la diffusione della Chitridiomicosi e di altre patologie:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Norme di comportamento per limitare la diffusione di patologie tra gli Anfibi. Sito web: http://www-3.unipv.it/webshi/conserv/monitanf.htm#Norme - Misure profilattiche da adottare. Sito web: http://www.ecosistema.it/centroanfibi/ululone04%20-%20chitridiomicosi.htm

Scheda azione MR04	ZSC	IT2050011 - Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda
	Titolo dell'azione	Monitoraggio dei rettili
		Generale <input checked="" type="checkbox"/> Localizzata <input type="checkbox"/>
Tipologia di azione	<input type="checkbox"/> intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> regolamentazione (RE) <input type="checkbox"/> incentivazione (IN) <input checked="" type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) <input type="checkbox"/> programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico o territorio interessato	Tutta la ZSC.	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<p>All'interno della ZSC è stata recentemente rilevata la presenza di <i>Anguis fragilis</i>, <i>Zamenis longissimus</i>, <i>Hierophis viridiflavus</i>, <i>Natrix natrix</i>, <i>Podarcis muralis</i> e <i>Lacerta bilineata</i>. Al fine di approfondire la conoscenza sull'effettivo stato di conservazione delle popolazioni delle varie specie presenti nel Sito e di monitorarlo nel tempo, risulta necessario prevedere monitoraggi periodici dei diversi popolamenti. Ulteriori indagini potranno inoltre incrementare le conoscenze sullo stato di conservazione della popolazione di ramarro occidentale presente nel territorio del Sito.</p>	
Indicatori di stato	⇒ Presenza, abbondanza e distribuzione delle specie nella ZSC.	
Finalità dell'azione	⇒ Conoscere e monitorare lo stato di conservazione delle specie di rettili autoctoni presenti nella ZSC. ⇒ Implementare le conoscenze sulla popolazione di <i>Lacerta bilineata</i> presente nel Sito.	
Descrizione dell'azione e programma operativo	<p>Il piano di monitoraggio dovrà essere definito in dettaglio dal professionista incaricato, previo parere dell'Ente gestore, secondo le specifiche metodologiche previste dal Programma di monitoraggio scientifico della rete Natura 2000 in Lombardia (Azione D1 del LIFE GESTIRE) e secondo le seguenti linee generali.</p> <p>I protocolli del piano di monitoraggio dovranno essere tarati sulle caratteristiche ecologiche e sui ritmi di attività delle diverse specie e prevedere indagini volte a verificare la consistenza e lo stato di salute delle popolazioni, nonché le variazioni nella distribuzione all'interno della ZSC, tramite i metodi di rilevamento standard previsti per lo studio delle specie di rettili del Sito.</p> <p>In particolare si dovrà tener conto che i rettili sono vertebrati ectotermi con peculiari cicli di attività annuale e cicli di attività giornaliera legati essenzialmente alle variazioni di temperatura stagionali (Capula <i>et al.</i>, 1997). Sarà quindi necessario monitorare l'area in diverse ore del giorno, al fine di censire anche le specie più elusive e crepuscolari, e per un periodo di tempo prolungato che comprenda tutta l'attività annuale di questi animali, a partire da marzo, mese in cui la maggior parte dei rettili esce dal letargo, fino a novembre (Sticco, 2012).</p> <p>Particolare attenzione dovrà essere volta ad implementare le conoscenze sulla popolazione di ramarro occidentale <i>Lacerta bilineata</i>, indagando gli ambienti prediletti dalla specie. Tutti i dati di presenza delle specie dovranno essere georeferenziati e forniti all'Ente gestore in formato shapefile per l'organizzazione di un geodatabase della ZSC. Inoltre, i dati rilevati dovranno essere inseriti in un'apposita banca dati informatizzata, in cui verranno catalogati tutti i risultati dei monitoraggi previsti dal PdG.</p>	
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	⇒ Incremento della banca dati faunistica per quanto riguarda la sezione relativa ai rettili.	
Descrizione dei risultati attesi	⇒ Conoscenza più approfondita dello stato di conservazione della comunità di rettili autoctoni presenti nella ZSC. ⇒ Valutazione dell'effettivo stato di conservazione del ramarro nel Sito. ⇒ Serie storica dei valori degli indicatori dello stato di conservazione delle specie nella ZSC.	
Interessi economici coinvolti	Nessuno.	
Soggetti competenti	Ente gestore e/o soggetti dallo stesso individuati.	

Priorità dell'azione	Media.
Tempi e stima dei costi	Tempi: da marzo a novembre, il primo monitoraggio entro due anni dall'approvazione del PdG, i successivi a cadenza triennale, salvo diverse tempistiche definite nel <i>Programma di monitoraggio scientifico della rete Natura 2000 in Lombardia</i> . Costo: c.a. 2.500,00 euro per monitoraggio.
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	<ul style="list-style-type: none"> - Finanziamenti regionali per le aree protette. - Finanziamenti della Città metropolitana di Milano. - Fondi derivanti da misure di compensazione per opere esterne alla ZSC. - Altri fondi a disposizione dell'Ente gestore. - Altri fondi individuati al paragrafo 2.3.8 del PdG..
Riferimenti e allegati tecnici	<ul style="list-style-type: none"> - Programma di monitoraggio scientifico della rete Natura 2000 in Lombardia (Azione D1 del LIFE GESTIRE). - Sticco M., 2012. <i>Censimento dei rettili presenti all'Oasi "Le Foppe" con proposte gestionali per il mantenimento ed il potenziamento delle popolazioni</i>. Pubblicato su www.oasilefoppe.it. - Leoni L., 2012. <i>IT2050011 Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda. Piano di Gestione. Assetto faunistico: Anfibi, Rettili</i>. Parco Adda Nord. Inedito. - Barattieri M., Cologni F. & Mastroianni M., 2002. <i>Indagine conoscitiva sull'erpetofauna dell'Oasi WWF Le Foppe di Trezzo sull'Adda (Lombardia, provincia di Milano)</i>, Pianura, Scienze e storia dell'ambiente padano, Cremona , 15: 149-159. - Di Cerbo A. R. & Biancardi C. M., 2011b. <i>IT2050003 - Palude di Brivio. Piano di Gestione. Assetto faunistico: Mammiferi, Anfibi, Rettili, Odonati</i>. Parco Adda Nord. Inedito.

Scheda azione MR05	ZSC	IT2050011 - Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda
	Titolo dell'azione	Monitoraggio delle specie focali di mammiferi <i>Muscardinus avellanarius</i>, <i>Sciurus vulgaris</i> e <i>Meles meles</i> e indagine su <i>Eliomys quercinus</i>
		Generale <input checked="" type="checkbox"/> Localizzata <input type="checkbox"/>
Tipologia di azione	<input type="checkbox"/> intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> regolamentazione (RE) <input type="checkbox"/> incentivazione (IN) <input checked="" type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) <input type="checkbox"/> programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico o territorio interessato	ZSC e siepi/fasce boscate nel territorio circostante.	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<p>Scoiattolo comune, moscardino e tasso rappresentano specie di particolare interesse ecologico, conservazionistico e gestionale, sia intrinseco (moscardino e scoiattolo), sia per la loro sensibilità alla frammentazione e al degrado degli habitat.</p> <p>La popolazione riproduttiva di moscardino presente nella ZSC costituisce un valore da salvaguardare e necessita di priorità di intervento. Questo roditore, inserito in allegato IV della Direttiva Habitat, è particolarmente sensibile ad ogni intervento di gestione del bosco, del sottobosco e della rete di connessione fra le aree boscate (siepi, filari, ecc.).</p> <p>Anche la presenza dello scoiattolo comune nella ZSC, che al momento appare stabile e continuata, è di assoluto valore e importanza. La specie, sebbene non inserita negli allegati della D.H., nel Regno Unito e in Italia è fortemente minacciata dalla competizione con lo scoiattolo grigio. Al fine di tutelare la popolazione nel Sito sarà quindi necessario quantificarne l'abbondanza e monitorare la situazione, anche vista la presenza di alcuni individui della specie americana, nonché predisporre interventi mirati in grado di favorirla.</p> <p>L'importanza di includere il tasso nel monitoraggio è invece prevalentemente dovuta alla sua valenza di indicatore della frammentazione ambientale e della disponibilità di habitat in un territorio. La sua capacità di dispersione è infatti influenzata dalla riduzione degli habitat idonei e dall'effetto margine, in grado di condurre anche ad un isolamento delle popolazioni (Amici e Battisti, 2009).</p> <p>Un monitoraggio periodico delle tre specie nella ZSC e nel territorio limitrofo potrà permettere, oltre che di valutare lo stato di conservazione delle relative popolazioni, di controllare e validare l'efficacia di diverse azioni previste dal presente piano, quali quelle di potenziamento della connettività ecologica del territorio, di gestione della vegetazione, di controllo degli alloctoni e, nel caso del moscardino, di collocazione di appositi nidi/rifugi artificiali per la specie.</p> <p>L'azione prevede inoltre indagini specifiche sul quercino finalizzate ad acquisire conoscenze sullo stato della popolazione presente nel Sito, in quanto allo stato attuale si dispone solo di dati di presenza/assenza della specie nella ZSC.</p>	
Indicatori di stato	⇒ Presenza, abbondanza e distribuzione delle specie nella ZSC. ⇒ Numero di nidi, sia naturali che artificiali, occupati dal moscardino. ⇒ Numero e distribuzione dei nidi dello scoiattolo comune. ⇒ Presenza dello scoiattolo grigio. ⇒ Numero di individui e di tane di tasso nella ZSC e nelle aree limitrofe. ⇒ Struttura ed estensione delle aree boscate. ⇒ Grado di connettività ecologica del territorio.	
Finalità dell'azione	⇒ Monitorare e salvaguardare lo stato di conservazione delle specie nella ZSC. ⇒ Valutare l'efficacia delle norme e delle azioni relative al miglioramento e alla gestione delle aree boscate del Sito. ⇒ Valutare l'efficacia delle azioni di potenziamento delle connessioni ecologiche. ⇒ Valutare l'efficacia delle cassette nido per moscardino, previste dall'azione IA08. ⇒ Implementare le conoscenze sulla popolazione di <i>Eliomys quercinus</i> presente nel Sito.	
Descrizione dell'azione e programma	Il piano di monitoraggio/indagine dovrà essere definito in dettaglio dal professionista incaricato, previo parere dell'Ente gestore, secondo le specifiche metodologiche previste dal Programma di monitoraggio scientifico della rete Natura 2000 in Lombardia (Azione D1 del LIFE GESTIRE), qualora coinvolgenti le specie oggetto della presente azione, e secondo le	

operativo	<p>seguenti linee generali.</p> <p>A. Monitoraggio del moscardino <i>Muscardinus avellanarius</i> Le linee generali del piano di monitoraggio dovranno prevedere controlli periodici delle cassette nido, rilievo di dati biometrici, controllo del successo riproduttivo, censimento delle nidificazioni in nidi naturali ed artificiali. L'utilizzo dei corridoi di dispersione da parte dei giovani potrà essere verificato mediante sistemi di radiotelemetria. Questo potrà dare preziose informazioni sui collegamenti fra le popolazioni, sui tassi di immigrazione-emigrazione e in genere sulla demografia della popolazione della ZSC.</p> <p>B. Monitoraggio dello scoiattolo comune <i>Sciurus vulgaris</i> Il piano di monitoraggio della specie dovrà prevedere la marcatura degli individui presenti con radiocollari o la predisposizione di un sistema di controllo con fototrappole. Sarà interessante capire lo stato riproduttivo degli esemplari presenti, l'utilizzo dei corridoi ecologici da parte loro (in uscita) o da parte di altri individui (in ingresso), per stabilire la funzionalità della rete di connettività intorno alla ZSC e la validità dei piani di intervento e mitigazione delle minacce.</p> <p>C. Monitoraggio del tasso <i>Meles meles</i> Il monitoraggio dovrà essere attuato attraverso l'elaborazione di un progetto pluriennale comprendente il censimento delle tane presenti lungo tutte le vie di collegamento alla ZSC e il loro controllo periodico, il censimento degli adulti e dei giovani presenti. Potrà inoltre essere previsto un eventuale studio radiotelemetrico sulle direttrici di spostamento della specie.</p> <p>D. Indagine sul quercino <i>Elomys quercinus</i> L'indagine dovrà essere condotta secondo i protocolli di monitoraggio/ricerca previsti per la specie.</p> <p>Tutti i dati relativi alla presenza delle specie (individui, tracce, nidi, direttrici di spostamento ecc...) e la posizione degli strumenti impiegati per il monitoraggio dovranno essere georeferenziati e forniti all'Ente gestore in formato shapefile per l'organizzazione di un geodatabase della ZSC. Inoltre, i dati rilevati dovranno essere inseriti in un'apposita banca dati informatizzata, in cui verranno catalogati tutti i risultati dei monitoraggi previsti dal PdG.</p>
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	⇒ Incremento della banca dati faunistica per quanto riguarda le specie oggetto di monitoraggio/indagine.
Descrizione dei risultati attesi	⇒ Conoscenza più approfondita dello stato di conservazione delle popolazioni delle specie nella ZSC e nel contesto limitrofo. ⇒ Serie storica dei valori degli indicatori dello stato di conservazione delle specie nella ZSC. ⇒ Migliore conoscenza della funzionalità della rete connettiva del territorio attorno alla ZSC. ⇒ Valutazione dell'efficacia degli interventi/norme previsti dal Piano per incrementare la connettività ecologica del territorio e per migliorare/gestire gli ambienti boscati del Sito.
Interessi economici coinvolti	Nessuno.
Soggetti competenti	Ente gestore e/o soggetti dallo stesso individuati.
Priorità dell'azione	Media.
Tempi e stima dei costi	Tempi: Monitoraggi A., B e C. : piano di monitoraggio quinquennale delle specie, da avviarsi entro due anni dall'approvazione del PdG. Per il moscardino, specie di interesse comunitario, si dovrà fare riferimento, qualora indicate, anche alle tempistiche di monitoraggio definite nel <i>Programma di monitoraggio scientifico della rete Natura 2000 in Lombardia</i> . Indagine D: da avviarsi entro due anni dall'approvazione del PdG. Costi: c.a. 12.000,00 euro.
Riferimenti	- Finanziamenti regionali per le aree protette.

programmatici e linee di finanziamento	<ul style="list-style-type: none">- Finanziamenti della Città metropolitana di Milano.- Fondi derivanti da misure di compensazione per opere esterne alla ZSC.- Altri fondi a disposizione dell'Ente gestore.- Altri fondi individuati al paragrafo 2.3.8 del PdG..
Riferimenti e allegati tecnici	<ul style="list-style-type: none">- Programma di monitoraggio scientifico della rete Natura 2000 in Lombardia (Azione D1 del LIFE GESTIRE).- Di Cerbo A. R. & Biancardi C. M., 2011a. <i>IT2050011 – Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda. Piano di Gestione. Assetto faunistico: Mammiferi. Parco Adda Nord. Inedito.</i>- Gagliardi A. & Martinoli A., 2012. <i>Iter autorizzativo per lo svolgimento di alcune attività di monitoraggio.</i> In: Gagliardi A. & Tosi G. (a cura di), 2012. <i>Monitoraggio di Uccelli e Mammiferi in Lombardia. Tecniche e metodi di rilevamento.</i> Regione Lombardia, Università degli Studi dell'Insubria, Istituto Oikos. ISBN 978-88-97594-05-5.

Scheda azione MR06	ZSC	IT2050011 - Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda
	Titolo dell'azione	Indagine e monitoraggio chiroterri
		Generale <input checked="" type="checkbox"/> Localizzata <input type="checkbox"/>
Tipologia di azione	<input type="checkbox"/> intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> regolamentazione (RE) <input type="checkbox"/> incentivazione (IN) <input checked="" type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) <input type="checkbox"/> programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico o territorio interessato	ZSC e aree limitrofe.	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<p>I chiroterri rappresentano un gruppo faunistico di particolare rilevanza ecologica e conservazionistica. Le conoscenze ad oggi disponibili su questi mammiferi per la ZSC provengono esclusivamente dai contenuti del formulario standard del Sito, il quale segnala la presenza di quattro specie (in allegato IV della Direttiva Habitat): il serotino comune <i>Eptesicus serotinus</i>, il pipistrello di Savi <i>Hypsugo savii</i>, il pipistrello albolimbato <i>Pipistrellus kuhlii</i> e il pipistrello nano <i>Pipistrellus pipistrellus</i>.</p> <p>Al fine di incrementare la conoscenza sulla chiroterrofauna della ZSC, ad oggi incompleta, e di conseguenza, di poter pianificare idonee misure per la sua conservazione, è indispensabile prevedere per questo gruppo faunistico una prima indagine specifica e successivi monitoraggi periodici.</p>	
Indicatori di stato	⇒ Check list delle specie. ⇒ Presenza, abbondanza e distribuzione delle specie nella ZSC.	
Finalità dell'azione	⇒ Colmare le lacune conoscitive sulla chiroterrofauna della ZSC. ⇒ Monitorare e salvaguardare lo stato di conservazione dei chiroterri nella ZSC. ⇒ Acquisire i dati necessari per poter pianificare adeguate misure di gestione per la conservazione delle specie.	
Descrizione dell'azione e programma operativo	<p>Il piano di indagine/monitoraggio di dettaglio dovrà essere definito dal professionista incaricato in base alle caratteristiche del Sito, previo parere dell'Ente gestore e secondo le specifiche metodologiche previste dal Programma di monitoraggio scientifico della rete Natura 2000 in Lombardia (Azione D1 del LIFE GESTIRE).</p> <p>In generale, esso potrà comprendere, a titolo indicativo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - un controllo approfondito e censimento dei <i>roost</i> eventualmente presenti all'interno della ZSC e nelle vicinanze, durante lo svernamento e nella stagione attiva. Nel Sito i <i>roost</i> potrebbero essere situati in cavità nei tronchi o sotto lembi di corteccia sollevata; - monitoraggi periodici nella stagione di attività sulle aree di caccia; - ispezione delle bat box posizionate presso il Sito, previste dall'azione IA08; - identificazione delle specie tramite rilievi bioacustici con bat detector; - individuazione di <i>roost</i> e definizione dell'<i>home range</i> tramite radiotracking; - ricerca e riconoscimento di resti di individui morti, escrementi, borre; - eventuale cattura, previa autorizzazione degli Enti competenti, per il riconoscimento e il rilevamento di dati biometrici ecc.. <p>Tutti i dati relativi alla presenza dei chiroterri dovranno essere georeferenziati e forniti all'Ente gestore in formato shapefile per l'organizzazione di un geodatabase della ZSC. Inoltre, i dati rilevati dovranno essere inseriti in un'apposita banca dati informatizzata, in cui verranno catalogati tutti i risultati dei monitoraggi previsti dal PdG.</p>	
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	⇒ Incremento della banca dati faunistica per quanto riguarda la sezione relativa ai chiroterri.	
Descrizione dei risultati attesi	⇒ Aumento delle conoscenze sulle specie presenti nella ZSC e sullo stato di conservazione delle loro popolazioni. ⇒ Serie storica dei valori degli indicatori dello stato di conservazione delle specie nella ZSC.	
Interessi economici	Nessuno.	

coinvolti	
Soggetti competenti	Ente gestore e/o soggetti dallo stesso individuati.
Priorità dell'azione	Media.
Tempi e stima dei costi	Tempi: indagine quinquennale, da avviarsi entro due anni dall'approvazione del PdG, successivamente un monitoraggio ogni tre anni, salvo diverse indicazioni fornite dal <i>Programma di monitoraggio scientifico della rete Natura 2000 in Lombardia</i> . Costi: indagine quinquennale c.a. 12.000,00 euro, comunque variabili in funzione delle tecnologie impiegate e del livello di dettaglio delle informazioni che si vogliono ottenere; monitoraggio: c.a. 2.000,00 euro.
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	<ul style="list-style-type: none"> - Finanziamenti regionali per le aree protette. - Finanziamenti della Città metropolitana di Milano. - Fondi derivanti da misure di compensazione per opere esterne alla ZSC. - Altri fondi a disposizione dell'Ente gestore. - Altri fondi individuati al paragrafo 2.3.8 del PdG..
Riferimenti e allegati tecnici	<ul style="list-style-type: none"> - Programma di monitoraggio scientifico della rete Natura 2000 in Lombardia (Azione D1 del LIFE GESTIRE). - AA. VV., 2014. <i>Indirizzi e protocolli per il monitoraggio dello stato di conservazione dei chiroteri nell'Italia settentrionale</i>. Febbraio 2014. Pubblicazione on line: http://www.centroregionalechiroteri.org/ - Di Cerbo A. R. & Biancardi C. M., 2011b. <i>IT2050003 - Palude di Brivio. Piano di Gestione. Assetto faunistico: Mammiferi, Anfibi, Rettili, Odonati</i>. Parco Adda Nord. Inedito. - Brambilla M., Casale F., Crovetto G. M., Falco R. & Bergero V., 2012. <i>Piano di monitoraggio dei Vertebrati terrestri di interesse comunitario (Direttive 2009/147/EC e 92/43/CEE) in Lombardia</i>. Fondazione Lombardia per l'Ambiente. - Gagliardi A. & Martinoli A., 2012. <i>Iter autorizzativo per lo svolgimento di alcune attività di monitoraggio</i>. In: Gagliardi A. & Tosi G. (a cura di), 2012. <i>Monitoraggio di Uccelli e Mammiferi in Lombardia. Tecniche e metodi di rilevamento</i>. Regione Lombardia, Università degli Studi dell'Insubria, Istituto Oikos. ISBN 978-88-97594-05-5. - Agnelli P., Martinoli A., Patriarca E., Russo D., Scaravelli D. & Genovesi P. (a cura di), 2004. <i>Linee guida per il monitoraggio dei Chiroteri: indicazioni metodologiche per lo studio e la conservazione dei pipistrelli in Italia</i>. Quad. Cons. Natura, 19, Min. Ambiente - Ist. Naz. Fauna Selvatica.

Scheda azione MR07	ZSC	IT2050011 - Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda
	Titolo dell'azione	Monitoraggio degli invertebrati
		Generale <input checked="" type="checkbox"/> Localizzata <input type="checkbox"/>
Tipologia di azione	<input type="checkbox"/> intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> regolamentazione (RE) <input type="checkbox"/> incentivazione (IN) <input checked="" type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) <input type="checkbox"/> programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico o territorio interessato	Tutta la ZSC.	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<p>Sebbene l'unica specie invertebrata di interesse comunitario segnalata all'Oasi, rappresentata dall'odonato <i>Oxygastra curtisii</i>, non sia probabilmente presente con regolarità nel Sito, la gestione della ZSC non può trascurare la componente della biodiversità costituita dagli invertebrati. Essi rappresentano infatti di norma la principale componente della biodiversità animale di un luogo. Dal punto di vista ecologico, si collocano ad uno stadio intermedio: sono allo stesso tempo i principali trasformatori eterotrofi di sostanze organiche vegetali, ma anche tra i maggiori predatori (o parassiti) di altri animali e una fonte di nutrimento per altri invertebrati e per molti vertebrati. Alcuni insetti adempiono altresì la funzione di impollinatori delle piante con fiore. Dal punto di vista tassonomico, inoltre, gli invertebrati presentano una ricchezza di specie incommensurabilmente superiore a quella che caratterizza i vertebrati. Lo stretto legame a specifiche condizioni ecologiche di alcune specie (talora estremo, come nel caso di molti lepidotteri) li rende indicatori potenzialmente più interessanti rispetto agli uccelli, in particolare per aree protette di piccola dimensione, in quanto più sensibili ai mutamenti di habitat rispetto ai vertebrati o alla flora. Altri pregi sono costituiti dai ridotti spostamenti giornalieri, dalla minor rilevanza dei movimenti stagionali rispetto agli uccelli, dal tasso riproduttivo elevato e dalla facilità di campionamento (Mezzomo, 2012b).</p> <p>Allo stato attuale esistono per il territorio della ZSC dati riguardanti la presenza di Lepidotteri Ropaloceri, Odonati, Coleotteri Carabidi e macroinvertebrati acquatici, questi ultimi campionati nelle pozze n.1, 3, 4 e 6 (Mezzomo 2012b, 2014; Rossaro e Giacchini, 2011).</p> <p>Un monitoraggio periodico degli invertebrati, oltre ad implementare le conoscenze sui diversi <i>taxa</i> presenti nella ZSC, consentirà, per la valenza che questi hanno come bioindicatori, di monitorare l'efficacia delle azioni previste o promosse dal PdG per incrementare la diversità floristica, per ridurre gli impatti derivanti dalle attività agricole e per migliorare gli habitat a fini faunistici, ecc..</p>	
Indicatori di stato	⇒ Numero di specie per gruppo faunistico. ⇒ Presenza, abbondanza e distribuzione delle specie di particolare valore conservazionistico. ⇒ Presenza e abbondanza di specie indicatrici di un buono stato di conservazione degli ambienti della ZSC.	
Finalità dell'azione	⇒ Incrementare le conoscenze sulla fauna invertebrata della ZSC. ⇒ Controllare il successo di interventi pianificati e le conseguenze di mutamenti di habitat.	
Descrizione dell'azione e programma operativo	Il monitoraggio degli invertebrati deve: ✓ essere pianificato ed attuato da un professionista esperto in materia secondo i protocolli di indagine e monitoraggio previsti per i diversi gruppi di specie da coinvolgere; ✓ vertere indicativamente su: - Lepidotteri Ropaloceri. - Odonati, con indagini specifiche atte a verificare la presenza e diffusione della specie di interesse comunitario <i>Oxygastra curtisii</i> . - Coleotteri Carabidi. - Insetti saproxilici. - Ape domestica. - Macroinvertebrati acquatici. - Eventuali altri gruppi faunistici che il professionista incaricato riterrà opportuno indagare per raggiungere le finalità dell'azione (es. Ditteri Sirfidi);	

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ indagare la presenza, abbondanza, distribuzione e status delle specie o gruppi di specie di cui sopra negli habitat tipici di ciascuno, per i quali essi rappresentano degli indicatori sullo stato di conservazione, qualità ambientale e valenza ecologica; ✓ rilevare le caratteristiche ambientali che si ritiene influiscano in modo significativo sulla presenza dei <i>taxa</i> indagati; ✓ includere l'analisi delle specie di insetti occupanti i nidi artificiali e il monitoraggio dello stato di occupazione dei nidi. L'analisi dell'andamento dello stato di occupazione dei nidi artificiali negli anni potrà fornire utili indicazioni sull'efficacia degli interventi previsti per il miglioramento degli habitat e/o individuare tempestivamente l'insorgenza di eventuali criticità o minacce. <p>Il monitoraggio di <i>Oxygastra curtisii</i> dovrà essere condotto secondo le specifiche metodologiche previste dal Programma di monitoraggio scientifico della rete Natura 2000 in Lombardia (Azione D1 del LIFE GESTIRE).</p> <p>Tutti i dati relativi alla presenza degli invertebrati dovranno essere georeferenziati e forniti all'Ente gestore in formato shapefile per l'organizzazione di un geodatabase della ZSC. Inoltre, i dati rilevati dovranno essere inseriti in un'apposita banca dati informatizzata, in cui verranno catalogati tutti i risultati dei monitoraggi previsti dal PdG.</p>
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	⇒ Incremento della banca dati faunistica per quanto riguarda la sezione invertebrati.
Descrizione dei risultati attesi	⇒ Implementazione delle conoscenze sulla fauna invertebrata della ZSC. ⇒ Valutazione dello stato di conservazione degli habitat e degli ecosistemi.
Interessi economici coinvolti	Nessuno.
Soggetti competenti	Ente gestore e/o soggetti dallo stesso individuati.
Priorità dell'azione	Media.
Tempi e stima dei costi	<p>Tempi: un primo monitoraggio da avviarsi entro due anni dall'approvazione del PdG, successivamente un monitoraggio ogni due anni. La cadenza dei monitoraggi potrà comunque essere tarata in base alle loro finalità specifiche, tra cui valutare l'efficacia di altre azioni e regolamentazioni previste dal PdG. Per le specie di interesse comunitario si dovrà fare riferimento, qualora indicate, alle tempistiche definite nel <i>Programma di monitoraggio scientifico della rete Natura 2000 in Lombardia</i>.</p> <p>Costi: c.a. 3.000,00 euro, comunque variabili in funzione dei gruppi faunistici inclusi nel monitoraggio.</p>
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	<ul style="list-style-type: none"> - Finanziamenti regionali per le aree protette. - Finanziamenti della Città metropolitana di Milano. - Fondi derivanti da misure di compensazione per opere esterne alla ZSC. - Altri fondi a disposizione dell'Ente gestore. - Altri fondi individuati al paragrafo 2.3.8 del PdG..
Riferimenti e allegati tecnici	<ul style="list-style-type: none"> - Programma di monitoraggio scientifico della rete Natura 2000 in Lombardia (Azione D1 del LIFE GESTIRE). - Mezzomo L., 2014. Aggiornamenti al 2014 delle check-list di Lepidotteri ropaloceri adulti e Odonati (comunicazione scritta). - Mezzomo L., 2012b. Relazione sui risultati del rilievo su Lepidotteri ropaloceri adulti, Odonati e coleotteri Carabidae nel Sito. Parco Adda Nord (documento interno). - Rossaro B. & Giacchini R., 2011. Relazione sull'attività condotta nella riserva naturale Oasi Le Foppe nell'anno 2010. Parco Adda Nord, Trezzo sull'Adda. Inedito. - Metodo informatizzato Syrph the net che impiega come bioindicatori i ditteri Sirfidi. - Trizzino M., Audisio P., Bisi F., Bottacci A., Campanaro A., Carpaneto G.M., Chiari S., Hardersen S., Mason F., Nardi G., Preatoni D.G., Vigna Taglianti A., Zauli A., Zilli A. & Cerretti P. (eds.), 2013. <i>Gli artropodi italiani in Direttiva Habitat: biologia, ecologia, riconoscimento e monitoraggio</i>. Quaderni Conservazione Habitat, 7. CFS-CNBFVR, Centro Nazionale Biodiversità Forestale. Cierre Grafica, Sommacampagna, Verona, 256 pp.

	<ul style="list-style-type: none">- Burgio G., Baldacchino F., Magarelli A., Masetti A., Santorsola S. & Arpaia S., 2013. <i>Il campionamento dell'Artopodofauna per il monitoraggio ambientale. Applicazioni per valutazione dell'impatto ambientale delle Piante Geneticamente Modificate</i>. ENEA.- Caporali F. (coordinatore), Mancinelli R., Campiglia E., Di Felice V., Vazzana C., Lazzerini G., Benedetti A., Mocali S. & Calabrese J., 2009. <i>Indicatori di Biodiversità per la sostenibilità in Agricoltura. Linee guida, strumenti e metodi per la valutazione della qualità degli agro ecosistemi</i>. Roma, ISPRA.- Campanaro A., Bardiani M., Spada L., Carnevali L., Montalto F., Antonini G., Mason F. & Audisio P. (eds.), 2011. <i>Linee guida per il monitoraggio e la conservazione dell'entomofauna saproxilica</i>. Quaderni Conservazione Habitat, 6. Cierre Grafica, Verona, 8 pp. + CD-ROM.- Brandmayr P., Zetto T. & Pizzolotto R. (a cura di), 2005. <i>I Coleotteri Carabidi per la valutazione ambientale e la conservazione della biodiversità</i>. Manuale operativo. APAT, Manuali e linee guida, 34: 1-240.
--	--

Scheda azione MR08	ZSC	IT2050011 - Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda
	Titolo dell'azione	Monitoraggio della presenza delle specie animali alloctone <i>Sciurus carolinensis</i>, <i>Myocastor coypus</i> e <i>Trachemys scripta</i>
		Generale <input checked="" type="checkbox"/> Localizzata <input type="checkbox"/>
Tipologia di azione	<input type="checkbox"/> intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> regolamentazione (RE) <input type="checkbox"/> incentivazione (IN) <input checked="" type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) <input type="checkbox"/> programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico o territorio interessato	ZSC e aree limitrofe.	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<p>Negli ultimi anni sono stati intrapresi con discreto successo provvedimenti per eradicare le specie alloctone <i>Sciurus carolinensis</i>, <i>Myocastor coypus</i> e <i>Trachemys scripta</i> dal territorio del Sito, con l'eliminazione degli individui allora presenti di scoiattolo grigio e nutria e la drastica riduzione del numero di esemplari della testuggine palustre nord americana. Tuttavia, ogni anno giungono nel territorio della ZSC alcuni esemplari di scoiattolo grigio provenienti dagli ambienti della valle fluviale, pertanto risulta necessario continuare a monitorare la presenza della specie nel Sito, anche per la minaccia che la sua presenza rappresenta per la popolazione di scoiattolo rosso.</p> <p>Anche la nutria sembra aver fatto la sua ricomparsa nella ZSC, perciò, anche per questa specie, in accordo con le normative vigenti, è necessario prevedere attività di monitoraggio permanente. Si ricorda che la nutria distrugge i canneti, i lamineti ed altre associazioni palustri; brucia i carici, in inverno, è responsabile dello scortecciamento di salici e pioppi e danneggia la vegetazione spondicola a causa del calpestio e dello scavo con conseguente erosione del suolo (Bartolini e Pellegrini, 2009; Prigioni <i>et al.</i>, 2005).</p> <p>Per quanto riguarda la testuggine palustre dalle orecchie rosse dopo le operazioni di cattura mediante trappola ed eradicazione presso le foppe 1 e 9, la sua presenza si è ridotta a pochi individui in foppa 1. La specie essendo onnivora, si nutre anche di piante acquatiche, costituendo un pericolo per la conservazione della flora acquatica di pregio e non solo, della ZSC. Per questi motivi, ed essendo tra le specie di cui alla lista nera in Allegato D della L.R. 10/2008, è necessario continuare a monitorare la sua presenza nella ZSC (oltre che continuare le operazioni di cattura), rilevando anche eventuali spostamenti degli individui in altre foppe.</p> <p>L'analisi dei risultati dei monitoraggi previsti con la presente azione indirizzerà la pianificazione dell'azione di eradicazione delle tre specie (azione <u>IA07</u>).</p>	
Indicatori di stato	⇒ Presenza, abbondanza e distribuzione delle specie.	
Finalità dell'azione	⇒ Monitorare la presenza delle tre specie alloctone al fine di evitarne la diffusione nella ZSC e di attuare tempestivi interventi di eradicazione qualora necessario (cfr. azione <u>IA07</u>). ⇒ Monitorare l'efficacia delle azioni di eradicazione. ⇒ Conservare lo scoiattolo comune e i suoi habitat. ⇒ Monitorare la nutria anche quale minaccia per l'arvicola acquatica.	
Descrizione dell'azione e programma operativo	<p>L'azione consiste nella pianificazione ed attuazione di piani di monitoraggio delle tre specie, come brevemente illustrato di seguito.</p> <p>A. Monitoraggio della testuggine palustre nord-americana <i>Trachemys scripta</i> L'attività di monitoraggio consiste nel controllo periodico a vista di tutte le foppe e delle loro rive, al fine di monitorare gli eventuali spostamenti delle testuggini tra le pozze. Ove si rileva la presenza di individui della specie, bisognerà procedere con le operazioni di cattura ed eradicazione previste dall'azione <u>IA07</u>.</p> <p>B. Monitoraggio dello scoiattolo grigio <i>Sciurus carolinensis</i> Il monitoraggio potrà essere effettuato mediante osservazione diretta di individui e di tracce (anche segnalazioni da parte di volontari e dei fruitori della ZSC), nonché tramite la collocazione e controllo di fototrappole e di hair-tubes. Il monitoraggio, di tipo continuativo, dovrà comprendere l'area della ZSC e almeno le fasce naturali e seminaturali circostanti.</p>	

	<p>In caso di rilevamento della specie dovranno essere attuati gli interventi di eradicazione previsti dall'azione <u>IA07</u>.</p> <p>Sarebbe opportuno che il monitoraggio venisse esteso anche all'abitato di Trezzo sull'Adda (Parco del Castello e giardini della Villa Comunale) nonché ad alcuni comuni limitrofi in cui la specie risulta essersi insediata. Tale monitoraggio permetterebbe di verificare dove effettivamente la presenza dello scoiattolo grigio nell'Oasi (e in altre aree del Parco Adda Nord) possa ritenersi stabile, le relative consistenze numeriche, nonché di valutare eventuali interazioni negative con la fauna e la flora autoctone (p.e. competizione alimentare, danni da scorrecciamento su latifoglie, ecc.). Tali informazioni saranno indispensabili per poter effettuare una pianificazione coordinata degli interventi volti a contrastarne l'espansione sia all'interno del territorio del Parco che nella fascia prealpina soprastante dove la specie autoctona risulta ancora piuttosto diffusa.</p> <p>C. Monitoraggio della nutria <i>Myocastor coypus</i> Il monitoraggio dovrà essere avviato in modo continuativo al fine di individuare e segnalare agli Enti competenti l'eventuale colonizzazione sia all'interno della ZSC che in zone limitrofe, da parte di ulteriori individui, indagando in particolare la presenza di esemplari e tane della specie nella ZSC e lungo i cavi limitrofi. La gestione di questa specie alloctona deve essere effettuata secondo le linee guida fornite dall'ex INFS oggi ISPRA (Cocchi e Riga, 2001) e in accordo con la normativa regionale (L.R. 20/2002 e L.R. 32/2014; art. 8 della L.R. 33/2008). In caso di rilevamento della specie dovranno essere attuati gli interventi di eradicazione previsti dall'azione <u>IA07</u>.</p> <p>Tutti i dati di presenza delle tre specie e la posizione degli strumenti collocati nella ZSC per il loro monitoraggio, dovranno essere georeferenziati e forniti all'Ente gestore in formato shapefile per l'organizzazione di un geodatabase della ZSC. Inoltre, i dati rilevati dovranno essere inseriti in un'apposita banca dati informatizzata, in cui verranno catalogati tutti i risultati dei monitoraggi previsti dal PdG.</p>
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	⇒ Incremento della banca dati relativa alla presenza delle tre specie nella ZSC.
Descrizione dei risultati attesi	⇒ Monitoraggio costante della situazione relativa alla presenza e distribuzione delle tre specie nella ZSC, necessario per evitare e contenere la loro diffusione.
Interessi economici coinvolti	Nessuno.
Soggetti competenti	Ente gestore e/ soggetti dallo stesso individuati. Altri Enti competenti.
Priorità dell'azione	Alta.
Tempi e stima dei costi	Tempi: monitoraggio di tipo continuativo. Costi: indicativamente 1.000,00 euro/anno.
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	<p><u>Riferimenti normativi e programmatici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - L. 157/92 "Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio" e s.m.i.. - L. 394/91 "Legge quadro sulle aree protette" (art. 22, comma 6). - Progetto LIFE09 NAT/IT/00095 EC SQUARE (azioni A5, C1-C3 relative alla gestione dello scoiattolo grigio). - "Linee guida per la gestione degli ecosistemi forestali per il miglioramento della qualità degli habitat e l'aumento della connettività per lo scoiattolo rosso in Lombardia", approvate con Decreto n. 256 del 19 gennaio 2016. - L.R. 32/2014 "Modifiche ed integrazioni alla legge regionale 7 ottobre 2002, n.20 (Contenimento della nutria (<i>Myocastor coypus</i>)". - L.R. 10/2008 "Disposizioni per la tutela e la conservazione della piccola fauna, della flora e della vegetazione spontanea" (allegato D "Lista nera delle specie alloctone animali oggetto di monitoraggio, contenimento o eradicazione"). - L.R. 20/2002 "Contenimento della nutria (<i>Myocastor coypus</i>)". - D.G.R. 20 aprile 2001 n. 7/4345 "Programma Regionale per gli interventi di Conservazione e Gestione della Fauna Selvatica nelle Aree Protette e del Protocollo di Attività per gli Interventi di Reintroduzione di Specie Faunistiche nelle Aree Protette

	<p>della Regione Lombardia" (allegato V "Specie alloctone di fauna e relative indicazioni sulle strategie d'intervento").</p> <ul style="list-style-type: none"> - L.R. 26/93 "Norme per la protezione della fauna selvatica e per la tutela dell'equilibrio ambientale e disciplina dell'attività venatoria". - Piano Faunistico Venatorio e di miglioramento ambientale della Provincia di Milano (2013). <p><u>Linee di finanziamento:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Finanziamenti regionali per le aree protette. - Finanziamenti della Città metropolitana di Milano. - Fondi derivanti da misure di compensazione per opere esterne alla ZSC. - Altri fondi a disposizione dell'Ente gestore. - Altri fondi individuati al paragrafo 2.3.8 del PdG.
<p>Riferimenti e allegati tecnici</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Di Cerbo A. R. & Biancardi C. M., 2011a. <i>IT2050011 – Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda. Piano di Gestione. Assetto faunistico: Mammiferi. Parco Adda Nord. Inedito.</i> - Gagliardi A. & Martinoli A., 2012. <i>Iter autorizzativo per lo svolgimento di alcune attività di monitoraggio</i>. In: Gagliardi A. & Tosi G. (a cura di), 2012. <i>Monitoraggio di Uccelli e Mammiferi in Lombardia. Tecniche e metodi di rilevamento</i>. Regione Lombardia, Università degli Studi dell'Insubria, Istituto Oikos. ISBN 978-88-97594-05-5. - Cocchi R. & Riga F., 2001. <i>Linee guida per il controllo della Nutria (Myocastor coypus)</i>. Quad. Cons. Natura, 5, Min. Ambiente - Ist. Naz. Fauna Selvatica. - Genovesi P. & Bertolino S., 2001. <i>Linee guida per il controllo dello Scoiattolo grigio (Sciurus carolinensis) in Italia</i>. Quad. Cons. Natura, 4, Min. Ambiente - Ist. Naz. Fauna Selvatica.

Scheda azione MR09	ZSC	IT2050011 - Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda
	Titolo dell'azione	Monitoraggio delle specie vegetali esotiche e autoctone invasive
		Generale <input checked="" type="checkbox"/> Localizzata <input type="checkbox"/>
Tipologia di azione	<input type="checkbox"/> intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> regolamentazione (RE) <input type="checkbox"/> incentivazione (IN) <input checked="" type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) <input type="checkbox"/> programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico o territorio interessato	Tutta la ZSC.	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<p>Il territorio della ZSC è interessato dalla presenza di numerose specie vegetali alloctone, di cui diverse invasive, in grado di compromettere l'integrità e la valenza degli habitat di interesse comunitario o di interesse conservazionistico, nonché la sopravvivenza della flora acquatica di pregio.</p> <p>Al fine di tenere sotto controllo la loro diffusione e di indirizzare l'attuazione degli interventi di contenimento/eradicazione previsti dalle azioni <u>IA02</u> e <u>IA03</u>, è indispensabile monitorare nel tempo la presenza e la diffusione di queste specie negli ambienti della ZSC.</p> <p>Il monitoraggio dovrà inoltre interessare anche la specie autoctona invasiva <i>Hydrocharis morsus-rane</i>, la cui crescita eccessiva negli ambienti acquatici della ZSC potrebbe sfavorire e compromettere quella della carnivora <i>Utricularia vulgaris</i>.</p> <p>Le indagini permetteranno inoltre di valutare l'efficacia delle azioni <u>IA02</u> e <u>IA03</u>.</p>	
Indicatori di stato	⇒ Presenza, abbondanza e distribuzione delle specie vegetali invasive.	
Finalità dell'azione	⇒ Monitorare la presenza e la diffusione di specie vegetali invasive, costituenti una minaccia per gli habitat e per le specie floristiche acquatiche di pregio. ⇒ Consentire di intervenire tempestivamente attuando le azioni <u>IA02</u> e <u>IA03</u> in caso di eccessiva diffusione delle specie invasive. ⇒ Monitorare l'efficacia degli interventi di contenimento/eradicazione previsti dalle azioni <u>IA02</u> e <u>IA03</u> .	
Descrizione dell'azione e programma operativo	<p>L'azione prevede un monitoraggio costante della presenza, abbondanza e distribuzione delle specie invasive nella ZSC con particolare attenzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - alle specie presenti negli habitat di interesse comunitario; - alle specie che competono con la flora acquatica di pregio, compromettendo la diffusione e la permanenza di queste ultime negli ambienti acquatici della ZSC; - alle specie a più rapida diffusione e di più difficile contenimento/eradicazione; - al ciliegio tardivo <i>Prunus serotina</i>, presente in passato nella ZSC. <p>Dovrà inoltre essere monitorata la presenza, abbondanza e distribuzione nelle foppe dell'autoctona invasiva <i>Hydrocharis morsus-rane</i>.</p> <p>I punti o le zone di osservazione della presenza delle specie monitorate dovranno essere georeferenziati e forniti all'Ente gestore in formato shapefile per l'organizzazione di un geodatabase della ZSC.</p> <p>Inoltre, i dati rilevati dovranno essere inseriti in un'apposita banca dati informatizzata, in cui verranno catalogati tutti i risultati dei monitoraggi previsti dal PdG.</p>	
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	⇒ Incremento della banca dati relativa alla presenza delle specie vegetali invasive nella ZSC.	
Descrizione dei risultati attesi	⇒ Contenimento della diffusione delle specie invasive e miglioramento della composizione e struttura degli habitat.	
Interessi economici coinvolti	Nessuno.	
Soggetti competenti	Ente gestore e/o soggetti dallo stesso individuati.	
Priorità dell'azione	Alta.	

Tempi e stima dei costi	Tempi: monitoraggio di tipo continuativo. Costi: indicativamente 1.500,00 euro/anno.
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	<ul style="list-style-type: none">- Finanziamenti regionali per le aree protette.- Finanziamenti della Città metropolitana di Milano.- Fondi derivanti da misure di compensazione per opere esterne alla ZSC.- Altri fondi a disposizione dell'Ente gestore.- Altri fondi individuati al paragrafo 2.3.8 del PdG..
Riferimenti e allegati tecnici	<ul style="list-style-type: none">- Gariboldi L. (a cura di), 2013. <i>Conservazione delle zone umide e della fitodiversità acquatica nel SIC Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda</i>. Relazione tecnica conclusiva progetto Cariplo, Parco Adda Nord, Oasi WWF Le Foppe, Trezzo sull'Adda (MI). Inedito.- Parma M. & Sala D., 2011. <i>Vegetazione SIC "Oasi Le Foppe"; stato di fatto, obiettivi e strategie di gestione</i>. Parco Adda Nord. Inedito.- Banfi E. & Galasso G. (eds.), 2010. <i>La flora esotica lombarda</i>. Regione Lombardia e Museo di Storia Naturale di Milano, Milano.

Scheda azione MR10	ZSC	IT2050011 - Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda
	Titolo dell'azione	Monitoraggio della qualità delle acque e delle condizioni idriche delle foppe
		Generale <input type="checkbox"/> Localizzata <input checked="" type="checkbox"/>
Tipologia di azione	<input type="checkbox"/> intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> regolamentazione (RE) <input type="checkbox"/> incentivazione (IN) <input checked="" type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) <input type="checkbox"/> programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico o territorio interessato		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<p>Durante il triennio 2010-2012, nell'ambito del progetto sulla conservazione delle zone umide e della fitodiversità acquatica nel SIC (Gariboldi, 2013), sono state effettuate analisi chimico-fisiche necessarie per valutare lo stato delle acque delle foppe n.1, 3, 4 e 6. Come sottolineato nel progetto, sebbene i risultati delle indagini abbiano consentito di delineare un primo inquadramento ecologico delle zone umide delle foppe, per ottenere un quadro sufficientemente esaustivo sulle caratteristiche ambientali delle pozze occorrerebbe raccogliere più dati e per periodi di osservazione molto più lunghi; questo a causa dell'ampiezza delle fluttuazioni, giornaliere e stagionali, della temperatura e dei parametri chimico-fisici delle pozze, che è tanto maggiore quanto minore è la quantità d'acqua presente nel bacino (Stoch, 2005).</p> <p>Le analisi hanno infatti rivelato che l'ambiente delle foppe può essere estremamente variabile fluttuando da condizioni oligo-mesotrofe a distrofiche a seconda della stagione. Un'indagine chimico-fisica più approfondita da effettuarsi a cadenza mensile per almeno 5 anni consecutivi, consentirebbe di completare le conoscenze fin qui acquisite e di avere un quadro sufficientemente esaustivo per comprendere al meglio la dinamica dell'ecosistema delle foppe ed in particolare dei nutrienti, anche in rapporto al diverso regime di piovosità che si è osservato nei diversi anni (Rossaro e Giacchini, 2011). Comprendere la dinamica dei nutrienti è molto importante anche per l'influenza che questi ultimi hanno sulla capacità di crescita e sopravvivenza della flora acquatica di pregio. Un eccesso di nutrienti nell'acqua delle foppe risulterebbe dannoso per la sopravvivenza della carnivora <i>Utricularia vulgaris</i> che così soccomberebbe alla competizione con le altre entità acquatiche presenti alle foppe meglio tolleranti ambienti eutrofici. Acque eccessivamente eutrofiche potrebbero essere pericolose anche per le altre specie di pregio presenti, quali <i>Hydrocharis morsus-ranae</i> e</p>	

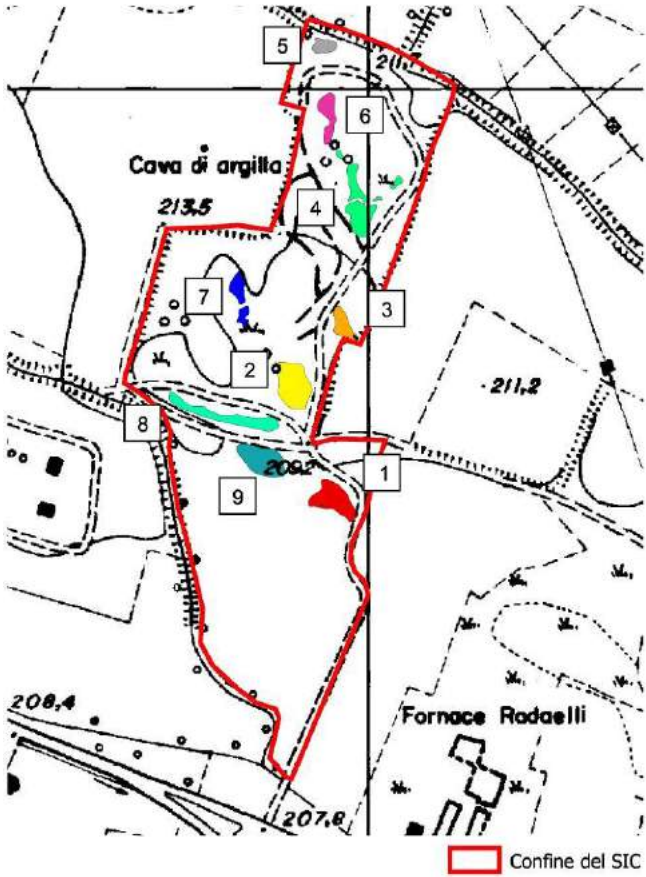
	<p><i>Salvinia natans</i> (Pignatti, 1982).</p> <p>Il monitoraggio consentirebbe inoltre di indagare sui motivi che rendono le acque della foppa 1 diverse da quelle delle altre pozze, nonché di ottenere informazioni sulla qualità delle acque delle foppe non ancora indagate.</p> <p>Lo studio sulla conservazione della fitodiversità acquatica dell'Oasi (Gariboldi, 2013), ha inoltre mostrato come esista una correlazione diretta tra la profondità dell'acqua delle foppe e le variazioni chimico-fisiche della stessa, pertanto è opportuno prevedere anche il monitoraggio di questo parametro. Monitorare la profondità dell'acqua nel corso dell'anno e, in aggiunta, l'estensione delle pozze, potrà inoltre permettere di tenere sotto controllo l'andamento di parametri importanti per diverse specie floristiche e faunistiche legate agli ambienti acquatici della ZSC.</p>
Indicatori di stato	<p>⇒ Valori dei parametri chimico-fisici dell'acqua e di inquinanti nelle diverse pozze.</p> <p>⇒ Variazione delle dimensioni delle pozze nel corso dell'anno.</p> <p>⇒ Grado di eutrofizzazione.</p>
Finalità dell'azione	<p>⇒ Monitorare un eventuale inquinamento delle acque.</p> <p>⇒ Valutare il grado d'eutrofizzazione, fenomeno che, favorendo lo sviluppo tumultuoso del canneto, accelera il processo d'interrimento degli stagni.</p> <p>⇒ Monitorare le condizioni idriche delle foppe dalle quali dipende la sopravvivenza di habitat, flora e fauna legata all'ambiente acquatico.</p> <p>⇒ Indagare sui motivi che rendono le acque della foppa 1 diverse da quelle delle altre pozze.</p> <p>⇒ Valutare l'efficacia dell'azione IN02 e delle norme per le attività agricole.</p>
Descrizione dell'azione e programma operativo	<p>L'azione di monitoraggio presso le foppe si esplica mediante:</p> <p>A. un monitoraggio su lunghi periodi dei principali parametri chimico-fisici dell'acqua (pH, conducibilità, temperatura ecc.), attraverso uno strumento da campo;</p> <p>B. periodiche analisi chimiche specifiche (nutrienti e inquinanti);</p> <p>C. rilevamenti periodici della profondità dell'acqua e dell'estensione delle foppe.</p>
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	<p>⇒ Incremento della banca dati relativa alla qualità delle acque e alle condizioni idriche delle foppe.</p>
Descrizione dei risultati attesi	<p>⇒ Serie storiche dei valori dei parametri chimico-fisici, di nutrienti ed inquinanti delle acque delle foppe.</p> <p>⇒ Conoscenza e monitoraggio dello stato trofico delle foppe.</p> <p>⇒ Conoscenza e monitoraggio delle condizioni idriche delle foppe nel corso dell'anno e del tempo, anche in relazione al loro grado di interrimento/disseccamento.</p>
Interessi economici coinvolti	Nessuno.
Soggetti competenti	Ente gestore e/o soggetti dallo stesso individuati.
Priorità dell'azione	Alta.
Tempi e stima dei costi	<p>Tempi: A.: con cadenza mensile, per almeno cinque anni; B: un monitoraggio per stagione, per tutta la durata del PdG. C: uno o più monitoraggi per stagione, in funzione anche delle condizioni climatiche, per tutta la durata del PdG.</p> <p>Costi: indicativamente 500,00 euro per l'acquisto di strumentazione da campo per il monitoraggio A; costi per lo svolgimento dei monitoraggi: A.: interni all'Ente Gestore. B: c. a. 1.000,00 euro/anno. e C: c. a. 500,00 euro/anno.</p>
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	<ul style="list-style-type: none"> - Finanziamenti regionali per le aree protette. - Finanziamenti della Città metropolitana di Milano. - Fondi derivanti da misure di compensazione per opere esterne alla ZSC. - Altri fondi a disposizione dell'Ente gestore. - Altri fondi individuati al paragrafo 2.3.8 del PdG.
Riferimenti e allegati tecnici	<ul style="list-style-type: none"> - Gariboldi L. (a cura di), 2013. Conservazione delle zone umide e della fitodiversità acquatica nel SIC Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda. Relazione tecnica conclusiva progetto Cariplo, Parco Adda Nord, Oasi WWF Le Foppe, Trezzo sull'Adda (MI). Inedito. - Rossaro B. & Giacchini R., 2011. Relazione sull'attività condotta nella riserva naturale Oasi Le Foppe nell'anno 2010. Parco Adda Nord, Trezzo sull'Adda. Inedito.

Scheda azione MR11	ZSC	IT2050011 - Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda
	Titolo dell'azione	Indagine sulla vegetazione e monitoraggio degli habitat di interesse comunitario e/o conservazionistico
		Generale <input checked="" type="checkbox"/> Localizzata <input type="checkbox"/>
Tipologia di azione	<input type="checkbox"/> intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> regolamentazione (RE) <input type="checkbox"/> incentivazione (IN) <input checked="" type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) <input type="checkbox"/> programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico o territorio interessato	<p>Tutta la ZSC per la prima indagine sulla vegetazione, gli habitat rappresentati nello stralcio cartografico per il monitoraggio.</p> <p>Habitat</p> <ul style="list-style-type: none"> 91E0* 9160 3150 Corine 53.2 - 53.1 <p>Confine del SIC</p>	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<p>Al fine di poter pianificare ed attuare corretti ed efficaci interventi gestionali è necessario aggiornare ed integrare le conoscenze sulle caratteristiche delle formazioni vegetali presenti nella ZSC, comprese quelle non incluse in habitat Natura 2000, prevedendo anche l'elaborazione di una carta fitosociologica del Sito.</p> <p>Inoltre, gli habitat di interesse comunitario presenti nella ZSC risultano altamente vulnerabili, a causa di numerosi fattori, quali la ridotta estensione, la presenza di specie alloctone, la dipendenza dall'umidità del suolo e dalla presenza di acqua a pelo libero, dal loro inserimento in un contesto agricolo, nonché da fattori non controllabili come l'andamento e l'entità delle precipitazioni da cui dipendono gli habitat acquatici e igrofilici del Sito. Un monitoraggio periodico del loro stato di conservazione risulta pertanto indispensabile.</p>	
Indicatori di stato	<p>⇒ Check list delle specie floristiche.</p> <p>⇒ Tipo di formazioni vegetali e loro distribuzione nella ZSC.</p> <p>⇒ Struttura, composizione floristica, estensione e stato di conservazione degli habitat.</p>	
Finalità dell'azione	<p>⇒ Colmare le lacune conoscitive sulle formazioni vegetali presenti nella ZSC non incluse in habitat Natura 2000, anche al fine di pianificare l'azione <u>IA06 Gestione dei robinieti</u>.</p> <p>⇒ Predisporre una carta della vegetazione (fitosociologica) della ZSC.</p> <p>⇒ Monitorare e salvaguardare gli habitat di interesse comunitario.</p>	

	<p>⇒ Monitorare le dinamiche naturali a cui sono soggetti gli habitat.</p> <p>⇒ Monitorare l'efficacia di interventi e misure previsti dal PdG per la conservazione e il miglioramento degli habitat.</p> <p>⇒ Intervenire tempestivamente in caso di rilevamento di criticità, prevedendo misure correttive nella gestione degli habitat.</p>
Descrizione dell'azione e programma operativo	<p>I piani di indagine e monitoraggio di dettaglio dovranno essere definiti dal professionista incaricato (botanico, dottore forestale), previo parere dell'Ente gestore e secondo le specifiche metodologiche previste dal Programma di monitoraggio scientifico della rete Natura 2000 in Lombardia (Azione D1 del LIFE GESTIRE).</p> <p>I dati rilevati dovranno essere inseriti in un'apposita banca dati informatizzata, in cui verranno catalogati tutti i risultati dei monitoraggi previsti dal PdG.</p> <p>Inoltre, i seguenti dati dovranno essere georeferenziati e forniti all'Ente gestore in formato shapefile per l'organizzazione di un geodatabase della ZSC:</p> <ul style="list-style-type: none"> - localizzazione dei rilievi effettuati; - aree occupate dagli habitat; - azionamento carta della vegetazione; - punti di rilevamento di specie di particolare valore conservazionistico; - punti/zone di rilevamento di presenza significativa di specie vegetali invasive; - localizzazione di esemplari arborei di particolare valore per la fauna; - localizzazione di eventuali minacce/criticità per la conservazione degli habitat.
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	<p>⇒ Incremento della banca dati relativa alla vegetazione e allo stato di conservazione degli habitat.</p>
Descrizione dei risultati attesi	<p>⇒ Disporre di una carta della vegetazione della ZSC completa e aggiornata.</p> <p>⇒ Conoscenza nel tempo dello stato di conservazione degli habitat e monitoraggio delle dinamiche naturali a cui risultano soggetti.</p>
Interessi economici coinvolti	Nessuno.
Soggetti competenti	Ente gestore e/o soggetti dallo stesso individuati.
Priorità dell'azione	Alta.
Tempi e stima dei costi	<p>Tempi: una prima indagine generale entro due anni dall'approvazione del PdG, poi un monitoraggio degli habitat ogni tre anni, salvo diverse tempistiche indicate dal <i>Programma di monitoraggio scientifico della rete Natura 2000 in Lombardia</i>.</p> <p>Costi: per la prima indagine c.a. 6.000,00 euro; per i monitoraggi successivi c.a. 2.500,00 euro a monitoraggio.</p>
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	<ul style="list-style-type: none"> - Finanziamenti regionali per le aree protette. - Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020. - Finanziamenti regionali previsti dalla L.R. 31/08. - Finanziamenti della Città metropolitana di Milano. - Fondi derivanti da misure di compensazione per opere esterne alla ZSC. - Altri fondi individuati al paragrafo 2.3.8 del PdG..
Riferimenti e allegati tecnici	<ul style="list-style-type: none"> - Programma di monitoraggio scientifico della rete Natura 2000 in Lombardia (Azione D1 del LIFE GESTIRE). - Gariboldi L. (a cura di), 2013. Conservazione delle zone umide e della fitodiversità acquatica nel SIC Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda. Relazione tecnica conclusiva progetto Cariplo, Parco Adda Nord, Oasi WWF Le Foppe, Trezzo sull'Adda (MI). Inedito. - Parma M. & Sala D., 2011. Vegetazione SIC "Oasi Le Foppe"; stato di fatto, obiettivi e strategie di gestione. Parco Adda Nord. Inedito. - Rossi E., 2006. Oasi Le Foppe WWF: vegetazione e valorizzazione ambientale. Parco Adda Nord, Trezzo sull'Adda. - Manuale Italiano di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE, consultabile su sito web http://vnr.unipg.it/habitat/

Scheda azione MR12	ZSC	IT2050011 - Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda
	Titolo dell'azione	Prosecuzione dei programmi di conservazione di materiale genetico e germoplasma delle specie acquatiche e palustri di pregio dell'Oasi e predisposizione di uno studio genetico delle loro popolazioni
		Generale <input checked="" type="checkbox"/> Localizzata <input type="checkbox"/>
Tipologia di azione	<input type="checkbox"/> intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> regolamentazione (RE) <input type="checkbox"/> incentivazione (IN) <input checked="" type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) <input type="checkbox"/> programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico o territorio interessato		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<p>Le foppe si alimentano solo attraverso l'acqua piovana, grazie al substrato argilloso impermeabile tipico del territorio su cui è impostata l'Oasi e ad un clima tendenzialmente piovoso tutto l'anno. Tuttavia, periodi prolungati di siccità (sempre più frequenti nell'ultimo decennio) possono essere letali per tutte le entità acquatiche e palustri di pregio presenti nelle foppe.</p> <p>La conservazione <i>ex-situ</i>, rappresenta uno degli approcci più sicuri e di maggiore successo per la conservazione delle specie a rischio di estinzione. Essa è stata già sperimentata nell'ambito del progetto sulla conservazione della fitodiversità delle foppe ed è consistita nel prelevare le risorse genetiche vegetali (semi, propaguli) dal loro naturale habitat all'Oasi e di metterle a dimora in un'area controllata come l'Orto Botanico di Bergamo, anche al fine di produrre un consistente numero di individui da reintrodurre, in caso di necessità, nell'area originaria. Si ritiene utile proseguire con questi programmi.</p> <p>Inoltre, uno studio genetico delle popolazioni delle quattro specie acquatiche permetterebbe di valutare l'effettivo stato di salute delle stesse.</p>	
Indicatori di stato	<p>⇒ Presenza, abbondanza e distribuzione di <i>Ludwigia palustris</i>, <i>Salvinia natans</i>, <i>Utricularia vulgaris</i> e <i>Hydrocharis morsus-rane</i>.</p> <p>⇒ Stato di salute delle popolazioni delle specie in relazione alla variabilità genetica intra-popolazione.</p>	
Finalità dell'azione	<p>⇒ Contrastare la carenza d'acqua nelle foppe e la perdita della flora ad essa legata.</p> <p>⇒ Disporre di esemplari provenienti dalla ZSC per le ricerche scientifiche sulle specie, riducendo così anche la minaccia di prelievi non autorizzati presso la ZSC.</p> <p>⇒ Comprendere lo stato di salute delle popolazioni della ZSC delle quattro specie.</p>	
Descrizione dell'azione e programma operativo	<p>Per porre rimedio al rischio di estinzione delle specie floristiche acquatiche di pregio presenti nelle Foppe, si dovrà proseguire con le seguenti pratiche, già avviate con il progetto sulla conservazione della fitodiversità acquatica dell'Oasi (Gariboldi, 2013):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conservazione <i>ex-situ</i> del materiale genetico originario delle Foppe. - Conservazione nelle Banche del Germoplasma. <p>Inoltre, per avere informazioni di dettaglio sullo stato di salute delle popolazioni delle quattro specie si prevede uno studio genetico delle stesse.</p>	
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	<p>⇒ Stato di conservazione del materiale relativo alle quattro specie all'Orto botanico di Bergamo (e/o presso altri Istituti ed Enti).</p> <p>⇒ Numero di richieste di campioni delle specie conservate all'Orto botanico (e/o presso altri Istituti ed Enti) da parte di ricercatori.</p> <p>⇒ Stato di avanzamento delle indagini genetiche.</p>	
Descrizione dei risultati attesi	<p>⇒ Riduzione del rischio di estinzione delle specie floristiche acquatiche di pregio presenti nella ZSC e ampliamento delle conoscenze sullo stato di salute delle rispettive popolazioni nel Sito.</p>	
Interessi economici coinvolti	Nessuno.	
Soggetti competenti	Ente gestore. Istituti e Enti di ricerca e conservazione del germoplasma.	
Priorità dell'azione	Media.	

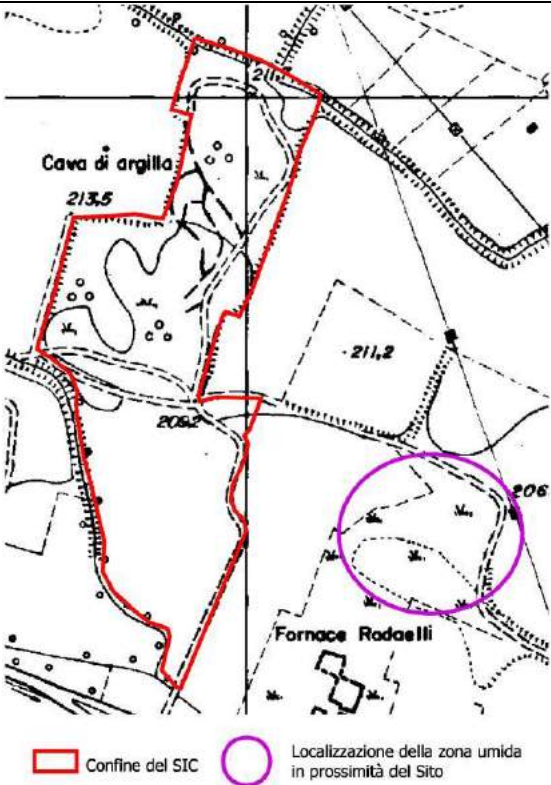
Tempi e stima dei costi	Tempi: per gli studi genetici, da avviarsi entro tre anni dall'approvazione del PdG, tenendo comunque conto delle disponibilità economiche dell'Ente. Costi: non ancora stimabili.
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	
Riferimenti e allegati tecnici	<ul style="list-style-type: none"> - Agazzi G. & Rinaldi G. (a cura di), 2014. <i>Azione A4 "Conservazione delle zone umide e della fitodiversità acquatica nel SIC Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda. Utricularia vulgaris L., Hydrocharis morsus-ranae L., Ludwigia palustris (L.) Elliott, Salvinia natans (L.) All., studio dello status di conservazione, valutazione delle minacce in-situ e prospettive di conservazione ex-situ"</i>. Elaborato finale progetto Cariplo, Orto Botanico di Bergamo Lorenzo Rota. Parco Adda Nord. Inedito. - Gariboldi L. (a cura di), 2013. <i>Conservazione delle zone umide e della fitodiversità acquatica nel SIC Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda. Relazione tecnica conclusiva progetto Cariplo, Parco Adda Nord, Oasi WWF Le Foppe, Trezzo sull'Adda (MI). Inedito.</i> - Bacchetta G., Fenu G., Mattana E. & Piotto B., 2014. <i>Procedure per il campionamento in situ e la conservazione ex situ del germoplasma</i>. Manuali e linee guida ISPRA 118/2014. - Bacchetta G., Belletti P., Brullo S., Cagelli L., Carasso V., Casas J. L., Cervelli C., Escribà M. C., Fenu G., Gorian F., Güemes J., Mattana E., Nepi M., Pacini E., Pavone P., Piotto B., Pontecorvo C., Prada A., Venora G., Vietto L. & Virevaire M., 2006. <i>Manuale per la raccolta, studio, conservazione e gestione ex situ del germoplasma</i>. APAT.

Scheda azione MR13	ZSC	IT2050011 - Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda
	Titolo dell'azione	Indagine sulla fauna ittica
		Generale <input type="checkbox"/> Localizzata <input checked="" type="checkbox"/>
Tipologia di azione	<input type="checkbox"/> intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> regolamentazione (RE) <input type="checkbox"/> incentivazione (IN) <input checked="" type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) <input type="checkbox"/> programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico o territorio interessato	<p style="text-align: center;">Individuazione delle foppe</p> 	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<p>Gli ambienti umidi della ZSC non sono mai stati oggetto di indagini specifiche sui popolamenti ittici. Segnalazioni provenienti da fruitori dell'Oasi, in particolare pescatori, indicano la presenza di individui di specie alloctone nelle pozze n.8 e n.9, le più estese del Sito, quali carassi (<i>Carassius carassius</i>), persici sole (<i>Lepomis gibbosus</i>) e pesci gatto (<i>Ictalurus melas</i>), presenti a seguito di introduzioni da parte dell'uomo. Tra queste, il pesce gatto è una specie predatrice, il persico sole è prevalentemente carnivoro, mentre il carassio ha una dieta onnivora. Tutte e tre le specie potrebbero pertanto predare, seppur con diversa intensità, invertebrati acquatici, uova e larve di anfibi, nonché cibarsi, nel caso del carassio, anche di piante acquatiche. Dall'altra parte, essi potrebbero costituire una fonte di alimentazione per l'avifauna acquatica che frequenta la ZSC, tra cui gli ardeidi, e per il martin pescatore.</p> <p>Vista la ridotta conoscenza dell'effettiva presenza, distribuzione e consistenza dei popolamenti ittici nella ZSC e degli effetti che li stessi potrebbero avere su diverse componenti ambientali, si ritiene utile indagare tale componente prevedendo specifiche indagini nelle zone umide della ZSC non soggette a prosciugamento nei mesi estivi.</p>	
Indicatori di stato	⇒ Presenza, abbondanza e distribuzione di specie ittiche nelle zone umide della ZSC.	

Finalità dell'azione	⇒ Colmare le lacune conoscitive sulla fauna ittica delle zone umide della ZSC. ⇒ Comprendere i ruoli, positivi e/o negativi, che la fauna ittica svolge negli ecosistemi acquatici del Sito. ⇒ Pianificare, se necessario ai fini di conservazione degli ambienti acquatici e di determinati gruppi faunistici (anfibi, odonati ecc...) interventi di eradicazione della fauna ittica (o di alcune specie) dalle foppe.
Descrizione dell'azione e programma operativo	L'azione prevede la pianificazione ed attuazione di un'indagine specifica sulla presenza di fauna ittica nelle foppe mediante l'avvistamento a vista e/o il pescaggio degli animali. Le attività devono essere concordate con l'Ente gestore e pianificate in modo da non arrecare danni o disturbo ad altri gruppi faunistici. I dati relativi alla localizzazione della fauna ittica rilevati dall'indagine dovranno essere georeferenziati e forniti all'Ente gestore in formato shapefile. Inoltre, i dati rilevati dovranno essere inseriti in un'apposita banca dati informatizzata, in cui verranno catalogati tutti i risultati dei monitoraggi previsti dal PdG.
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	⇒ Compilazione della sezione relativa alla fauna ittica della banca dati faunistica della ZSC.
Descrizione dei risultati attesi	⇒ Conoscenza dettagliata su presenza e distribuzione della fauna ittica delle foppe e delle eventuali problematiche ad essa correlate per specie ed habitat di interesse comunitario e/o conservazionistico della ZSC.
Interessi economici coinvolti	Nessuno.
Soggetti competenti	Ente gestore e/o soggetti dallo stesso individuati.
Priorità dell'azione	Bassa.
Tempi e stima dei costi	Tempi: preferibilmente entro due anni dall'approvazione del PdG. Costi: indicativamente 1.000,00 euro.
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	<ul style="list-style-type: none"> - Finanziamenti regionali per le aree protette. - Finanziamenti della Città metropolitana di Milano. - Fondi derivanti da misure di compensazione per opere esterne alla ZSC. - Altri fondi a disposizione dell'Ente gestore. - Altri fondi individuati al paragrafo 2.3.8 del PdG..
Riferimenti e allegati tecnici	

Scheda azione MR14	ZSC	IT2050011 - Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda
	Titolo dell'azione	Registrazione di segnalazioni/avvistamenti di fauna e flora nella ZSC
		Generale <input checked="" type="checkbox"/> Localizzata <input type="checkbox"/>
Tipologia di azione	<input type="checkbox"/> intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> regolamentazione (RE) <input type="checkbox"/> incentivazione (IN) <input checked="" type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) <input type="checkbox"/> programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico o territorio interessato	Tutta la ZSC.	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<p>Per disporre di un maggior quantitativo di informazioni sulle presenze faunistiche e floristiche della ZSC e sul loro stato di conservazione, si ritiene opportuno affiancare i monitoraggi periodici su flora e fauna previsti dal presente Piano:</p> <ul style="list-style-type: none"> - con la registrazione in apposite schede di campo di dati relativi alle presenze faunistiche e floristiche attraverso la collaborazione di GEV e/o altro personale volontario che perlustrano o frequentano abitualmente la ZSC durante attività di sorveglianza, di manutenzione, didattiche, ecc; - attraverso la collocazione e il controllo di fototrappole; - mediante la raccolta di borre. <p>I dati ad oggi disponibili sul patrimonio faunistico della ZSC derivano, oltre che da indagini specifiche effettuate da professionisti, da segnalazioni personali di volontari che, frequentando a diverso titolo il territorio della ZSC durante tutto l'anno, hanno l'occasione di avvistare anche specie, come nel caso del quercino, dell'orbettino e del ramarro occidentale, non sempre rilevabili durante le indagini specifiche, fornendo preziose informazioni aggiuntive sulla fauna dell'Oasi. La predisposizione di un'apposita scheda di campo permetterà pertanto di registrare accuratamente anche i dati relativi a questi avvistamenti occasionali e di renderli disponibili all'Ente gestore.</p> <p>I dati raccolti dai volontari e tramite l'impiego delle fototrappole saranno inseriti in una banca dati informatizzata messa a disposizione dell'Ente gestore e potranno essere oggetto di approfondimento, se ritenuto necessario, nella pianificazione dei monitoraggi periodici.</p>	
Indicatori di stato	⇒ Numero e tipologia di segnalazioni/avvistamenti.	
Finalità dell'azione	⇒ Fornire dati complementari o di supporto a quelli ottenuti attraverso i monitoraggi periodici previsti dal PdG. ⇒ Implementare le conoscenze sulla presenza della specie faunistiche della ZSC. ⇒ Coadiuvare l'Ente gestore a monitorare lo stato di conservazione della ZSC, segnalando tempestivamente situazioni di criticità o l'avvistamento di specie di particolare valore che potrebbero portare all'attivazione di indagini e azioni specifiche.	
Descrizione dell'azione e programma operativo	<p>L'azione prevede:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. un'attività preliminare di formazione delle GEV del Parco e/o di altro personale volontario: <ul style="list-style-type: none"> • per il riconoscimento delle principali specie animali e vegetali presenti nella ZSC, con particolare attenzione alle specie faunistiche e floristiche di interesse comunitario/conservazionistico e a quelle problematiche; • per la compilazione delle schede di campo. 2a. La compilazione di schede di campo da parte delle GEV e di altri volontari per la registrazione delle informazioni relative ad avvistamenti/segnalazioni faunistiche e floristiche. Le informazioni da registrare nell'apposita scheda comprendono: <ul style="list-style-type: none"> • dati generali di inquadramento (data, ora, condizioni meteorologiche); • nome della specie; • dati di dettaglio sulla specie osservata: <ul style="list-style-type: none"> - per la fauna: se si tratta di un individuo adulto, di un giovane o larva, di uova o ovature, l'eventuale sesso (se riconoscibile), nidi, tracce, ecc...; - per la flora: crescita, fioritura, fruttificazione, ecc...; • numero di esemplari, abbondanza, estensione delle aree occupate (nel caso della 	

	<p>vegetazione);</p> <ul style="list-style-type: none"> • localizzazione su carta della segnalazione; • eventuali note aggiuntive (comprese le criticità riscontrate). <p>È auspicabile che le segnalazioni siano corredate da documentazione fotografica.</p> <p>La compilazione delle schede dovrà avvenire:</p> <ul style="list-style-type: none"> - in caso di avvistamenti durante le attività di manutenzione, vigilanza ecc... - su richiesta dell'Ente gestore, quale attività complementare ai monitoraggi periodici, per valutare, ad esempio, lo status della flora acquatica di pregio (fioritura, ecc.), l'avvenuta riproduzione degli anfibi, la presenza di ardeidi in sosta, ecc., permettendo di rilevare tempestivamente eventuali situazioni di criticità. <p>2b. Il posizionamento di fototrappole e il controllo periodico delle foto/registrazioni da esse effettuate, con annotazione in apposite schede dei seguenti dati:</p> <ul style="list-style-type: none"> • data e ora della foto/filmato. • nome della specie faunistica fotografata/filmata. • informazioni relative al numero e tipo di esemplari rilevati, al loro comportamento ecc... • codice della foto/filmato. <p>La posizione delle fototrappole dovrà essere georeferenziata. Copie di foto e dei filmati dovranno essere consegnate periodicamente all'Ente gestore.</p> <p>2c. La raccolta di eventuali borre lungo il sentiero e loro consegna all'Ente gestore.</p> <p>3. L'informatizzazione periodica di tutti i dati raccolti in appositi registri e su supporto GIS. Le banche dati informatizzate saranno gestite dall'Ente gestore, il quale potrà metterle a disposizione dei professionisti coinvolti nei monitoraggi/indagini o di altri soggetti ad esse interessate per finalità scientifiche.</p>
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	⇒ Incremento, nel tempo, delle banche dati relative alle presenze faunistiche e floristiche nella ZSC.
Descrizione dei risultati attesi	⇒ Serie storiche di segnalazioni/avvistamenti. ⇒ Implementazione del monitoraggio dello stato di conservazione della ZSC.
Interessi economici coinvolti	Nessuno.
Soggetti competenti	Ente gestore e/o soggetti dallo stesso individuati. Guardie Ecologiche Volontarie del Parco.
Priorità dell'azione	Bassa.
Tempi e stima dei costi	Tempi: a partire dall'approvazione del PdG. Costi: per l'acquisto delle fototrappole: c.a. 200,00 euro a fototrappola.
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	<ul style="list-style-type: none"> - Finanziamenti regionali per le aree protette. - Fondi derivanti da misure di compensazione per opere esterne alla ZSC. - Altri fondi a disposizione dell'Ente gestore.
Riferimenti e allegati tecnici	

Scheda azione MR15	ZSC	IT2050011 - Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda
	Titolo dell'azione	Indagine preliminare sulla zona umida situata in prossimità della ZSC
		Generale <input type="checkbox"/> Localizzata <input checked="" type="checkbox"/>
Tipologia di azione	<input type="checkbox"/> intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> regolamentazione (RE) <input type="checkbox"/> incentivazione (IN) <input checked="" type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) <input type="checkbox"/> programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico o territorio interessato		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<p>A circa un centinaio di metri ad est sud-est della ZSC si trova una piccola area boscata al cui interno è presente una zona umida originatasi, come nel caso delle foppe dell'Oasi, per accumulo di acqua meteorica dopo l'abbandono dell'attività estrattiva dell'argilla. Recentemente, l'estensione dell'area è stata ridotta, a discapito della sua porzione meridionale e occidentale, per la costruzione della lottizzazione residenziale attorno alla ex fornace Radaelli. L'area potrebbe tuttavia ospitare ambienti e specie di particolare pregio conservazionistico e/o habitat preziosi anche per le specie faunistiche che gravitano nella ZSC. Allo stato attuale, ad eccezione di segnalazioni relative alla presenza della raganella italiana <i>Hyla intermedia</i>, non si hanno conoscenze dettagliate sulle caratteristiche degli ambienti e sulle presenze faunistiche di questa area; si ritiene pertanto importante prevedere indagini specifiche preliminari per valutare lo stato e la valenza naturalistica dell'area, anche in relazione alla vicina presenza della ZSC.</p>	
Indicatori di stato	⇒ Grado di conoscenza dell'area.	
Finalità dell'azione	⇒ Conoscere le caratteristiche dell'area e la sua importanza per la vicina ZSC. ⇒ Comprendere le eventuali relazioni tra le popolazioni di anfibi nella ZSC (o quelle di altri gruppi faunistici) e quelle dell'area umida indagata. ⇒ Poter valutare l'opportunità di potenziare le connessioni ecologiche tra l'area e la ZSC.	
Descrizione dell'azione e programma operativo	<p>Il protocollo di indagine deve includere studi sulla vegetazione, sulla fauna e sulle caratteristiche ambientali dell'area.</p> <p>In particolare le indagini devono permettere di verificare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la presenza, abbondanza e distribuzione della batracofauna; - la presenza e distribuzione di habitat e specie vegetali di interesse comunitario; 	

	<ul style="list-style-type: none"> - la presenza di specie floristiche acquatiche di particolare pregio; - la presenza di specie animali di interesse comunitario; - la presenza e distribuzione di specie alloctone, sia animali, sia vegetali, che potrebbero costituire una potenziale minaccia per la vicina ZSC. <p>Sulla base dei risultati di queste indagini potrebbe risultare opportuno prevedere ulteriori indagini specifiche su alcune componenti floristiche o faunistiche e/o attuare anche in quest'area alcune azioni previste dal PdG per l'Oasi.</p>
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	⇒ Predisposizione di una banca dati relativa alle caratteristiche dell'area.
Descrizione dei risultati attesi	⇒ Conoscenza delle caratteristiche ambientali, faunistiche e floristiche dell'area e delle sue eventuali relazioni con la ZSC.
Interessi economici coinvolti	Nessuno.
Soggetti competenti	Ente gestore e/o soggetti dallo stesso individuati.
Priorità dell'azione	Bassa.
Tempi e stima dei costi	Tempi: entro tre anni dall'approvazione del PdG. Costi: indicativamente 4.000,00 euro.
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	<ul style="list-style-type: none"> - Finanziamenti regionali per le aree protette. - Finanziamenti della Città metropolitana di Milano. - Fondi derivanti da misure di compensazione per opere esterne alla ZSC. - Altri fondi a disposizione dell'Ente gestore. - Altri fondi individuati al paragrafo 2.3.8 del PdG..
Riferimenti e allegati tecnici	

Scheda azione MR16	ZSC	IT2050011 - Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda
	Titolo dell'azione	Monitoraggio degli accessi alla ZSC
		Generale <input checked="" type="checkbox"/> Localizzata <input type="checkbox"/>
Tipologia di azione	<input type="checkbox"/> intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> regolamentazione (RE) <input type="checkbox"/> incentivazione (IN) <input checked="" type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) <input type="checkbox"/> programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico o territorio interessato		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	L'entità annuale dei fruitori che accedono alla ZSC non è attualmente conosciuta. I dati relativi alla fruizione dell'Oasi ad oggi disponibili riguardano esclusivamente l'affluenza alla ZSC durante le visite guidate e le manifestazioni organizzate presso l'Oasi dai volontari del WWF. Non si hanno invece informazioni precise sulla frequentazione libera della ZSC, relativamente alla quale l'Oasi sembrerebbe visitata principalmente nei giorni festivi primaverili e, secondariamente, durante il periodo invernale, con la visita alla ZSC soprattutto di fotografi. Conoscere l'entità dell'affluenza alla ZSC nei vari periodi dell'anno, data anche la sensibilità che l'area mostra nei confronti del disturbo antropico, potrebbe risultare utile sia per conoscere la valenza turistica del sito, sia per monitorare la presenza antropica come minaccia/pressione, soprattutto nei periodi dell'anno di maggior vulnerabilità della fauna, nonché per monitorare gli ingressi durante i giorni o periodi in cui il presente Piano impone limitazioni di accesso (Cfr. NTA).	
Indicatori di stato	⇒ Entità della fruizione della ZSC nei diversi periodi dell'anno. ⇒ Numero di sanzioni emanate per violazione del divieto di accesso alla ZSC (nei periodi/giorni in cui vigono limitazioni di accesso).	
Finalità dell'azione	⇒ Monitorare l'affluenza alla ZSC. ⇒ Controllare il rispetto di divieto di accesso alla ZSC imposto in determinati giorni o periodi dell'anno (Cfr. NTA). ⇒ Prevedere una rettifica della regolamentazione della fruizione nel caso si rilevino periodi di eccessiva affluenza alla ZSC.	
Descrizione dell'azione e programma operativo	L'azione prevede l'installazione di un eco-contatore in corrispondenza del sentiero interno alla ZSC, in un punto ritenuto idoneo per monitorare gli accessi. Si tratta in particolare di un dispositivo automatico in grado di contare e di memorizzare in un'apposita centralina il numero di persone che passano nel raggio di azione del suo sensore. La consultazione e l'analisi dei dati memorizzati permetterà all'Ente gestore di monitorare in maniera continuativa l'affluenza alla ZSC. Inoltre, l'incrocio dei dati rilevati dall'eco-contatore con quelli relativi all'affluenza durante le visite guidate e le manifestazioni permetterà all'Ente gestore di disporre di un quadro completo sulla consistenza e sulle tipologie di fruizione del Sito.	
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	⇒ Incremento della banca dati relativa agli accessi alla ZSC registrati dall'eco-contatore.	
Descrizione dei risultati attesi	⇒ Conoscenza dettagliata dell'entità della fruizione della ZSC nel corso del tempo.	
Interessi economici coinvolti	Nessuno.	
Soggetti competenti	Ente gestore e/o soggetti dallo stesso individuati.	
Priorità dell'azione	Bassa.	
Tempi e stima dei costi	Tempi: entro due anni dall'approvazione del PdG. Costi: per l'acquisto della strumentazione c.a. 5.000/6.000,00 euro; per il controllo e l'analisi periodica di strumentazione e dati: interni all'Ente gestore se effettuati da	

	personale del Parco Adda Nord.
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	<ul style="list-style-type: none">- Fondi derivanti da misure di compensazione per opere esterne alla ZSC.- Altri fondi a disposizione dell'Ente gestore.- Altri fondi individuati al paragrafo 2.3.8 del PdG..
Riferimenti e allegati tecnici	

PROGRAMMI DIDATTICI

Scheda azione PD01	ZSC	IT2050011 - Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda
	Titolo dell'azione	Implementazione dell'allestimento didattico
		Generale <input checked="" type="checkbox"/> Localizzata <input type="checkbox"/>
Tipologia di azione	<input type="checkbox"/> intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> regolamentazione (RE) <input type="checkbox"/> incentivazione (IN) <input type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) <input checked="" type="checkbox"/> programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico o territorio interessato	Tutta la ZSC.	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<p>Il percorso pedonale che si snoda attraverso il territorio della ZSC è stato allestito nel corso degli anni con cartelli, pannelli ed altri allestimenti con finalità didattica, in parte recentemente sostituiti perché logorati.</p> <p>Inoltre, nel triennio 2010-2012, sono stati posizionati dei nuovi pannelli informativi riguardanti la flora e la fauna presente nell'Oasi e all'entrata della ZSC è stato collocato un pannello informativo sul progetto di conservazione della fitodiversità acquatica dell'Oasi. Alcuni pannelli ed allestimenti necessitano ancora di essere sostituiti perché in cattive condizioni o perché da aggiornare e implementare in base alle recenti indagini sulla fauna presente nella ZSC, quale la teriofauna.</p>	
Indicatori di stato	⇒ Grado di conoscenza e di apprezzamento della ZSC da parte dei fruitori.	
Finalità dell'azione	⇒ Migliorare l'offerta didattica della ZSC, sia durante le visite libere che quelle guidate. ⇒ Avvicinare i fruitori della ZSC, anche in modo curioso e stimolante, alla natura. ⇒ Contribuire ad accrescere la sensibilizzazione della popolazione (in particolare dei ragazzi) alle tematiche ambientali e quindi ad un maggior rispetto e tutela dell'ambiente naturale.	
Descrizione dell'azione e programma operativo	<p>L'azione prevede la realizzazione di una cartellonistica informativa, moderna e aggiornata, su flora, fauna e la biodiversità in genere, presente nella ZSC, ad integrazione o sostituzione a quella esistente.</p> <p>In particolare, per far conoscere la teriofauna della ZSC (oggetto anche di una recente specifica brochure), non ancora illustrata nelle strutture didattiche presenti presso l'Oasi, dovranno essere predisposti pannelli informativi e allestimenti didattici sui mammiferi, con notizie biologiche, disegni di orme e tane, cassette didattiche con tracce: ad esempio ghiande, nocchie mangiate, nidi (vuoti) di scoiattoli e moscardini (quest'ultimo già presente anche nella bacheca nidi), esempi di giacigli di conigli o lepri, borre contenenti resti di mammiferi.</p>	
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	⇒ Tipologia e quantità di materiale predisposto.	
Descrizione dei risultati attesi	⇒ Conoscenza della biodiversità della ZSC e di quello che l'uomo può fare per contribuire al suo mantenimento. ⇒ Adozione di comportamenti più rispettosi nei confronti dell'ambiente e della natura.	
Interessi economici coinvolti	Nessuno.	
Soggetti competenti	Ente gestore e/o soggetti dallo stesso individuati.	
Priorità dell'azione	Medio-bassa.	
Tempi e stima dei costi	Tempi: entro due anni dall'approvazione del PdG. Costi: indicativamente 5.000,00 euro, comunque variabili in funzione della quantità e tipologia del nuovo materiale che si vorrà predisporre.	

Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	<ul style="list-style-type: none">- Finanziamenti regionali per le aree protette.- Finanziamenti della Città metropolitana di Milano.- Fondi derivanti da misure di compensazione per opere esterne alla ZSC.- Altri fondi a disposizione dell'Ente gestore.- Altri fondi individuati al paragrafo 2.3.8 del PdG..
Riferimenti e allegati tecnici	<ul style="list-style-type: none">- Di Cerbo A. R. & Biancardi C. M., 2011a. <i>IT2050011 – Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda. Piano di Gestione. Assetto faunistico: Mammiferi. Parco Adda Nord. Inedito.</i>

Scheda azione PD02	ZSC	IT2050011 - Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda
	Titolo dell'azione	Divulgazione inerente al Piano di Gestione della ZSC
		Generale <input checked="" type="checkbox"/> Localizzata <input type="checkbox"/>
Tipologia di azione	<input type="checkbox"/> intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> regolamentazione (RE) <input type="checkbox"/> incentivazione (IN) <input type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) <input checked="" type="checkbox"/> programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico o territorio interessato		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<p>In questi ultimi anni, nell'ambito del progetto sulla conservazione delle zone umide e della fitodiversità acquatica nel SIC (Gariboldi, 2013) sono state condotte numerose iniziative di divulgazione turistico-scientifica e di educazione ambientale relative all'Oasi, quali comunicazioni via internet e sulla stampa locale, corsi di educazione ambientale ed interventi scientifici in convegni organizzati nella sede del Parco Adda Nord. Nel 2013 è stato inoltre pubblicato un libro sulle piante e i fiori dell'Oasi (Gariboldi e Sotgiu, 2013) e a breve sarà disponibile per la consultazione anche del materiale digitale e interattivo (web-gis, un documentario e un programma interattivo) dedicato alla biodiversità dell'Oasi.</p> <p>La presente azione, riconoscendo quanto è stato già attuato per far conoscere e promuovere l'importanza e la valenza naturalistica della ZSC, e tenendo conto anche dell'aggiornamento dell'allestimento didattico previsto dall'azione PD01, costituisce il passo successivo da compiere per far conoscere il Piano di Gestione quale strumento atto a tutelare e gestire il patrimonio naturalistico della ZSC promosso dalle numerose iniziative di divulgazione attuate.</p> <p>Gli obiettivi e le azioni del Piano di Gestione andranno pertanto comunicati alla collettività attraverso incontri pubblici, cicli didattici e conferenze.</p>	
Indicatori di stato	⇒ Stato di attuazione ed efficacia ai fini della conservazione delle specie e degli habitat della ZSC, di azioni e norme previste dal Piano di Gestione. ⇒ Grado di sensibilizzazione e coinvolgimento degli <i>stakeholders</i> nel raggiungimento degli obiettivi del Piano di Gestione.	
Finalità dell'azione	⇒ Informare tutti gli <i>stakeholders</i> su obiettivi e azioni del Piano di Gestione. ⇒ Informare sulle normative introdotte o riconfermate dal Piano di Gestione. ⇒ Far conoscere e promuovere ai soggetti potenzialmente coinvolti (agricoltori, proprietari), le azioni relative all'adozione di buone pratiche agricole e la realizzazione di interventi di miglioramento ambientale nei territori interni e limitrofi alla ZSC. ⇒ Raccogliere opinioni e segnalazioni inerenti allo stato di attuazione del Piano.	
Descrizione dell'azione e programma operativo	<p>Una prima presentazione del PdG al pubblico consentirà di far conoscere gli obiettivi, le azioni e le norme introdotte dal nuovo piano, sottolineando la loro importanza per una gestione finalizzata alla conservazione e al miglioramento del Sito. Inoltre, permetterà di coinvolgere in prima persona agricoltori e proprietari dei terreni della ZSC e delle aree limitrofe, presentando loro le azioni gestionali che li coinvolgono direttamente e le opportunità per attuarle, sottolineando come tali azioni siano indispensabili per mitigare le minacce/pressioni dovute alle attività agricole e alla frammentazione del paesaggio.</p> <p>A questo primo/i incontro/i seguirà l'organizzazione di iniziative (incontri pubblici, cicli didattici, conferenze) volte al coinvolgimento periodico degli <i>stakeholders</i> per fare il punto sullo stato delle attività, comunicare i successi e le criticità e coinvolgere i fruitori del Parco e della ZSC nelle problematiche di gestione e salvaguardia degli habitat e delle specie.</p>	
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	⇒ Numero e tipologia di attività di divulgazione svolte.	
Descrizione dei risultati attesi	⇒ Coinvolgimento periodico degli <i>stakeholders</i> nella fase di attuazione del piano.	
Interessi economici	Nessuno.	

coinvolti	
Soggetti competenti	Ente gestore.
Priorità dell'azione	Alta.
Tempi e stima dei costi	Tempi: un primo incontro (o più) entro due mesi dall'approvazione del PdG, successivamente un incontro di aggiornamento sull'attuazione del PdG ogni due anni. Costi: interni al Parco se effettuata da personale dell'Ente gestore.
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	<ul style="list-style-type: none"> - Finanziamenti regionali per le aree protette. - Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020. - Fondi a disposizione dell'Ente gestore. - Altri fondi individuati al paragrafo 2.3.8 del PdG..
Riferimenti e allegati tecnici	<ul style="list-style-type: none"> - Gariboldi L. (a cura di), 2013. <i>Conservazione delle zone umide e della fitodiversità acquatica nel SIC Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda. Relazione tecnica conclusiva progetto Cariplo, Parco Adda Nord, Oasi WWF Le Foppe, Trezzo sull'Adda (MI). Inedito.</i> - Gariboldi L. & Sotgiu M., 2013. <i>Piante e Fiori dell'Oasi Le Foppe Radaelli, WWF Le Foppe, Cassano d'Adda (MI).</i> - Di Cerbo A. R. & Biancardi C. M., 2011a. <i>IT2050011 – Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda. Piano di Gestione. Assetto faunistico: Mammiferi. Parco Adda Nord. Inedito.</i>

5.6 PIANO DI MONITORAGGIO

Come già sottolineato al paragrafo 3.4.2, nell'ambito del Progetto LIFE Gestire è prevista la formulazione di un Programma di monitoraggio scientifico della rete Natura 2000 in Lombardia (Azione D1), con la messa a punto di una metodologia standardizzata per il monitoraggio di habitat e specie. In particolare, il programma prevederà il rilevamento ad intervalli prefissati, in maniera quantitativa, di parametri (indicatori) per la definizione dello stato di conservazione di habitat e specie, e la valutazione dell'effetto dell'attuazione degli indirizzi gestionali dei Piani di gestione dei siti e della strategia per la gestione della rete Natura 2000 in Lombardia. **Tale Programma rappresenterà il documento di riferimento per definire ed attuare nei dettagli il piano di monitoraggio per la ZSC.**

In linea generale, salvo diverse indicazioni contenute nel Programma di monitoraggio scientifico del Progetto LIFE Gestire (o in altri futuri documenti di riferimento), al fine di verificare lo stato di attuazione del Piano e la sua efficacia, nonché lo stato di conservazione degli habitat e delle specie, di monitorare i fattori di impatto e di valutare il grado di raggiungimento degli obiettivi del Piano, il monitoraggio dovrà articolarsi secondo le attività di seguito sinteticamente illustrate.

Articolazione generale del Piano di Monitoraggio

Monitoraggio dello stato di attuazione del Piano e della sua efficacia

- ⇒ monitorare periodicamente lo stato di attuazione delle azioni gestionali e la loro efficacia, attraverso:
- il rilevamento e la registrazione in appositi registri dei parametri individuati in ogni singola scheda delle azioni di gestione al campo *Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione* e
 - il confronto dei risultati ottenuti con i *risultati attesi* e le *finalità* prefissate.

Monitoraggio dello stato di conservazione degli habitat e delle specie

- ⇒ monitorare periodicamente lo stato di conservazione delle specie e degli habitat, attraverso l'attuazione dei *Programmi di monitoraggio e/o ricerca* specifici previsti dal presente Piano (azioni MR), mediante

l'impiego di opportuni indicatori (cfr. anche paragrafo 3.4.2), secondo le specifiche metodologiche previste dal Programma di monitoraggio scientifico della rete Natura 2000 in Lombardia (Azione D1 del Progetto LIFE GESTIRE).

Monitoraggio dei fattori di impatto e del contesto socio-economico

⇒ monitorare periodicamente, attraverso appositi indicatori, l'entità dei fattori di impatto agenti sulla ZSC, nonché i parametri fondamentali del contesto socio-economico in cui si inserisce il Sito che potrebbero avere un'influenza sulla gestione e sullo stato di conservazione dell'Oasi (cfr. paragrafo 3.4.2).



Valutazione e monitoraggio del grado di raggiungimento degli obiettivi del Piano

⇒ sulla base dei risultati delle attività di monitoraggio, valutare periodicamente il grado di conseguimento degli obiettivi del PdG, se necessario, apportare opportune modifiche/correzioni alla strategia gestionale e/o agli obiettivi stessi, valutare l'opportunità di modificare la perimetrazione della ZSC per garantire il raggiungimento degli obiettivi di conservazione.

Le attività di monitoraggio di cui sopra, con predisposizione dei relativi report, salvo diverse indicazioni contenute nel *Programma di monitoraggio scientifico della rete Natura 2000 in Lombardia*, dovranno essere effettuate:

- per valutare e monitorare lo stato di conservazione degli habitat e delle specie, con le tempistiche indicate nelle schede delle relative azioni di monitoraggio;
- per monitorare lo stato di attuazione delle azioni, almeno ogni due anni;
- per valutare l'efficacia delle misure attuate, secondo tempistiche idonee per valutare la generazione o meno dei *risultati attesi* (variabili pertanto da azione ad azione);
- per monitorare i fattori di impatto e del contesto socio-economico, almeno ogni tre anni, salvo l'insorgenza di particolari ed urgenti criticità che rendessero necessaria l'attuazione di monitoraggi più frequenti;
- per valutare e monitorare il grado di raggiungimento degli obiettivi del Piano, almeno ogni due anni, salvo l'esigenza di valutare entro tempistiche più brevi il raggiungimento di determinati obiettivi di conservazione, anche al fine di apportare tempestivamente eventuali rettifiche alla strategia gestionale e/o agli obiettivi stessi.

L'Ente gestore ha comunque la facoltà di attuare, qualora ritenuto opportuno, attività di monitoraggio più frequenti rispetto a quanto qui definito.

5.7 I SERVIZI ECOSISTEMICI FORNITI DALLA ZSC OASI LE FOPPE DI TREZZO SULL'ADDA

5.7.1 Introduzione ai Servizi Ecosistemici

Il *Millennium Ecosystem Assessment* (MA, Valutazione del Millennio degli Ecosistemi, 2005), la più ampia e approfondita sistematizzazione delle conoscenze sino ad oggi acquisite sullo stato degli ecosistemi del mondo, ha definito i servizi ecosistemici (*ecosystem services*) come quei "benefici multipli forniti dagli ecosistemi al genere umano".

Tali benefici derivano dalla capacità dei processi naturali di fornire beni e servizi che soddisfino le necessità dell'uomo e garantiscano la vita di tutte le specie. I beni prodotti dagli ecosistemi comprendono, ad esempio, il cibo, l'acqua, i carburanti e il legname; i servizi, invece, comprendono l'approvvigionamento idrico e la purificazione dell'aria, il riciclo naturale dei rifiuti, la formazione del suolo, l'impollinazione e molti altri meccanismi regolatori naturali.

Il *Millennium Ecosystem Assessment* ha distinto quattro categorie di servizi ecosistemici:

- i **servizi di fornitura o approvvigionamento**: forniscono i beni veri e propri, quali cibo, acqua, legname, fibre, combustibile e altre materie prime, ma anche materiali genetici e specie ornamentali;
- i **servizi di regolazione**: regolano il clima, la qualità dell'aria e le acque, la formazione del suolo, l'impollinazione, l'assimilazione dei rifiuti, e mitigano i rischi naturali quali erosione, infestanti ecc;
- i **servizi culturali**: includono benefici non materiali quali l'eredità e l'identità culturale, l'arricchimento spirituale e intellettuale e i valori estetici e ricreativi;
- infine, i **servizi di supporto**: comprendono la creazione di habitat e la conservazione della biodiversità genetica.

Secondo tale lavoro, negli ultimi 50 anni l'uomo ha cambiato gli ecosistemi con una velocità e una forza che non si erano mai osservate in periodi precedenti; le cause principali sono state la crescente necessità di cibo, acqua dolce, legname, fibre e fonti energetiche. Questo impatto sta provocando una perdita irreversibile di biodiversità in tutto il pianeta e, in particolare, è stato valutato che il 60% dei servizi ecosistemici del pianeta siano stati compromessi. Pertanto è chiaramente divenuta fondamentale l'integrazione del concetto di funzioni e servizi ecosistemici nelle decisioni di gestione e pianificazione del territorio affinché gli amministratori locali possano controllare le pressioni che minacciano l'ecosistema e la loro funzionalità, migliorarne l'efficacia e "costruire" un modello di governance che si basi su strumenti come i pagamenti per i servizi ecosistemici, oggetto del progetto LIFE+ Making Good Natura.

(Fonti dei testi: Sito web dell'ISPRA e del Progetto LIFE+ Making Good Natura)

5.7.2 Il progetto LIFE+ Making Good Natura per la valutazione dei servizi ecosistemici

Il progetto LIFE+ Making Good Natura - *Making public Good provision the core business of Natura 2000* - codice LIFE11 ENV/IT/000168 - è un progetto LIFE+ della durata di quattro anni (2012 -2016), inserito nella componente LIFE+ Politica e Governance Ambientali, nata per co-finanziare progetti innovativi che garantiscano l'applicazione delle politiche ambientali dell'UE.

Il progetto LIFE+ sviluppa nuovi percorsi di governance ambientale finalizzati alla tutela degli ecosistemi agroforestali ed elabora forme di valutazione biofisica, qualitativa e quantitativa dei servizi ecosistemici nei Siti della rete Natura 2000.

Il focus del progetto è creare i presupposti per il raggiungimento di una efficace gestione degli habitat e delle specie animali e vegetali, designati dalle Direttive Habitat e Uccelli, fornendo agli amministratori dei siti Natura 2000 strumenti di gestione e autofinanziamento che costituiscano forme di remunerazione delle attività di tutela.

Il progetto propone e utilizza per la valutazione dei servizi ecosistemici in ventuno siti pilota italiani, la lista di Servizi Ecosistemici riportata in tabella (Schirpke *et al.*, 2013).

Tabella 5.4 - Lista dei Servizi Ecosistemici selezionati e usati nel progetto LIFE+ Making Good Natura

SERVIZI ECOSISTEMICI - Progetto LIFE+ Making Good Natura		Codice
Servizi di fornitura	Coltivazioni	F1
	Foraggio, pascolo	F2
	Specie cacciabili/pesci	F3
	Materie prime (legno, fibre,...)	F4
	Funghi, frutti di bosco, piante commestibili	F5
	Piante medicinali	F6
	Risorse genetiche	F7
	Acqua potabile	F8
Servizi di Regolazione	Sequestro del carbonio	R1
	Regolazione del clima locale/ purificazione dell'aria	R2
	Regolazione delle acque (ricarica delle falde)	R3
	Purificazione dell'acqua	R4
	Protezione dall'erosione e dissesti geologici (frane, instabilità versanti)	R5
	Protezione dai dissesti idrologici (piene, inondazioni)	R6
	Impollinazione	R7
	Controllo biologico (insetti nocivi)	R8
	Habitat per la biodiversità	R9
Servizi Culturali	Valore estetico	C1
	Valore ricreativo (ecoturismo, attività all'aperto)	C2
	Ispirazione per cultura, arti, valori educativi e spirituali, senso d'identità	C3

5.7.3 I servizi ecosistemici potenzialmente forniti dalla ZSC

Partendo dalla lista di Servizi Ecosistemici definita dal Progetto LIFE+ Making Good Natura, nel presente paragrafo si è cercato di individuare, seppur attraverso una valutazione principalmente qualitativa e sommaria, i servizi ecosistemici potenzialmente forniti dal Sito, anche alla luce della strategia gestionale promossa dal Piano di Gestione.

Tabella 5.5 - Lista dei Servizi Ecosistemici selezionati e usati nel progetto LIFE+ Making Good Natura, con indicazione dei servizi ecosistemici potenziali forniti dalla ZSC

SERVIZI ECOSISTEMICI		Codice	ZSC IT2050011
Servizi di fornitura	Coltivazioni	F1	X*
	Foraggio, pascolo	F2	X (solo foraggio)

	Specie cacciabili/pesci	F3	
	Materie prime (legno, fibre,...)	F4	
	Funghi, frutti di bosco, piante commestibili	F5	
	Piante medicinali	F6	
	Risorse genetiche	F7	
	Acqua potabile	F8	
Servizi di Regolazione	Sequestro del carbonio	R1	✗
	Regolazione del clima locale/ purificazione dell'aria	R2	✗
	Regolazione delle acque (ricarica delle falde)	R3	
	Purificazione dell'acqua	R4	
	Protezione dall'erosione e dissesti geologici (frane, instabilità versanti)	R5	
	Protezione dai dissesti idrologici (piene, inondazioni)	R6	
	Impollinazione	R7	✗
	Controllo biologico (insetti nocivi)	R8	✗
	Habitat per la biodiversità	R9	✗
Servizi Culturali	Valore estetico	C1	✗
	Valore ricreativo (ecoturismo, attività all'aperto)	C2	✗
	Ispirazione per cultura, arti, valori educativi e spirituali, senso d'identità	C3	✗

* servizio non incentivato dal PdG entro la ZSC.

Risulta evidente come a causa della ridotta estensione del Sito, la rilevanza dei servizi ecosistemici potenzialmente forniti sia in generale contenuta, sebbene si possa riscontrare una buona diversificazione dei servizi forniti, specchio della buona diversificazione ambientale (aree umide, prati, boschi) che caratterizza il territorio del Sito e del suo significativo e multiplo valore all'interno di un contesto invece poco diversificato, semplificato, quale quello agricolo e urbanizzato.

Di seguito una breve descrizione dei servizi ecosistemici potenzialmente forniti dal Sito.

Servizi di fornitura

(F1 - Coltivazioni; F2 - Foraggio)

Date le caratteristiche intrinseche, la ridotta estensione e la vulnerabilità del Sito, la strategia gestionale del Piano è incentrata sulla conservazione, pressoché integrale, delle sue risorse naturali, attraverso l'imposizione di divieti di prelievo di tutte le specie di fauna, flora e funghi (salvo nei casi autorizzati per particolari scopi conservazionistici o scientifici dall'Ente gestore), come specificato nelle Norme Tecniche di Attuazione del PdG.

I servizi di fornitura potenziali offerti dal Sito sono pertanto limitati ai prodotti ricavabili dalle attività di sfalcio delle radure e dei prati, con produzione di foraggio, e dalla raccolta dei prodotti coltivati nella porzione agricola del Sito. In quest'ultimo caso, il PdG incentiva tuttavia la conversione dei seminativi a prati stabili, a favore quindi della produzione di foraggio.

La gestione forestale e selvicolturale, volta a favorire la conservazione della biomassa degli habitat, nonché la contenuta estensione delle aree boscate, fanno sì che anche i quantitativi di materie prime derivabili dalle attività gestionali, quali la legna, risultino trascurabili.

Infine, non pertinenti con la realtà del Sito sono i servizi relativi alla fornitura di risorse genetiche (legate a particolari coltivazioni e allevamenti di razze di bestiame) e di acqua potabile.

Servizi di regolazione

(R1 - Sequestro del carbonio; R2 - Regolazione del clima locale/purificazione dell'aria; R7 - Impollinazione; R8 - Controllo biologico; R9 - Habitat per la biodiversità)

Ben rappresentati, seppur di entità comunque contenuta, dovuta alla ridotta estensione del Sito e dei suoi habitat, sono i servizi di regolazione potenzialmente forniti dalla ZSC, alcuni dei quali generati principalmente dagli habitat forestali, quali il sequestro di carbonio e la regolazione del clima locale/purificazione dell'aria (sottrazione polveri sottili). Habitat per la biodiversità vengono invece forniti da più tipologie ambientali presenti nell'Oasi, quali boschi, aree umide e prative, mentre l'impollinazione e il controllo biologico sono incentivate da una gestione delle radure e dell'area agricola volta ad incrementare e favorire l'entomofauna. La collocazione del Sito, le caratteristiche morfologiche e geologiche dell'area rendono invece non fornibili i servizi di purificazione dell'acqua, protezione dall'erosione e dissesti geologici (frane, instabilità versanti) e protezione dai dissesti idrologici (piene, inondazioni).

Servizi Culturali

(C1 - Valore estetico; C2 - Valore ricreativo; C3 - Ispirazione per cultura, arti, valori educativi e spirituali, senso di identità)

Il Sito, grazie alle sue caratteristiche, alla sua origine e storia e al contesto in cui si inserisce, è in grado di fornire diversi servizi culturali legati al valore estetico, ricreativo, culturale ed educativo dell'area.

Inoltre, la presenza nella ZSC di specie floristiche rare sul territorio lombardo, recentemente studiate nell'ambito del progetto sulla Conservazione delle zone umide e della fitodiversità acquatica del SIC, fanno sì che il Sito assuma anche un ruolo non trascurabile per incrementare e promuovere le conoscenze scientifiche.

6 - NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE

Le presenti norme tecniche costituiscono parte integrante del Piano di Gestione e ne integrano la sezione normativa, definendo, tra l'altro, la procedura da seguire per la valutazione di incidenza di piani, programmi e interventi, interni od esterni alla ZSC, che possono avere incidenze significative sull'integrità del Sito.

ART. 1 - OBIETTIVO DEL PIANO

L'obiettivo di un Piano di Gestione è quello di garantire il raggiungimento delle finalità della Direttiva Habitat per i Siti, ossia garantire il ripristino o il mantenimento di uno stato di conservazione soddisfacente degli habitat e delle specie di interesse comunitario per i quali il Sito è stato istituito.

ART. 2 - ATTUAZIONE DEL PIANO

Responsabile dell'attuazione del Piano è il Parco Adda Nord in qualità di Ente gestore della ZSC. Concorrono all'attuazione del Piano ulteriori soggetti, pubblici e privati, per le rispettive competenze e ruoli: il Comune di Trezzo sull'Adda, la Città Metropolitana di Milano, Regione Lombardia, associazioni di protezione ambientale attive a livello locale, proprietari e gestori di terreni all'interno del Sito e in prossimità.

ART. 3 - RAPPORTO CON GLI ALTRI STRUMENTI NORMATIVI E PIANIFICATORI

1. Le presenti norme prevalgono, in caso di contrasto e qualora più restrittive, su quelle dei vigenti strumenti normativi e pianificatori.
2. Le previsioni del Piano sono immediatamente vincolanti per chiunque, sono recepite di diritto negli strumenti urbanistici generali comunali dei comuni interessati e sostituiscono eventuali previsioni difformi che vi fossero contenute.
3. Si intendono recepite le misure di conservazione sito-specifiche per il Sito approvate da Regione Lombardia con D.g.r. 30 novembre 2015 - n. 10/4429, come integrate e modificate dal presente piano.
4. Si intendono inoltre automaticamente recepite dal Piano di Gestione le future eventuali norme o misure sovraordinate che dovessero venir emanate per la conservazione del Sito, qualora più restrittive delle presenti norme.

ART. 4 - ACCESSIBILITÀ, PERCORRIBILITÀ E ATTIVITÀ CONSENTITE

1. L'ingresso alla ZSC è libero e consentito tutto l'anno, con le limitazioni di accesso di cui al comma 2 del successivo art. 5.
2. L'accesso alla ZSC avviene da sud, a monte della strada provinciale SP2.
3. All'interno del Sito è consentita esclusivamente la circolazione pedonale che deve avvenire lungo il percorso predisposto per la visita.
4. All'interno del Sito è consentito, purché nel rispetto dell'ambiente e della fauna:
 - a. circolare a piedi lungo il sentiero;
 - b. osservare la natura;
 - c. fare riprese fotografiche, audio e audiovisive;

- d. usufruire dei capanni esclusivamente per l'osservazione degli stagni e della fauna in essi presente;
- e. svolgere attività agricole rispettando le disposizioni di cui all'art.6 delle presenti norme;
- f. svolgere attività forestali e selvicolturali rispettando le disposizioni di cui all'art.7 delle presenti norme;
- g. svolgere attività di educazione ambientale ed eventi a tema ambientale rispettando le disposizioni di cui all'art. 9 delle presenti norme;
- h. svolgere attività di ricerca scientifica rispettando le disposizioni di cui all'art.10 delle presenti norme.

5. I comportamenti e le attività di cui al comma precedente devono essere condotti adottando le precauzioni necessarie per prevenire l'ingresso e la diffusione nella ZSC di agenti patogeni per la fauna e la flora.

6. All'interno della ZSC devono essere rispettati i divieti e le limitazioni di cui al successivo art. 5.

ART. 5 - DIVIETI E LIMITAZIONI

1. Divieti

All'interno dei confini della ZSC è vietato:

- a. esercitare la caccia;
- b. pescare;
- c. introdurre greggi e pascolare;
- d. introdurre cani, anche se al guinzaglio e cavalli;
- e. introdurre esemplari di qualsiasi specie di flora e fauna;
- f. abbandonare i percorsi segnalati e di accesso alle strutture didattiche predisposte;
- g. arrecare disturbo alla fauna;
- h. produrre rumori molesti;
- i. accendere fuochi, per qualsiasi finalità;
- j. allestire accampamenti;
- k. esercitare sport (es. giochi con la palla ecc...);
- l. raccogliere e/o danneggiare piante, muschi, funghi e licheni, nidi e giacigli, uova, esemplari di animali vivi, resti di animali morti;
- m. transitare con qualsiasi veicolo, a motore e non, ivi compreso con biciclette;
- n. abbandonare rifiuti;
- o. gettare sassi o qualsiasi oggetto all'interno degli stagni;
- p. commettere atti di vandalismo nei confronti delle strutture presenti nella ZSC;
- q. sorvolare a bassa quota con qualsiasi velivolo;
- r. accedere alla ZSC o a tratti del percorso qualora precluso da apposita cartellonistica;
- s. alterare il regime delle zone umide;
- t. realizzare nuovi sentieri;
- u. realizzare nuove infrastrutture, impianti tecnologici, servizi a rete e costruzioni;
- v. qualsiasi altro comportamento o attività non incluso tra quelli consentiti al comma 4 dell'art. 4. delle presenti norme.

2. Limitazioni di accesso al pubblico

- a. È vietato l'accesso alle zone umide salvo agli addetti ai lavori, previa autorizzazione dell'Ente gestore.
- b. L'accesso alla ZSC o a parte di esso può essere vietato dall'Ente gestore, previa segnalazione con apposita cartellonistica, durante le giornate di inanellamento a scopi scientifici dell'avifauna, durante

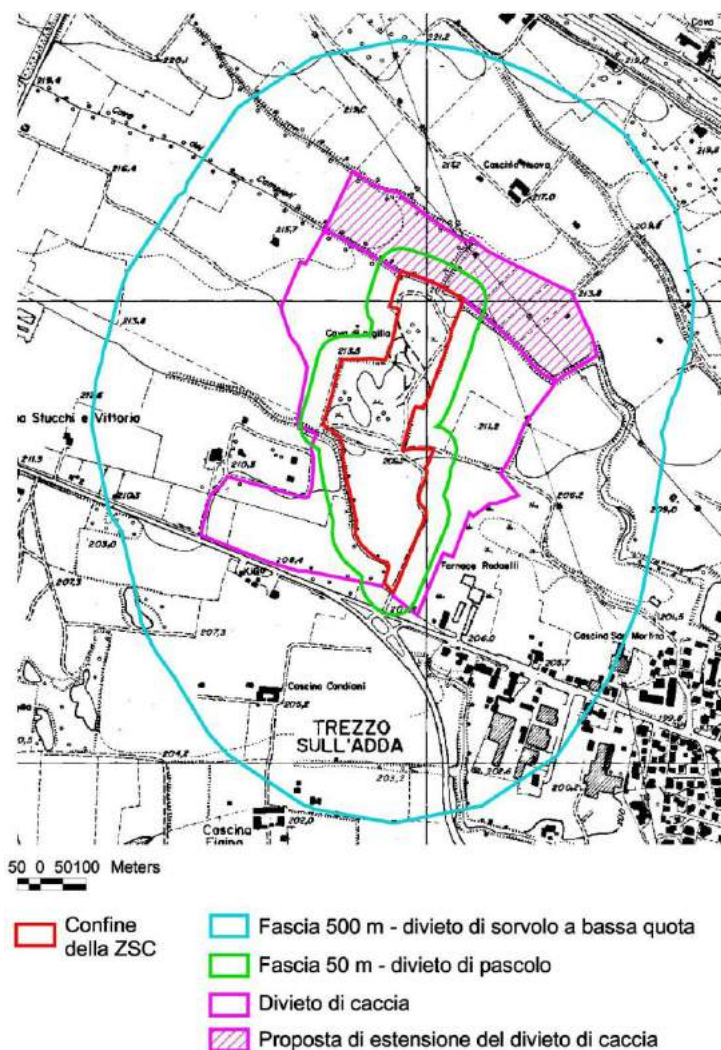
gli interventi di manutenzione o nei periodi di maggior sensibilità/vulnerabilità di specie faunistiche di particolare valore conservazionistico.

3. Divieti in ambiti esterni alla ZSC

È vietato:

- a. sorvolare a bassa quota con qualsiasi velivolo nel raggio di 500 m dal confine della ZSC;
- b. transitare con greggi e pascolare nel raggio di 50 m dal confine della ZSC;
- c. esercitare la caccia nell'area perimetrata in Figura 6.1, sulla quale vige già il divieto di caccia imposto dal Piano Faunistico Venatorio della Città metropolitana di Milano (Cfr. perimetro dell'Oasi di Protezione "Trezzo d'Adda", figura 2.72); l'estensione del divieto all'area posta a nord della ZSC, come perimetrata in Figura 6.1, sarà subordinata al recepimento di tale richiesta nel Piano Faunistico Venatorio e di miglioramento ambientale della Città Metropolitana di Milano, come da contenuti del Decreto Regionale n. 10670 del 26/10/2016 recante "Valutazione di Incidenza e parere regionale sulla proposta di Piano di Gestione del Sito Natura 2000 IT2050011 "Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda" ai sensi del D.P.R. 357/97 e s.m.i.".
- d. porre in essere attività impattanti che possano mettere a rischio la conservazione e l'equilibrio della ZSC.

Figura 6.1 - Individuazione degli ambiti in cui vigono i divieti di cui al presente comma



4. Deroghe

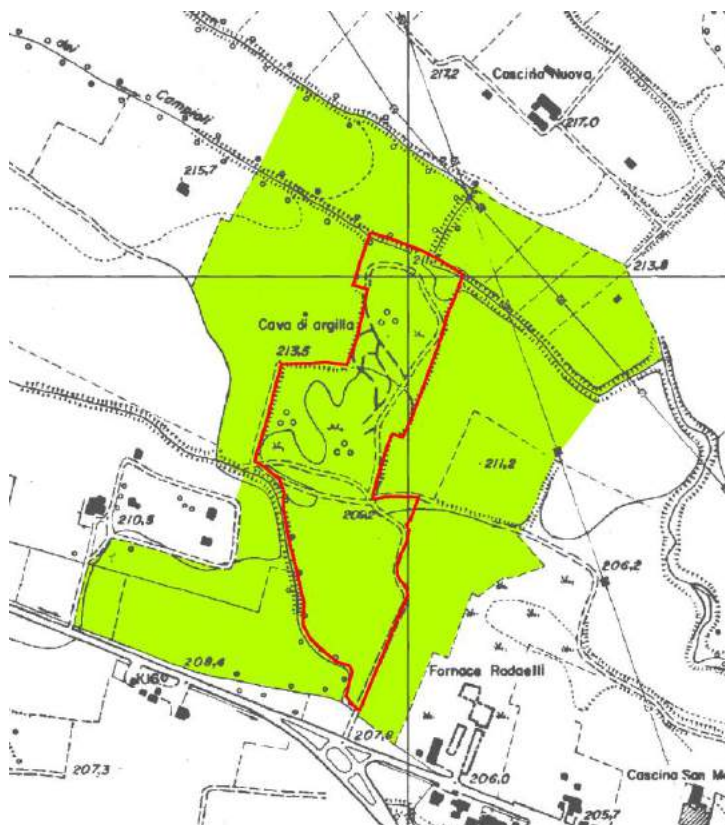
- a. Deroghe al rispetto di divieti e limitazioni di cui al presente articolo (salvo di quelli previsti da leggi e regolamentazioni sovraordinate) potranno essere previste e autorizzate dall'Ente gestore limitatamente ai seguenti casi:
 - per l'attuazione delle azioni previste dal presente Piano;
 - per far fronte a situazioni di emergenza e di soccorso;
 - per svolgere le operazioni di manutenzione e conduzione dei fondi;
 - per lo svolgimento di attività di ricerca scientifica o interventi di conservazione di habitat e specie.
- b. Deroghe al divieto di transito con mezzi motorizzati sono previste per i mezzi di servizio, di soccorso e/o occorrenti all'attività agricola, selvicolturale e di gestione dei fondi e degli habitat. Tali mezzi dovranno procedere a velocità inferiore ai 30 Km/h.

ART. 6 - REGOLAMENTAZIONE DELLE ATTIVITÀ AGRICOLE

1. Ambito di applicazione

Le aree assoggettate alla regolamentazione di cui al presente articolo comprendono il territorio della ZSC e le aree agricole limitrofe al Sito, identificate in verde nello stralcio cartografico seguente (Figura 6.2).

Figura 6.2 - Individuazione delle aree assoggettate alla regolamentazione di cui al presente articolo



2. Norme per la conduzione dell'attività agricola

- a) L'attività agricola deve essere condotta nel rispetto delle normative vigenti in materia, tra cui:
 - I. Art. 34 "Attività agricola e agriturismo" delle NTA del PTC del Parco Adda Nord;
 - II. Piano di Settore Agricoltura del PTC del Parco Adda Nord;
 - III. Codice di buona pratica agricola approvato con D.M. del 19 aprile 1999 e s.m.i..

b) Nelle aree identificate al comma 1 si applicano anche le misure di conservazione definite dal Decreto Ministeriale n.184 del 17/10/2007 "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS)" e s.m.i., recepite dalla Regione Lombardia con D.G.R. n. X/1029 del 05/12/2013 "ADOZIONE DELLE MISURE DI CONSERVAZIONE RELATIVE AI SITI DI INTERESSE COMUNITARIO E DELLE MISURE SITO-SPECIFICHE PER 46 SITI DI IMPORTANZA COMUNITARIA (SIC), AI SENSI DEL D.P.R. 357/97 E S.M.I. E DEL D.M. 184/2007 E S.M.I." , così come modificate dall'Ente gestore, di seguito riportate:

- I. Divieto di bruciatura delle stoppie e delle paglie, nonché della vegetazione presente al termine dei cicli produttivi di prati naturali o seminati.
- II. Obbligo sulle superfici a seminativo ritirate dalla produzione, mantenute in buone condizioni agronomiche e ambientali a norma dell'art. 6 del regolamento (CE) n. 73/2009, 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, sui terreni ritirati dalla produzione. 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 agosto di ogni anno.
- III. Divieto di eliminazione degli elementi naturali e seminaturali caratteristici del paesaggio agrario con alta valenza ecologica individuati dalla regione o dalle amministrazioni provinciali (o dalla Città metropolitana).
- IV. Divieto di esecuzione di livellamenti non autorizzati dall'ente gestore; sono fatti salvi i livellamenti ordinari per la preparazione del letto di semina.

c) In aggiunta alle prescrizioni di cui ai punti a) e b), nella conduzione delle attività agricole nelle aree identificate al comma 1:

I. è vietato:

- a. l'insediamento di attività zootecniche;
- b. la nuova edificazione, anche a finalità agricole;
- c. l'utilizzo di fanghi di depurazione e di liquami;
- d. l'utilizzo di sostanze chimiche di sintesi (fertilizzanti, concimi, diserbanti, anticrittogamici, insetticidi, pesticidi in genere, compresi i rodenticidi, ecc.);
- e. l'irrorazione aerea.

II. è fatto obbligo di:

- a. rispettare i criteri di gestione obbligatoria (CGO) e le buone condizioni agronomiche e ambientali (BCAA) vigenti, anche nel caso di aziende che non intendono presentare una domanda di aiuto al fine di beneficiare di pagamenti secondo le regole di condizionalità;
- b. adottare i seguenti accorgimenti durante il taglio dei raccolti, al fine di ridurre la mortalità della fauna e mantenere aree di fuga per gli animali:
 - partire dal centro degli appezzamenti e procedere in senso centrifugo o, in alternativa, partendo sempre dal centro, procedere per file parallele;
 - ridurre la velocità delle macchine agricole;
 - applicare sulle macchine agricole appositi strumenti meccanici per incentivare la fuga degli animali (barre di involo);

- compatibilmente con il tipo di coltura, alzare la barra falciante o le rotofalci ad almeno 15 cm dal suolo;
- c. garantire la copertura vegetale del suolo durante tutto il periodo autunno-invernale mantenendo i residui colturali e le stoppie di cereali fino a fine febbraio o mediante la semina di cereali autunno vernini/erbai o posticipando il taglio del raccolto alla primavera successiva;
- d. mantenere una striscia incolta di ampiezza pari ad almeno 2 metri in prossimità di siepi e filari situati ai margini dei campi coltivati.

III. è inoltre opportuno:

- a. sostituire l'impiego del mais con le seguenti colture, aventi un maggior valenza ecologica: sorgo, girasole, miglio, soia, frumento, orzo, panico.
- b. nel caso di semina di mais, seminare loietto nelle interfile (intervento che si esegue solitamente quando la coltura è alta circa 50 cm);
- c. nel caso di inerbimenti, privilegiare la semina delle seguenti leguminose: trifogli, erba medica, lupinella, ginestrino, sulla, pisello da foraggio;
- d. attuare le misure incentivate di cui alle azioni IN01, IN02 e IN03 del presente Piano.

ART. 7 - REGOLAMENTAZIONE DELLE ATTIVITÀ FORESTALI E SELVICOLTURALI

1. Norme specifiche per la gestione dei boschi

a) Trasformabilità

I boschi del Sito non sono trasformabili.

b) Gestione dei tagli

- I. I boschi della ZSC possono essere assoggettati esclusivamente alle seguenti tipologie di taglio, da effettuarsi nel periodo compreso tra il 1 novembre e il 1 marzo:
 - a. conversione in boschi autoctoni;
 - b. avviamento all'alto fusto;
 - c. taglio di alberi morti spezzati o deperienti, solo se indispensabile per la tutela della pubblica incolumità;
 - d. taglio di manutenzione in prossimità di strade/edifici, ivi compresi i capanni di osservazione.

Tutte le altre forme di taglio, ivi compresi il taglio a raso, le utilizzazioni e i diradamenti, sono pertanto vietate.

- II. La richiesta di autorizzazione al taglio deve essere presentata all'Ente gestore della ZSC, in qualità anche di ente competente in materia forestale per i territori del Parco Adda Nord.

III. I tagli devono rispettare le seguenti prescrizioni tecniche:

- a. nel taglio dei cedui, tutte le riserve presenti devono essere rilasciate fino a che abbiano raggiunto un'età pari ad almeno quattro volte il turno minimo, con obbligo di scelta tra queste per individuare gli alberi destinati all'invecchiamento indefinito;
- b. gli alberi da destinare all'invecchiamento indefinito sono scelti tra i soggetti dominanti di maggior diametro e di specie autoctone;

- c. deve essere garantito il ricambio generazionale di pioppi, salici e frassini e la rinnovazione naturale del bosco;
- d. la scelta delle piante da rilasciare deve avvenire secondo un principio di selezione positiva dei candidati che andranno a costituire la fustaia matura;
- e. le riserve devono appartenere principalmente a specie durevoli, pur mantenendo comunque valido l'obiettivo della conservazione della biodiversità;
- f. è obbligatorio il rilascio, salvo i casi di lotta fitosanitaria obbligatoria o per ragioni di sicurezza, di eventuali alberi morti in piedi o a terra;
- g. è obbligatorio il rilascio degli alberi, anche morti, che presentino evidenti cavità utilizzate o utilizzabili dalla fauna a fini riproduttivi o di rifugio, tranne il caso che il rilascio comporti pericolo per la pubblica incolumità;
- h. è obbligatorio il rilascio delle specie arboree o arbustive considerate rare o sporadiche in base a specifici elenchi predisposti dalla Giunta regionale in attuazione della legge regionale 31 marzo 2008, n. 10 (Disposizioni per la tutela e la conservazione della piccola fauna, della flora e della vegetazione spontanea) e s.m.i.;
- i. è obbligatorio contrastare la diffusione delle specie esotiche a carattere infestante dannose per la conservazione della biodiversità di cui all'Allegato B del R.R. 5/2007 o analoghi elenchi previsti dalla pianificazione forestale dell'Ente gestore, mediante il taglio o estirpazione dei soggetti presenti in occasione di ogni taglio selvicolturale;
- j. è obbligatorio adottare le tecniche e strumentazioni utili a evitare il danneggiamento delle tane della fauna selvatica, delle zone umide e della flora erbacea nemorale protetta;
- k. l'esbosco di legname o di altri materiali a strascico avviene per via aerea, per mulattiere, sentieri, viabilità agro-silvo-pastorale, oppure attraverso parti di bosco prive di flora nemorale rara o sporadica;
- l. procedere per settori avendo cura di salvaguardare le piante con cavità e nidi, le piante ramosi e policormiche, garantendo quindi la presenza di aree di rifugio, di varie dimensioni e diffuse sul territorio, in cui possano spostarsi gli esemplari eventualmente disturbati dalle lavorazioni;
- m. in presenza di una rilevante aliquota a robinia, l'intervento selvicolturale deve mantenere la copertura chiusa;
- n. in presenza di popolamenti prossimi al collasso è ammessa la ceduzione seguita dall'impianto artificiale con specie autoctone; l'impianto, da realizzarsi a gruppi, deve prevedere un numero minimo di 2000 piante/ha;
- o. devono essere impiegati mezzi ed attrezzature idonei a minimizzare l'impatto acustico;
- p. deve essere evitato il transito di macchine operatrici fuori dai tracciati esistenti al fine di scongiurare un eccessivo compattamento della lettiera;
- q. parte del materiale di scarto derivante dalle operazioni può essere utilizzato per potenziare le aree di rifugio per la piccola fauna con la realizzazione di cataste di legna, sia all'interno dei boschi che ai margini delle aree prative più estese.

c) Gestione del sottobosco

- I. La ripulitura del sottobosco, ossia il taglio dello strato arbustivo ed erbaceo, previa comunicazione all'Ente gestore, è permessa esclusivamente:
 - a. per garantire l'affermazione della rinnovazione arborea di specie autoctone, sia naturale sia derivante da piantumazioni;
 - b. per impedire la chiusura delle radure;
 - c. lungo il sentiero, per ragioni di pubblica sicurezza.

- d. nel rispetto delle prescrizioni di cui alle lettere *h, i, j, o, p, q* del punto III, paragrafo b) *Gestione dei tagli*, del presente articolo.

d) Prescrizioni per progetti ed interventi di rinnovazione artificiale

- I. Gli interventi di piantumazione previsti dal Piano dovranno essere effettuati mediante l'impiego di specie autoctone di provenienza certificata, scelte tra le specie previste per i tipi forestali della Lombardia o indicate dal Piano di Indirizzo Forestale del Parco Adda Nord.
- II. Per la conservazione degli odonati è necessario limitare la presenza di alberi e arbusti sulle sponde degli stagni più importanti per questi insetti, al fine di contenere la massa di foglie che si deposita sul fondo; perciò, non devono essere piantumati alberi direttamente sulle sponde ma arretrati di alcuni metri rispetto ad essi.

e) Altre attività selvicolturali

Nel caso in cui l'evoluzione naturale del bosco non consentisse in futuro di disporre di adeguati volumi di legno morto dovranno essere valutati interventi quali l'incisione o la spezzatura ad altezze variabili di alcune robinie, per facilitare l'infestazione da parte di funghi o invertebrati.

2. Deroche alle disposizioni del presente articolo

L'esecuzione di tagli o di altre attività selvicolturali in deroga alle disposizioni delle presenti norme o delle normative forestali può essere autorizzata dall'ente forestale nei seguenti casi:

- a. tagli o attività finalizzate alla prevenzione del dissesto idrogeologico o di danni a persone o cose;
- b. tagli o attività finalizzate a interventi urgenti di salvaguardia o conservazione di habitat di specie animali e vegetali di particolare importanza naturalistica;
- c. tagli o attività finalizzate al recupero di boschi in condizioni di collasso strutturale;
- d. attuazione del progetto di gestione dei robinieti previsto dall'azione *IA06 Gestione dei Robinieti* del presente Piano.

3. Per quanto non espressamente normato nello specifico dal presente Piano, si deve fare riferimento a normative e strumenti vigenti in materia forestale.

ART. 8 - GESTIONE DELLE FOPPE E DEGLI AMBIENTI NON FORESTALI

1. Prescrizioni

a) Foppe

- I. È vietata la captazione idrica e la bonifica idraulica e qualsiasi altro intervento o attività in grado di compromettere la permanenza degli ambienti acquatici presenti nella ZSC;
- II. devono essere rispettate le disposizioni di cui all'art. 33 *Zone umide* del PTC del Parco Adda Nord;
- III. le attività di gestione devono essere eseguite in conformità a quanto indicato nelle schede delle azioni IA01 e IA02 del presente Piano.

b) Habitat 3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition

- I. È vietato alterare e/o distruggere l'habitat;
- II. le attività di gestione dell'habitat devono essere eseguite in conformità a quanto indicato nelle schede delle azioni IA01 e IA02 del presente Piano.

c) Canneti e cariceti

- I. È vietato alterare e/o distruggere gli habitat;
- II. le attività di gestione degli habitat devono essere eseguite in conformità a quanto indicato nelle schede delle azioni IA01 e IA04 del presente Piano.

d) Aree prative

- I. È vietato modificare ed alterare la destinazione d'uso dei prati presenti nella ZSC rispetto alla situazione attuale;
- II. le attività di gestione dei prati devono essere eseguite in conformità a quanto indicato nelle schede delle azioni IA05 e/o IN01 del presente Piano.

ART. 9 - REGOLAMENTAZIONE DELLA FRUIZIONE

All'interno della ZSC le attività di fruizione devono essere condotte nel rispetto delle norme generali di cui ai precedenti artt. 4 e 5 e delle seguenti disposizioni.

1. Visite guidate e visite libere di scolaresche/gruppi organizzati

- a. Ogni gruppo di visitatori deve essere costituito da massimo 25 persone.
- b. Le visite non devono comportare la presenza contemporanea nella ZSC di più di 50 visitatori.
- c. Le scolaresche e i gruppi organizzati (> di 20 persone) interessati ad una visita libera della ZSC devono comunicare preventivamente all'Ente gestore la data prescelta per l'escursione.
- d. L'Ente gestore potrà prevedere temporanee limitazioni di accesso al Sito, o a parte di esso, così come definito all'art. 5, comma 2, delle presenti norme.
- e. Il calendario delle visite organizzate e gestite dagli operatori individuati dall'Ente gestore deve essere preventivamente comunicato all'Ente stesso.
- f. L'accompagnatore deve ricordare ai partecipanti le norme comportamentali vigenti nel Sito (anche attraverso l'ausilio dell'apposita cartellonistica) e l'importanza del loro rispetto.

2. Eventi e manifestazioni nella ZSC

- a. All'interno della ZSC sono ammessi, previa autorizzazione dell'Ente gestore, esclusivamente eventi o manifestazioni della durata massima di una giornata e aventi finalità didattico-ambientali.
- b. La collocazione di eventuali stand deve essere autorizzata dall'Ente gestore. La localizzazione di tali strutture temporanee deve essere definita in modo da arrecare il minor disturbo possibile alla fauna e nessun danno alla flora e alla vegetazione di particolare pregio. Se ritenuto opportuno dall'Ente gestore, ai fini di tutela, la collocazione dovrà avvenire all'esterno del Sito.
- c. Durante le manifestazioni primaverili, in caso di elevata affluenza di visitatori, l'accesso al Sito deve essere scaglionato durante la giornata, rispettando un limite massimo di 50 presenze contemporanee nel Sito.
- d. Il calendario di eventi/manifestazioni deve essere preventivamente trasmesso all'Ente gestore e da esso approvato.

ART. 10 - REGOLAMENTAZIONE DELLE ATTIVITÀ SCIENTIFICHE

1. Ambito di applicazione

Le disposizioni di cui al comma seguente si applicano alle ricerche svolte all'interno della ZSC che comportino prelievi in natura, posa o tracciamento di contrassegni o altre deroghe ai divieti esistenti nel Sito.

2. Norme per le attività scientifiche

Le ricerche che comportino prelievi in natura, posa o tracciamento di contrassegni o altre deroghe ai divieti esistenti nella ZSC devono essere condotte nel rispetto delle seguenti disposizioni:

- a. Il ricercatore che intende svolgere attività di ricerca all'interno della ZSC è tenuto a farne richiesta tramite l'ente/istituto di appartenenza all'Ente gestore indicando: scopo della ricerca, descrizione dettagliata delle attività di campagna, indicazione qualitativa e quantitativa dell'eventuale materiale che prevede di prelevare in natura, precauzioni previste per ridurre al minimo gli impatti, calendario di massima, elenco e qualifica del personale coinvolto, nome del responsabile.
- b. L'autorizzazione a svolgere attività di ricerca è rilasciata dall'Ente gestore, che ha facoltà di sospendere l'autorizzazione o di revocarla qualora il ricercatore non si attenga alle indicazioni fornite dall'Ente gestore o violi le norme in vigore nella ZSC.
- c. Il ricercatore dovrà acquisire o aver acquisito le eventuali ulteriori autorizzazioni previste dalle normative vigenti da parte degli Enti competenti in materia.
- d. Il ricercatore è tenuto altresì ad acquisire preventiva autorizzazione da parte della proprietà coinvolta nella ricerca.
- e. Nel caso la ricerca preveda la cattura o il prelievo di fauna o flora selvatica o altri reperti, è necessaria l'esplicita autorizzazione dell'Ente gestore e degli altri Enti interessati per competenza o territorio.
- f. È altresì vincolata all'autorizzazione da parte dell'Ente gestore qualunque attività di ricerca che comporti l'utilizzo di richiami acustici in particolare nel periodo di riproduzione della fauna.
- g. I campioni prelevati che non siano destinati a distruzione, devono essere depositati presso l'Ente gestore ovvero presso una struttura museale, previa comunicazione di ciò all'Ente gestore.
- h. Relativamente alle specie floristiche acquatiche di pregio (*Salvinia natans*, *Hydrocharis morsus-ranae*, *Ludwigia palustris* e *Utricularia vulgaris*) al fine di conservare la fitodiversità acquatica delle foppe, è vietato raccogliere materiale in situ. Pertanto, i ricercatori interessati, sempre previa autorizzazione da parte dell'Ente gestore, potranno acquisire materiale genetico originario delle piante acquatiche dell'Oasi presso l'Orto botanico di Bergamo o altri Istituti/Enti coinvolti.
- i. I risultati delle ricerche effettuate all'interno della ZSC e le eventuali pubblicazioni dovranno essere trasmessi all'Ente gestore in copia cartacea e digitale. L'Ente gestore avrà la facoltà di utilizzarli, in toto o in parte, per scopi didattici o gestionali con il solo obbligo della citazione della fonte.

ART. 11 - GESTIONE DEGLI ELEMENTI FUORI FORESTA

1. Ambito di applicazione

Le disposizioni di cui al presente articolo si applicano a siepi, filari, fasce alberate, boschetti, piante arboree isolate, ecc. presenti nella ZSC e nel contesto agricolo circostante incluso nel Parco Adda Nord.

2. Finalità

La gestione degli elementi di cui al comma 1, secondo le disposizioni del successivo comma 3, deve essere finalizzata prioritariamente:

- al miglioramento della composizione floristica degli elementi coinvolti;
- all'incremento della loro complessità strutturale, ampiezza e disetaneità;
- all'incremento della loro valenza faunistica;
- alla riduzione degli impatti su fauna e altre componenti derivanti dalle pratiche gestionali attuali;
- al riempimento dei vuoti eventualmente presenti.

3. Regolamentazione

- a. La gestione deve essere condotta nel rispetto delle disposizioni del *Regolamento per il taglio ordinario delle piante arboree isolate, delle siepi, dei filari, delle fasce alberate e dei boschetti nel Parco Regionale Adda Nord*, a cui si rimanda.
- b. Per consentire all'Ente gestore di verificare l'assenza di incidenza degli interventi nei confronti degli habitat e delle specie oggetto di tutela nell'ambito della ZSC, gli interessati all'esecuzione degli interventi devono presentare una comunicazione all'Ente attraverso la compilazione del modulo allegato al Regolamento di cui al punto a.
- c. Entro 30 giorni dal ricevimento dell'istanza l'Ente gestore può vietare gli interventi o impartire particolari prescrizioni circa le modalità di esecuzione al fine di garantire la conservazione dei valori tutelati.

ART. 12 - PROCEDURA PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA

1. Definizione e finalità

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.

Tale procedura è stata introdotta dall'articolo 6, comma 3, della direttiva "Habitat" con lo scopo di salvaguardare l'integrità dei siti attraverso l'esame delle interferenze di piani e progetti non direttamente connessi alla conservazione degli habitat e delle specie per cui essi sono stati individuati, ma in grado di condizionarne l'equilibrio ambientale.

L'Art. 6 recita infatti che *"qualsiasi piano o progetto non direttamente connesso e necessario alla gestione del sito ma che possa avere incidenze significative su tale sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti, forma oggetto di una opportuna valutazione dell'incidenza che ha sul sito, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo. Alla luce delle conclusioni della valutazione dell'incidenza sul sito e fatto salvo il paragrafo 4, le autorità nazionali competenti danno il loro accordo su tale piano o progetto soltanto dopo aver avuto la certezza che esso non pregiudicherà l'integrità del sito in causa e, se del caso, previo parere dell'opinione pubblica."*

Tale norma viene recepita a livello nazionale dal D.P.R. n. 357/1997 e succ. mod. e a livello regionale dalla D.G.R. n. 7/14106 del 08/08/2003 e succ. mod..

La Valutazione di incidenza, se correttamente realizzata ed interpretata, costituisce pertanto lo strumento per garantire, dal punto di vista procedurale e sostanziale, il raggiungimento di un rapporto equilibrato tra la conservazione soddisfacente degli habitat e delle specie e l'uso sostenibile del territorio e 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, ma che lo inquadra nella funzionalità dell'intera rete.

2. Ambito di applicazione

a) La valutazione di incidenza, in coerenza con quanto già definito dalla D.G.R. n. 4429 del 30/11/2015 si applica sia a piani o progetti che ricadono all'interno della ZSC, sia a quelli che, pur sviluppandosi all'esterno, possono comportare ripercussioni sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati nel sito.

Nello specifico, sono da sottoporre a Valutazione di Incidenza i piani/progetti/interventi, non già assoggettati a Valutazione di Incidenza, che, seppur esterni al Sito Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda:

- piani sovraordinati o relative Valutazioni di Incidenza espresse, prevedano debbano essere assoggettati a tale procedura;
- ricadano nel buffer di 500 m intorno al Sito e che:
 - possano compromettere la connettività ecologica tra il Sito e le aree naturali circostanti, sia all'interno che all'esterno del Parco Adda Nord (ad es. nuovi insediamenti infrastrutturali);
 - possano alterare in modo significativo le condizioni ambientali del territorio, generando o incrementando forme di inquinamento acustico, elettromagnetico, luminoso o atmosferico (ad es. nuovi insediamenti produttivi, ricettivi, commerciali o residenziali, nuove attività industriali o estrattive);
 - possano alterare la permeabilità del suolo, compromettendo o alterando il regime delle acque superficiali e sotterranee, gli apporti idrici agli ambienti acquatici delle foppe o la qualità delle loro acque (ad es. sbarramenti, canalizzazioni, derivazioni, modifiche morfologiche, impermeabilizzazioni, insediamenti infrastrutturali).

Sono da sottoporre a verifica di assoggettabilità a Valutazione di Incidenza i piani/progetti/interventi che:

- all'esterno del Tessuto Urbano Consolidato (come individuato nei rispettivi PGT), ricadono nel buffer compreso tra 500 m e 2 km dal perimetro del sito e che:
 - possano compromettere la connettività ecologica tra il Sito e le aree naturali circostanti;
 - possano alterare in modo significativo le condizioni ambientali del territorio generando o incrementando forme di inquinamento acustico, elettromagnetico, luminoso o atmosferico;
 - possano alterare la permeabilità del suolo, compromettendo o alterando il regime delle acque superficiali e sotterranee, gli apporti idrici agli ambienti acquatici delle foppe o la qualità delle loro acque;
- interferiscono con elementi della Rete Ecologica Regionale, Provinciale o Comunale funzionale alla conservazione della connettività ecologica del Sito.

L'ente Gestore, nel buffer di 2 km dal perimetro del sito, può assoggettare a Valutazione di Incidenza o verifica di assoggettabilità a Valutazione di Incidenza, altre tipologie di piani/progetti/interventi, non precedentemente previste, e che ritiene:

- possano compromettere la connettività ecologica tra il Sito e le aree naturali circostanti, sia all'interno che all'esterno del Parco Adda Nord;
- possano alterare in modo significativo le condizioni ambientali del territorio, generando o incrementando forme di inquinamento acustico, elettromagnetico, luminoso o atmosferico;
- possano alterare la permeabilità del suolo, compromettendo o alterando il regime delle acque superficiali e sotterranee, gli apporti idrici agli ambienti acquatici delle foppe o la qualità delle loro acque;
- possano produrre effetti negativi sulla conservazione del sito, degli habitat e delle specie per cui il sito è stato istituito o sulla rete ecologica di supporto al sito stesso.

b) Ai sensi dell'art. 3, comma 2, dell'allegato C della D.G.R. 8 agosto 2003 n. 7/14106 e s.m.i., non sono assoggettati a Valutazione di Incidenza gli interventi previsti da strumenti di pianificazione già positivamente sottoposti a Valutazione di Incidenza, individuati nel provvedimento di valutazione del piano come non soggetti a ulteriore successiva procedura di valutazione.

Tra questi rientrano anche gli interventi e le misure proposti dal presente Piano di Gestione, già sottoposti a Valutazione di Incidenza con esito positivo durante l'iter di adozione ed approvazione del Piano.

3. Autorità competente per la valutazione di incidenza

Ai sensi dell'art. 25 bis della L.R. 86/83 e s.m.i. sono autorità competenti per la valutazione di incidenza:

- a. la Regione relativamente ai piani territoriali, urbanistici e di settore e ai programmi di livello regionale e provinciale, nonché nell'ambito della procedura di VIA di competenza regionale, previo parere obbligatorio dell'Ente gestore dei siti interessati dalla pianificazione;
- b. la Provincia (o Città metropolitana) per tutti gli atti del piano di governo del territorio e sue varianti, per le varianti dei piani regolatori generali, nonché per i piani attuativi dei piani regolatori generali e dei piani di governo del territorio non già assoggettati a valutazione di incidenza, che interessano aree comprese e contermini a SIC, ZSC e ZPS, previo parere obbligatorio dell'Ente gestore dei siti interessati dalla pianificazione;
- c. l'Ente gestore del Sito per gli interventi, con esclusione degli interventi assoggettati a procedura di VIA.

4. Selezione della procedura e modulistica

a) Il proponente potrà avvalersi delle seguenti procedure previste dalla vigente normativa comunitaria, nazionale e regionale, a seconda della tipologia di intervento/atto di pianificazione:

a.1 - Dichiarazione di esclusione dalla Valutazione di Incidenza

In applicazione della normativa regionale in materia, gli interventi riconducibili a opere interne, manutenzioni ordinarie, manutenzioni straordinarie, restauro, risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia che non comportino aumenti di volumetria e/o di superficie e/o modifiche di sagoma, sono esclusi dalla procedura di Valutazione di Incidenza, a condizione che il soggetto proponente dichiari, ai sensi degli artt. 38 e 47 del D.P.R. n. 445/2000, che l'intervento non ha, né singolarmente né congiuntamente ad altri, incidenze significative sui Siti.

a.2 - Valutazione di Incidenza

Per tutte le altre tipologie di intervento e per gli atti di pianificazione è necessario attivare la richiesta di Valutazione di Incidenza, ai sensi dell'art. 6 della Direttiva 92/43/CEE s.m.i., del D.lgs. n. 357 del 8/9/1997 s.m.i., dell'art. 25 bis della L.R. n. 86 del 30/11/1983 s.m.i., degli Allegati C e D alla D.G.R. n. 14106 del 8/8/2003 s.m.i. e della D.G.R. n. 7/19018 del 15/10/2004.

Entro il termine di 60 giorni dal ricevimento della documentazione, l'Ente Gestore si esprime in merito alla Valutazione di Incidenza.

a.3 - Verifica della necessità di assoggettamento a Valutazione di Incidenza

In alcuni casi gli strumenti di pianificazione regionale, provinciale e comunale (ad es. Piano regionale di gestione rifiuti, Piano faunistico venatorio provinciale, Piani di Governo del Territorio dei Comuni) possono prevedere che il richiedente verifichi direttamente con l'Ente Gestore dei Siti di Rete Natura 2000 se sia effettivamente necessario, valutando il caso specifico, sottoporre a Valutazione di Incidenza alcune opere/progetti/procedimenti (ad es. Rinnovo di esercizio attività di recupero rifiuti, Rinnovo/cambio titolarità appostamenti fissi di caccia, Piani attuativi, etc).

In questo caso, entro il termine di 30 giorni dal ricevimento della documentazione, l'Ente Gestore si esprime in merito alla necessità di attivare la procedura di Valutazione di Incidenza.

a.4 - Procedura semplificata di Valutazione di Incidenza

Oltre alle procedure di cui ai punti precedenti, l'Ente gestore potrà attivare, ai sensi dell'art. 6, comma 6 bis, dell'allegato C della D.G.R. 8 agosto 2003 n. 7/14106 e s.m.i., una procedura semplificata di valutazione di incidenza per interventi di limitata entità, definita secondo i propri indirizzi.

b) La modulistica relativa alle procedure individuate al punto a) è scaricabile dal sito internet del Parco Adda Nord.

5. Lo studio di incidenza (previsto nel caso di attivazione di richiesta di Valutazione di Incidenza)

La procedura della valutazione di incidenza deve fornire una documentazione utile ad individuare e valutare i principali effetti che il piano/progetto (o intervento) può avere sul sito Natura 2000, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo. Tale documentazione è rappresentata dallo studio di incidenza, il quale deve fare riferimento:

- a) ai contenuti dell'allegato G del DPR 357/97 e dell'allegato D della DGR 14106/03 e s.m.i.;
- b) ai contenuti evidenziati nella guida metodologica "Valutazione di piani e progetti aventi un'incidenza significativa sui siti della Rete Natura 2000 - Guida metodologica alle disposizioni dell'art.6, paragrafi 3 e 4 della Direttiva 92/43/CEE", a cura dell'Ufficio Stampa e della Direzione regionale dell'ambiente Servizio VIA - Regione autonoma Friuli Venezia Giulia, costituente una traduzione italiana, non ufficiale, della guida metodologica "Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites. Methodological guidance on the provisions of Article 6 (3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC" redatta dalla Oxford Brookes University per conto della Commissione Europea DG Ambiente;
- c) ai contenuti del presente Piano di Gestione.

Lo studio di incidenza deve contenere tutti gli elementi necessari per individuare e valutare i possibili impatti che l'opera ha sulle specie e sugli habitat per cui quel sito è stato designato, in particolare deve essere composto da:

- elementi descrittivi dell'intervento ed inquadramento territoriale con evidenziata la sovrapposizione territoriale con i siti di Rete Natura 2000;
- descrizione quali - quantitativa e localizzazione delle specie faunistiche e floristiche per le quali i siti della zona interessata dall'intervento e delle zone limitrofe (analisi di area vasta) sono stati designati e su cui il progetto potrebbe avere effetti indotti;
- analisi degli impatti diretti ed indiretti che l'intervento potrebbe avere sia in fase di cantiere che di regime;
- analisi e valutazione degli impatti cumulativi derivanti da compresenza di diversi strumenti di pianificazione o progetti.

L'analisi deve fare riferimento al sistema ambientale nel suo complesso considerando quindi le componenti biologiche, abiotiche ed ecologiche.

Qualora siano evidenziati impatti lo studio deve illustrare le misure mitigative che dovranno essere messe in atto per minimizzarli.

ART. 13 - SANZIONI

La trasgressione alle norme di cui al presente Piano sarà sanzionata ai sensi dell'articolo 15 del D.P.R. n. 120 del 12/03/2003 e s.m.i., dell'articolo 25bis, comma 7, punto d) della L.R. 86/83 e s.m.i. e dell'art. 47 del vigente Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Adda Nord.

7 - BIBLIOGRAFIA

Documenti citati, consultati e/o di riferimento

AA. VV., 2014. *Indirizzi e protocolli per il monitoraggio dello stato di conservazione dei chiroterri nell'Italia settentrionale*. Febbraio 2014. Pubblicazione *on line*: <http://www.centroregionalechiroterri.org/>

Agazzi G. & Rinaldi G. (a cura di), 2014. *Azione A4 "Conservazione delle zone umide e della fitodiversità acquatica nel SIC Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda. Utricularia vulgaris L., Hydrocharis morsus-ranae L., Ludwigia palustris (L.) Elliott, Salvinia natans (L.) All., studio dello status di conservazione, valutazione delle minacce in-situ e prospettive di conservazione ex-situ"*. Elaborato finale progetto Cariplo, Orto Botanico di Bergamo Lorenzo Rota. Parco Adda Nord. Inedito.

Agnelli P., Martinoli A., Patriarca E., Russo D., Scaravelli D. & Genovesi P. (a cura di), 2004. *Linee guida per il monitoraggio dei Chiroterri: indicazioni metodologiche per lo studio e la conservazione dei pipistrelli in Italia*. Quad. Cons. Natura, 19, Min. Ambiente - Ist. Naz. Fauna Selvatica.

Ancona N. & Gentili A., 2004. *Raganella italiana Hyla intermedia. Atlante degli Anfibi e dei Rettili della Lombardia*. Bernini F., Bovini L., Ferri V., Gentili A., Razzetti E. e Scali S. (eds.). Monografie di Pianura n.5. Provincia di Cremona.

Bacchetta G., Belletti P., Brullo S., Cagelli L., Carasso V., Casas J. L., Cervelli C., Escribà M. C., Fenu G., Gorian F., Güemes J., Mattana E., Nepi M., Pacini E., Pavone P., Piotto B., Pontecorvo C., Prada A., Venora G., Vietto L. & Virevaire M., 2006. *Manuale per la raccolta, studio, conservazione e gestione ex situ del germoplasma*. APAT.

Bacchetta G., Fenu G., Mattana E. & Piotto B., 2014. *Procedure per il campionamento in situ e la conservazione ex situ del germoplasma*. Manuali e linee guida ISPRA 118/2014.

Banfi E. & Galasso G. (eds.), 2010. *La flora esotica lombarda*. Regione Lombardia e Museo di Storia Naturale di Milano, Milano.

Barattieri M., Cologni F. & Mastroianni M., 2002. *Indagine conoscitiva sull'erpetofauna dell'Oasi WWF Le Foppe di Trezzo sull'Adda (Lombardia, provincia di Milano)*, Pianura, Scienze e storia dell'ambiente padano, Cremona, 15: 149-159.

Bellon M. & Filacorda S. (a cura di), 2008a. Progetto LIFE04 NAT/IT/000167 "Sistema Aurora" Piano d'azione per *Rana latastei* in Friuli Venezia Giulia e Veneto.

Bellon M. & Filacorda S. (a cura di), 2008b. Progetto LIFE04 NAT/IT/000167 "Sistema Aurora" Piano d'azione per *Triturus carnifex* per il Veneto e Friuli Venezia Giulia.

Bogliani G., Bergero V., Brambilla M., Casale F., Crovetto G. M., Falco R. & Siccardi P., 2009. Rete Ecologica Regionale. Fondazione Lombardia per l'Ambiente e Regione Lombardia, Milano.

Bogliani G., Bontadelli L., Giordano V., Lazzarini M. & Rubolini D., 2003. *Biodiversità animale degli ambienti terrestri nel Parco del Ticino*, Consorzio Parco Lombardo della Valle del Ticino.

Brambilla M., Casale F., Crovetto G. M., Falco R. & Bergero V., 2012. *Piano di monitoraggio dei Vertebrati terrestri di interesse comunitario (Direttive 2009/147/EC e 92/43/CEE) in Lombardia*. Fondazione Lombardia per l'Ambiente.

- Brandmayr P., Zetto T. & Pizzolotto R. (a cura di), 2005. *I Coleotteri Carabidi per la valutazione ambientale e la conservazione della biodiversità*. Manuale operativo. APAT, Manuali e linee guida, 34: 1-240.
- Brichetti P. & Fracasso G., 2003. *Ornitologia italiana Vol. 1*, p. 112 ss.
- Burgio G., Baldacchino F., Magarelli A., Masetti A., Santorsola S. & Arpaia S., 2013. *Il campionamento dell'Artopodofauna per il monitoraggio ambientale. Applicazioni per valutazione dell'impatto ambientale delle Piante Geneticamente Modificate*. ENEA.
- Campaioli S., Ghetti P. F., Minelli A. & Ruffo S., 1994. *Manuale per il riconoscimento dei macroinvertebrati delle acque dolci italiane*. Volume I, Provincia Autonoma di Trento, 1-357.
- Campanaro A., Bardiani M., Spada L., Carnevali L., Montalto F., Antonini G., Mason F. & Audisio P. (eds.), 2011. *Linee guida per il monitoraggio e la conservazione dell'entomofauna saproxilica*. Quaderni Conservazione Habitat, 6. Cierre Grafica, Verona, 8 pp. + CD-ROM.
- Caporali F. (coordinatore), Mancinelli R., Campiglia E., Di Felice V., Vazzana C., Lazzerini G., Benedetti A., Mocali S. & Calabrese J., 2009. *Indicatori di Biodiversità per la sostenibilità in Agricoltura. Linee guida, strumenti e metodi per la valutazione della qualità degli agro ecosistemi*. Roma, ISPRA.
- Casale F., Dellavedova R., Lenna P., Perracino M. & Rampa A., 2008. *Atlante dei SIC della Lombardia*. Fondazione Lombardia per l'Ambiente e Regione Lombardia.
- Casale F. & Brambilla M., 2009. *Piano d'Azione per l'Averla piccola (Lanius collurio) in Lombardia*. Regione Lombardia e Fondazione Lombardia per l'Ambiente, Milano.
- Casati E. & Barcella M., 2013. Rilevamento dei suoli dell'Oasi "Le Foppe" in comune di Trezzo d'Adda, Relazione tecnica. Pubblicato su www.oasilefoppe.it.
- Chirici G., Corona P. & Marchetti M., 2001. *Nota su un'esperienza pilota di monitoraggio delle risorse non legnose in ambiente forestale*. Comunicazioni di Ricerca ISAFA 2: 129-146.
- Cocchi R. & Riga F., 2001. *Linee guida per il controllo della Nutria (Myocastor coypus)*. Quad. Cons. Natura, 5, Min. Ambiente - Ist. Naz. Fauna Selvatica.
- Commissione Europea, 2012. *Setting conservation objectives for Natura 2000 sites*, nota della Commissione Europea del 23/11/2012.
- Commissione Europea, 2013a. *Establishing conservation measures for Natura 2000 Sites - A review of the provisions of Article 6.1 and their practical implementation in different Member States*.
- Commissione Europea, 2013b. *Establishing conservation measures for Natura 2000 Sites*, nota della Commissione Europea del 19/09/2013.
- Comunità Ambiente (a cura di), 2012. *Quadro sinottico dei fondi per Natura 2000 in Italia nel periodo 2014-2020*. LIFE10 INF/IT/000272 FA.RE.NA.IT.
- Cucè L., Tonetti J. & Pirovano A., 2011. *Osservatori Ornitologici 2010* Volume XXXIV, Regione Lombardia.
- Di Cerbo A. R. & Biancardi C. M., 2011a. *IT2050011 – Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda. Piano di Gestione. Assetto faunistico: Mammiferi*. Parco Adda Nord. Inedito.
- Di Cerbo A. R. & Biancardi C. M., 2011b. *IT2050003 – Palude di Brivio. Piano di Gestione. Assetto faunistico: Mammiferi, Anfibi, Rettili, Odonati*. Parco Adda Nord. Inedito.

Di Cerbo A. R. & Manenti R., 2004. Natrice dal collare *Natrix natrix*. *Atlante degli Anfibi e dei Rettili della Lombardia*. Bernini F., Bovini L., Ferri V., Gentili A., Razzetti E. e Scali S. (eds.). Monografie di Pianura n.5. Provincia di Cremona.

ERSAF, 2004. *Suoli e paesaggi della provincia di Milano*, Milano.

Gagliardi A. & Martinoli A., 2012. *Iter autorizzativo per lo svolgimento di alcune attività di monitoraggio*. In: Gagliardi A. & Tosi G. (a cura di), 2012. *Monitoraggio di Uccelli e Mammiferi in Lombardia. Tecniche e metodi di rilevamento*. Regione Lombardia, Università degli Studi dell'Insubria, Istituto Oikos. ISBN 978-88-97594-05-5.

ERSAF & Università degli Studi dell'Insubria Dipartimento di Scienze Teoriche e Applicate, 2015. Formulazione del programma di monitoraggio scientifico della rete Azione D1 *Relazione finale del Programma di monitoraggio scientifico di Specie Vegetali e Habitat della Direttiva 92/43/CE*.

Fondazione Lombardia per l'Ambiente, 2015. *Programma di monitoraggio scientifico della Rete Natura 2000 in Lombardia PARTE PRIMA: FAUNA Azione D1 Formulazione del programma di monitoraggio scientifico della rete*.

Gariboldi L., 2007. *Valutazione preliminare della flora delle zone umide presenti all'Oasi "Le Foppe" di Trezzo sull'Adda (MI)*, Oasi WWF Le Foppe. Inedito.

Gariboldi L., 2008. *La flora delle aree umide dell'Oasi Le Foppe (SIC IT2050011) nel comune di Trezzo sull'Adda*. In: Gariboldi L. & Leoni L., 2008. *La straordinaria biodiversità dell'Oasi Le Foppe Radaelli, Parco Adda Nord, Trezzo sull'Adda*. Pubblicato su www.oasilefoppe.it.

Gariboldi L. (a cura di), 2013. *Conservazione delle zone umide e della fitodiversità acquatica nel SIC Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda*. Relazione tecnica conclusiva progetto Cariplo, Parco Adda Nord, Oasi WWF Le Foppe, Trezzo sull'Adda (MI). Inedito.

Gariboldi L. & Beretta M., 2008. *Utricularia vulgaris L. e Utricularia australis R.Br., due piante carnivore in Provincia di Milano*, Pianura, Scienze e storia dell'ambiente padano, Cremona, 23: 3-22.

Gariboldi L. & Sotgiu M., 2013. *Piante e Fiori dell'Oasi Le Foppe Radaelli*, WWF Le Foppe, Cassano d'Adda (MI).

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.

Genovesi P. & Bertolino S., 2001. *Linee guida per il controllo dello Scoiattolo grigio (Sciurus carolinensis) in Italia*. Quad. Cons. Natura, 4, Min. Ambiente - Ist. Naz. Fauna Selvatica.

Gentili A. & Barbieri F., 2002. *Anfibi e rettili del Parco dell'Adamello e del Parco dell'Alto Garda Bresciano*, la Cittadina, Gianico, Brescia.

Geromel G., 2012. *Piano di gestione agronomica dei suoli situati nei pressi dell'Oasi "Le Foppe", Parco Adda Nord*. Inedito.

Ghezzi E., 2007. *Individuazione del reticolo idrografico principale e minore D.G.R. 25 gennaio 2002 n. 7/7868, modificata dalla D.G.R. 1 agosto 2003 n. 7/13950 "Criteri per l'esercizio dell'attività di polizia idraulica"*, Comune di Trezzo sull'Adda, Provincia di Milano (relazione e tavola).

Gruppo WWF Le Foppe, 2007. *Gli uccelli delle foppe Radaelli. Guida pratica all'osservazione dell'avifauna dell'Oasi WWF "Le Foppe" di Trezzo sull'Adda*. Pubblicato su www.oasilefoppe.it.

Gustin M., Brambilla M. & Celada C., 2009. *Valutazione dello stato di conservazione dell'avifauna italiana*. Rapporto tecnico finale su incarico del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

IUCN, 2010. *Red List of Mediterranean Aquatic Plants*.

Sito <http://www.iucnredlist.org/initiatives/mediterranean/mediterraneaquaticplants>

IUCN, 2015. Scheda di valutazione del rischio di estinzione di *Rana latastei* secondo la Lista Rossa IUCN dei Vertebrati Italiani. Sito <http://www.iucn.it/scheda.php?id=-1527036578>.

Knott J., Newbery P. & Barov B., 2009. *Action plan for the red kite Milvus milvus in the European Union*, 55 p. ISSN (...).

Lanza B., 1983. *Anfibi, Rettili (Amphibia, Reptilia)*. C.N.R., Roma.

Leoni L., 2008. *Gli anfibi delle aree umide dell'oasi WWF "Le Foppe" (SIC IT2050011) nel comune di Trezzo sull'Adda*. In: Gariboldi L. & Leoni L., 2008. La straordinaria biodiversità dell'Oasi Le Foppe Radaelli, Parco Adda Nord, Trezzo sull'Adda. Pubblicato su www.oasilefoppe.it.

Leoni L., 2012. *IT2050011 Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda. Piano di Gestione. Assetto faunistico: Anfibi, Rettili*. Parco Adda Nord. Inedito.

Malcevski S., Lazzarini M. & Bianchi A., 2013. *Buone pratiche per la Rete Ecologica Regionale. Un'opportunità per l'agricoltura lombarda*. Regione Lombardia, ERSAF.

Manenti R. & Ancona N., 2004. Tritone crestato italiano *Triturus cristatus*. *Atlante degli Anfibi e dei Rettili della Lombardia*. Bernini F., Bovini L., Ferri V., Gentili A., Razzetti E. e Scali S. (eds). Monografie di Pianura n.5. Provincia di Cremona.

Massa R., Baietto M., Bani L., Bottoni L. & Padoa-Schioppa E., 2000. Collaborazione alla pianificazione, coordinamento ed esecuzione di uno studio su "Distribuzione e status dei vertebrati terrestri della Provincia di Milano. Volume II – Schede dei Vertebrati terrestri della Provincia di Milano." (relazione tecnica di 45 pp. depositata presso la Provincia di Milano).

Mastorilli M., 2003. *In volo sulle Foppe. Gli uccelli dell'Oasi Le Foppe Radaelli*. Parco Regionale Adda Nord.

Mastorilli M. & Barattieri M., 2001. *Unusual predations by a Tawny Owl Strix aluco pair in Northern Italy*", Biota vol. 2 n. 2, pp. 171-174.

Mastorilli M., Barattieri M. & Confalonieri A., 2003a. *Indagine ornitologica nell'Oasi WWF Le Foppe Trezzo s. Adda (MI)*. In: Atti del Convegno Ricerca Ornitologica in Italia settentrionale: tra associazionismo e istituzioni, Rivista Italiana di Ornitologia.

Mastorilli M., Barattieri M. & Confalonieri A., 2003b. *Ciclo annuale dell'avifauna nell'Oasi WWF Le Foppe (MI)*. In: Avocetta - Atti del XII convegno italiano di ornitologia vol. 27.

Mastorilli M., Saiani D. & Cologni F., 2000. *Progetto di gestione ad indirizzo faunistico delle Foppe*.

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, 2005. *Manuale per la gestione dei Siti Natura 2000*, (ed. D. P. d. Natura), pp. 428. Roma: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio.

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.

Palatitz P., Fehérvári P., Solt S. & Barov B., 2009. *European Species Action Plan for the Red-footed Falcon Falco vespertinus*. 49 p. ISSN (...).

Parco Adda Nord, 2006. Documento Direttore della Variante generale al P.T.C. (annullata). Inedito.

Parma M. & Sala D., 2011. *Vegetazione SIC "Oasi Le Foppe"; stato di fatto, obiettivi e strategie di gestione*. Parco Adda Nord. Inedito.

Pavignano I., 1989. Studies on the biology of the tree-frog *Hyla arborea* during the breeding season in North Western Italy (Amphibia, Anura, Hylidae). *Alytes*, 8: 17-21.

Pineda E. & Halffter G., 2004. Species diversity and habitat fragmentation: frogs in a tropical montane landscape in Mexico. *Biological Conservation* 117 (2004) 499–508.

Pozzi A., 1980. Ecologia di *Rana latastei* Boul. (*Amphibia, Anura*) *Atti Soc. Ital. Sci. Nat.*, Milano, 121: 221-274.

Regione Lombardia, 2010. *Flora e piccola fauna protette in Lombardia*. Centro Flora Autoctona della Regione Lombardia (CFA).

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.

Rossaro B. & Giacchini R., 2011. *Relazione sull'attività condotta nella riserva naturale Oasi Le Foppe nell'anno 2010*. Parco Adda Nord, Trezzo sull'Adda. Inedito.

Rossi E., 2006. *Oasi Le Foppe WWF: vegetazione e valorizzazione ambientale*. Parco Adda Nord, Trezzo sull'Adda.

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.

Saiani D., 2000a. *Osservazioni preliminari sulla flora e la vegetazione dell'Oasi WWF "Le Foppe"*. Saiani. Inedito.

Saiani D., 2000b. *Ludwigia palustris* (L.) Elliot (*Onagraceae*). In: Ferlinghetti R. (ed.), Segnalazioni floristiche del Bergamasco. III contributo. *Not. Florist. Flora Alpina Bergamasca*, 18: 11.

Scali S. & Pinoli G., 2008. *Conoscere e proteggere i Rettili della Lombardia*. Edizioni New Press, Como.

Schirpke U., Scolozzi, R. & De Marco C., 2013. Analisi dei servizi ecosistemici nei siti pilota. Parte 4: Selezione dei servizi ecosistemici. Report del progetto Making Good Natura (LIFE+11 ENV/IT/000168), EURAC research, Bolzano, p. 43.

Societas Herpetologica Italica, 2014 (coordinatore Zuffi M. A. L.). *Piano d'azione. Considerazioni e proposte per una gestione delle testuggini palustri esotiche sul territorio nazionale*. Sito internet: <http://www-3.unipv.it/webshi/conserv/testuggini.htm>

Sticco M., 2012. *Censimento dei rettili presenti all'Oasi "Le Foppe" con proposte gestionali per il mantenimento ed il potenziamento delle popolazioni*. Pubblicato su www.oasilefoppe.it.

Trizzino M., Audisio P., Bisi F., Bottacci A., Campanaro A., Carpaneto G.M., Chiari S., Hardersen S., Mason F., Nardi G., Preatoni D.G., Vigna Taglianti A., Zauli A., Zilli A. & Cerretti P. (eds.), 2013. *Gli artropodi italiani in Direttiva Habitat: biologia, ecologia, riconoscimento e monitoraggio*. Quaderni Conservazione Habitat, 7. CFS-CNBFVR, Centro Nazionale Biodiversità Forestale. Cierre Grafica, Sommacampagna, Verona, 256 pp.

Vercesi A. & Cavagnini S., 2004. Rana agile (*Rana dalmatina*). *Atlante degli Anfibi e dei Rettili della Lombardia*. Bernini F., Bovini L., Ferri V., Gentili A., Razzetti E. e Scali S. (eds.). Monografie di Pianura n.5. Provincia di Cremona.

Vigorita V. & Cucè L. (eds.), 2008. *La fauna selvatica in Lombardia - Rapporto 2008 su distribuzione, abbondanza e stato di conservazione di uccelli e mammiferi*, Regione Lombardia, Milano.

Vigorita V., Cucè L. & Tonetti J., 2008. *Osservatori Ornitologici 2007* Volume XXXI, Regione Lombardia.

Vigorita V., Cucè L. & Tonetti J., 2009. *Osservatori Ornitologici 2008* Volume XXXII, Regione Lombardia.

Vigorita V., Cucè L. & Tonetti J., 2010. *Osservatori Ornitologici 2009* Volume XXXIII, Regione Lombardia.

Villa R., Pellicchia M. & Pesce G. B., 2010. *Farfalle d'Italia*, Istituto per i Beni Artistici, Culturali e Naturali della Regione Emilia Romagna. Editrice Compositori, 375 pp.

Zuffi M. A. L., 2014. Elenco strutture/persone che recuperano o gestiscono *Trachemys* e altre testuggini palustri esotiche. Sito internet: <http://www-3.unipv.it/webshi/conserv/testuggini.htm>

Bibliografia citata dalle indagini di settore e ripresa nel Piano

Citata da Gariboldi, 2013:

Aeschimann D., Lauber K., Moser D. M. & Theurillat J. P., 2004. *Flora alpina*, Haupt Verlag, Bern.

Bartolini A. & Pellegrini R., 2009. *SOS Piante Acquatiche. Caratteristiche, declino e conservazione della flora delle zone umide toscane. Relazioni con la fauna*. Serie scientifica n.8 – WWF Italia, Firenze.

Bilz M., Kell S. P., Maxted N. & Lansdown R. V., 2011. *European Red List of Vascular Plants*. Luxembourg, Publications Office of the European Union.

Brenna S., D'Alessio M. & Rasio R., 2001. *Carta dei Pedopaesaggi della Lombardia*. Scala 1:250.000. ERSAL - Servizio del suolo.

Castiglioni G. B., 1991. *Geomorfologia*, Utet, Torino.

Colares I. G., Oliveira R. N. V., Oliveira R. N. & Colares E. P., 2010. Feeding habits of coypu (*Myocastor coypus* Molina 1978) in the wetlands of the Southern region of Brazil- *Anais da Academia Brasileira de Ciências* 82(3): 671-678

Conti F., Manzi A. & Pedrotti F. (eds.), 1997. *Liste Rosse Regionali delle Piante d'Italia*, WWF, Società Botanica Italia, Camerino.

Conti F., Abbate G., Alessandrini A. & Blasi C., 2005 (eds.). *An annotated checklist of the Italian vascular flora*, Palombi Editore, Roma.

Cuizzi D., Casale F., Viaroli P., Bartoli M., Bolpagni R., Longhi D., Tomaselli M. & Fracasso G., 2005. *Gestione delle zone umide e conservazione attiva degli habitat e delle specie di importanza comunitaria*, I quaderni della Riserva Naturale Paludi di Ostiglia 3.

Cuttelod A., García N., Abdul Malak D., Temple H. & Katariya V., 2008. *The Mediterranean: a biodiversity hotspot under threat*. In: J.-C. Vié, C. Hilton-Taylor & S.N. Stuart (eds.). *The 2008 Review of The IUCN Red List of Threatened Species*. IUCN Gland, Switzerland.

Desio A., Comizzoli G., Gelati R. & Passeri L. D., 1969. *Note Illustrative della Carta Geologica d'Italia*, Servizio Geologico d'Italia, Ercolano (Napoli).

Giacomini V. & Fenaroli L., 1958. La flora. In: *Conosci l'Italia*, Touring Club Italiano, v.II, Milano.

Pellegrini R. & Iannella M., 2009. *Hydrocharis morsus-ranae* L. Sito internet <http://www.rareaquaticplants.com>.

Pignatti S., 1982. *Flora d'Italia*, Edagricole, Bologna.

Prigioni C., Balestrieri A. & Remonti L., 2005. Food habits of the coypu, *Myocastor coypus*, and its impact on aquatic vegetation in a freshwater habitat of NW Italy. *Folia Zool.* – 54(3): 269–277.

Rigoni A. & Digiovinazzo P., 2008. *Studio di Incidenza SIC IT2050011 "Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda"*, Variante al Documento di Piano del PGT del Comune di Trezzo sull'Adda. Inedito.

Scheffer M., Szabo S., Gragnani A., Egbert H. van Nes E. H., Rinaldi S., Kautsky N., Norberg J., Roijackers R. M. M. & Franken R. J. M., 2003. *Floating plant dominance as a stable state*. PNAS 100:4040-4045: In: Bolpagni R., Longhi D. & Bartoli M. 2007, *Studi Tren. Sci. Nat., Acta Biol.* **83**: 145-150.

Scoppola A. & Spampinato G., 2005. *Atlante delle specie a rischio di estinzione*, CD a cura di: Min. Amb. E Tut. Del Territorio, DPN Dir. Prot. Natura.

Stoch F. (a cura di), 2005. *Pozze, stagni e paludi - Le piccole acque, oasi di biodiversità*. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Museo Friulano di Storia Naturale, Udine. Quaderni Habitat, 11: 125-141.

Tomaselli R., Balduzzi A. & Filippello S., 1973. *Note illustrative della Carta bioclimatica d'Italia*, Collana verde Min. Ag. For., Roma, v.33, pp.5-24.

Tomei P. E. & Guazzi E., 1993. *Le zone umide della Toscana. Lista generale delle entità vegetali*. Atti del Museo Civico di Storia Naturale di Grosseto, n. 15.

Tonolli V., 1964. *Introduzione allo studio della Limnologia*. Ed. dall'Istituto italiano di idrobiologia. 280 pp.

Citata da Di Cerbo e Biancardi, 2011a

Amici V. & Battisti C., 2009. Selecting Focal Species in Ecological Network Planning following an Expert-Based Approach: A Case Study and a Conceptual Framework. *Landscape Research* 34, 545-561.

Amici V., Geri F. & Battisti C., 2010. An integrated method to create habitat suitability models for fragmented landscapes. *Journal For Nature Conservation* 18, 215-223.

Amori G., Contoli L. & Nappi A., 2008. *Mammalia II: Erinaceomorpha, Soricomorpha, Lagomorpha, Rodentia*. Bologna: Calderini.

Battisti C., 2004. Frammentazione ambientale – Connettività – Reti ecologiche. Roma: Provincia di Roma.

Battisti C. & Romano B., 2007. Frammentazione e Connettività. Dall'analisi ecologica alla pianificazione ambientale. Novara: Città Studi.

Bertolino S., 2008. Introduction of the American grey squirrel (*Sciurus carolinensis*) in Europe: a case study in biological invasion. *Current Science* 95, 903-906.

Bertolino S. & Genovesi P., 2003. Spread and attempted eradication of the grey squirrel (*Sciurus carolinensis*) in Italy, and consequences for the red squirrel (*Sciurus vulgaris*) in Eurasia. *Biological Conservation* 109, 351-358.

Biancardi C. M., 2003. Un Tasso in città. In *Ecosistemi Urbani - Ecologia e gestione della fauna in città - Riassunti*, eds. Biancardi C. M., Di Cerbo A. R. e Razzetti E.), pp. 14-15. Milano 8 Marzo 2003: Società Italiana di Scienze Naturali.

Biancardi C. M. & Do Linh San E., 2006. L'Ecureuil roux. Paris: Belin.

Biancardi C. M., Pavesi M. & Rinetti L., 1995. Analisi della alimentazione del Tasso, *Meles meles* (L.), nell'Alto Luinese (Provincia di Varese, Italia) (Mammalia, Mustelidae). *Atti Soc. it. Sci. nat. Museo civ. Stor. nat. Milano* 134, 265-280.

Biancardi C. M. & Rinetti L., 1998. Distribuzione dei sistemi di tana di Tasso (*Meles meles* L., 1758) nell'Alto Luinese (Provincia di Varese, Lombardia, Italia) (Mammalia, Mustelidae). *Atti Soc. it. Sci. nat. Museo civ. Stor. nat. Milano* 139, 57-64.

Boesi R. & Biancardi C., 2002. Diet of the Eurasian badger *Meles meles* (Linnaeus, 1758) in the Natural Reserve of Lago di Piano, northern Italy. *Mammalian Biology*, 120 125.

Boitani L., Lovari S. & Vigna Taglianti A., 2003. Mammalia III. Carnivora - Artiodactyla. Bologna: Calderini.

Bright P., Morris P. & Mitchell-Jones T., 2006. The dormouse conservation handbook: English Nature.

Capizzi D., Battistini M. & Amori G., 2002. Analysis of the hazel dormouse, *Muscardinus avellanarius*, distribution in a Mediterranean fragmented woodland. *Italian Journal of Zoology* 69, 25-31.

Cocchi R. & Riga F., 2001. *Linee guida per il controllo della Nutria (Myocastor coypus)*. Roma: Min. Ambiente - Ist. Naz. Fauna Selvatica.

Dinetti M., 2000. Infrastrutture ecologiche: Il Verde Editoriale.

Genovesi P. & Shine C., 2004. European strategy on invasive alien species. Strasbourg: Council of Europe publishing.

Marassi M. & Biancardi C. M., 2002. Use of Eurasian badger (*Meles meles*) setts and latrines in an area of the Italian Prealps (Lombardy, Italy). *Small Carnivore Conservation* 26, 17-19.

Marassi M. & Biancardi C. M., 2003. Diet of the Eurasian badger (*Meles meles*) in an area of the Italian Prealps. *Hystrix (n.s.)* 13, 19-28.

Mortelliti A., Amori G., Annesi F. & Boitani L., 2009. Testing for the relative contribution of patch neighborhood, patch internal structure, and presence of predators and competitor species in determining distribution patterns of rodents in a fragmented landscape. *Canadian Journal of Zoology-Revue Canadienne De Zoologie* 87, 662-670.

Mortelliti A., Amori G., Capizzi D., Rondinini C. & Boitani L., 2010. Experimental design and taxonomic scope of fragmentation studies on European mammals: current status and future priorities. *Mammal Review* 40, 125-154.

Prigioni C., Cantini M. & Zilio A., 2001. Atlante dei Mammiferi della Lombardia. Milano: Regione Lombardia e Università degli Studi di Pavia.

Ribbe L., 2009. Opinion of the European Economic and Social Committee on the "Midterm assesment of the implementing EC Biodiversity Action Plan" (2009/C317/13). *Official Journal of the European Union* C317, 75-79.

Strachan R. & Moorhouse T., 2006. Water vole conservation handbook. Tubney: Wildlife Conservation Research Unit.

Citata da Di Cerbo e Biancardi, 2011b

Schiavo R. M. & Venchi A., 2006. *Lacerta bilineata*. In: Sindaco R., Doria G., Razzetti E. e Bernini F. (Eds.). Atlante degli Anfibi e dei Rettili d'Italia / Atlas of Italian Amphibians and Reptiles. Societas Herpetologica Italica. Edizioni Polistampa, Firenze, pp. 454-459.

Venchi A., Di Cerbo A. R. & Schiavo R. M., 2011. *Lacerta viridis* (Laurenti, 1768) [comprende *Lacerta bilineata* Daudin, 1802]. In: Corti C., Capula M., Luiselli L., Razzetti E. e Sindaco R.. Fauna d'Italia, Reptilia. Edizioni Calderini de Il Sole 24 ORE Editoria Specializzata S.r.l.», Bologna, p. 368-380.

Citata da Sticco, 2012

Capula, M, Filippi, E., Luiselli L. & Trujillo J. V., 1997. The ecology of the Western Whip Snake *Coluber viridiflavus* (Lacépède, 1789), in Mediterranean Central Italy. *Herpetozoa*, 10(1/2): 65-79.

Documenti interni all'Ente gestore e comunicazioni scritte e orali citati e/o consultati

Associazione WWF Le Foppe, 2011. Resoconto annuale programma interventi all'oasi Le Foppe 2010 e rendicontazione economica (documento interno).

Associazione WWF Le Foppe, 2012. Resoconto anno 2011 programma di interventi del S.I.C. (Sito di Interesse Comunitario) Oasi le Foppe e rendicontazione economica (documento interno).

Associazione WWF Le Foppe - Onlus, 2013. Resoconto anno 2012 programma di interventi del S.I.C. (Sito di Interesse Comunitario) Oasi le Foppe e rendicontazione economica (documento interno).

Associazione WWF Le Foppe - Onlus, 2014. Resoconto per l'anno 2013 interventi presso l'oasi le Foppe e rendicontazione economica (documento interno).

Associazione WWF Le Foppe - Onlus, 2014a. Segnalazione della presenza dell'orbettino *Anguis fragilis* nel Sito (comunicazione orale).

Associazione WWF Le Foppe - Onlus, 2014b. Segnalazione della presenza del quercino *Eliomys quercinus* nel Sito (comunicazione orale).

Associazione WWF Le Foppe - Onlus & Caffi M., 2014. Dati sulla campagna di inanellamento presso l'Oasi Le Foppe: aggiornamento al 2013 (comunicazione scritta).

Associazione WWF Le Foppe - Onlus & Caffi M., 2015. Dati sulla campagna di inanellamento presso l'Oasi Le Foppe relativi al 2014 (comunicazione scritta).

Balestra A., Colzani I. & Margutti S., 2014a. Relazione ed elenco delle specie di macromiceti censite nel Sito nel periodo novembre 2008 - luglio 2014 (documento interno).

Balestra A., Colzani I. & Margutti S., 2014b. Erbario micologico "Oasi Le Foppe" - Trezzo sull'Adda al 12/08/2014 (documento interno).

Caffi M., 2015a. Segnalazione della presenza del tuffetto *Tachybaptus ruficollis* nel Sito (comunicazione orale).

Caffi M., 2015b. Conferma della presenza di *Lacerta bilineata* nel Sito (comunicazione orale).

Cogni F., 2015. Segnalazione della nidificazione nel Sito del lodolaio (primavera 2013) e della cincia bigia (comunicazione scritta).

Gariboldi L., 2014. Segnalazioni di nuovi ritrovamenti floristici (comunicazione orale).

Mezzomo L., 2014. Aggiornamenti al 2014 delle check-list di Lepidotteri ropaloceri adulti e Odonati (comunicazione scritta).

Mezzomo L., 2012a. Relazione sul censimento 2007 dell'avifauna. Parco Adda Nord (documento interno).

Mezzomo L., 2012b. Relazione sui risultati del rilievo su Lepidotteri ropaloceri adulti, Odonati e coleotteri Carabidae nel Sito. Parco Adda Nord (documento interno).

Strumenti di pianificazione

Autorità di Bacino del Fiume Po, 2001. Piano Stralcio per l'assetto idrogeologico del bacino idrografico del fiume Po.

Comune di Trezzo sull'Adda, 2011. Piano di Governo del Territorio.

Comune di Trezzo sull'Adda, 2014. Nuovo Documento di Piano del Piano di Governo del Territorio (in fase di redazione).

Parco Adda Nord, 2000. Piano Territoriale di Coordinamento del Parco (e successive varianti).

Parco Adda Nord, 2001. Piano di Settore Boschi e vegetazione naturale del Parco Adda Nord.

Parco Adda Nord, 2002. Piano di Settore Agricoltura del Parco Adda Nord.

Parco Adda Nord, 2003. Piano di Settore Patrimonio faunistico del Parco Adda Nord.

Parco Adda Nord, 2004. Piano di Settore Fruizione e turismo sostenibile.

Parco Adda Nord, 2014. Regolamento di disciplina delle attività nei Siti Paesistico Culturali Sensibili.

Provincia di Milano, 2006. Piano Provinciale Cave.

Provincia di Milano, 2013a. Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Milano.

Provincia di Milano, 2013b. Piano Faunistico Venatorio e di miglioramento ambientale della Provincia di Milano.

Provincia di Milano, 2007. Piano d'Area Martesana-Adda.

Regione Lombardia, 2006. Programma di Tutela e Uso delle Acque.

Regione Lombardia, 2009. Piano Territoriale Regionale d'Area Navigli Lombardi.

Regione Lombardia, 2010 e successivi. Piano Territoriale Regionale e PPR, Regione Lombardia, Milano.

Regione Lombardia, 2015. Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020.

Principali siti internet consultati e di riferimento

Sito dell'UE sulla Rete Natura 2000: <http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/>

Sito del Ministero dell'Ambiente sulla Rete Natura 2000: <http://www.minambiente.it/pagina/rete-natura-2000>

Sito della Regione Lombardia sulla Rete Natura 2000:

http://www.reti.regione.lombardia.it/cs/Satellite?c=Page&childpagename=DG_Reti%2FDGLayout&cid=1213602006207&p=1213602006207&pagename=DG_RSSWrapper

Sito della Rete SINAnet dell'ISPRA relativo al 3° Rapporto Direttiva Habitat:
http://www.sinanet.isprambiente.it/it/Reporting_Dir_Habitat?set_language=it

Sito del progetto LIFE GESTIRE: <http://www.life-gestire.eu/>

Sito del progetto LIFE+ Making Good Natura - Making public Good provision the core business of Natura 2000: <http://www.lifemgn-serviziecosistemici.eu/IT/progetto/Pages/se.aspx>

Piani di gestione dei Siti Natura 2000 della Lombardia (Database e Servizio di ricerca):
<http://www.natura2000.servizirl.it/EdmaPubblicazionePianiGestione/>

Liste Rosse IUCN: <http://www.iucn.it/liste-rosse-italiane.php>

Manuale Italiano di Interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE: <http://vnr.unipg.it/habitat/>

Sito dell'AEWA Agreement on the Conservation of African-Eurasian Migratory Waterbirds: <http://www.unep-aewa.org/>

Sito della CMS Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals:
<http://www.cms.int/country/italy>

Sito dell'UNEP/EUROBATS - Agreement on the Conservation of Populations of European Bats:
<http://www.eurobats.org/>

Sito della Regione Lombardia sulla Rete Ecologica Regionale:
http://www.reti.regione.lombardia.it/cs/Satellite?c=Page&childpagename=DG_Reti%2FDGLayout&cid=1213602060172&p=1213602060172&pagename=DG_RSSWrapper

Sito dell'Ente gestore relativo alla normativa del Parco Adda Nord: <http://www.parcoaddanord.it/normativa>

Sito del WWF Oasi Le Foppe: <http://www.oasilefoppe.it/>

Sito dell'Osservatorio Regionale della Biodiversità: <http://www.biodiversita.lombardia.it/>

Sito di Fauna Europaea: <http://www.faunaeur.org/>

Sito dell'Atlante dei Beni Culturali della Lombardia:
<http://www.lombardia.beniculturali.it/index.php?it/170/idra>

Sito del PTCP della Città Metropolitana di Milano:
http://www.cittametropolitana.mi.it/pianificazione_territoriale/piano_territoriale/PTCP_VIGENTE/index.html

Sito del P.G.T. e di altri regolamenti del Comune di Trezzo sull'Adda:
http://www.comune.trezzosulladda.mi.it/urbanistica_edilizia_paesaggio_catasto.aspx

Sito dell'ISTAT: <http://www.istat.it/it/istituto-nazionale-di-statistica>

Sito di Google Maps con localizzazione di Trezzo sull'Adda:
<https://www.google.it/maps/place/20056+Trezzo+sull'Adda+MI/@45.6092821,9.5146114,13z/data=!3m1!4b1!4m2!3m1!1s0x47814ccba469bd23:0x85fbc782c57b58c6>

8 - ALLEGATI

ALLEGATO A.1 - ATLANTE DEL TERRITORIO: CARTOGRAFIA

Tavola 1 - Inquadramento

Tavola 2 - Uso del suolo del territorio – DUSAF

Tavola 3 - Uso del suolo e vegetazione della ZSC

Tavola 4 - Proprietà

Tavola 5 - Carta degli habitat

Tavola 6 - Carta delle azioni di gestione

ALLEGATO A.2 - ATLANTE DEL TERRITORIO: SHAPEFILES

ALLEGATO B - ELENCO SPECIE FLORISTICHE

ALLEGATO C - ELENCO SPECIE FAUNISTICHE

ALLEGATO D - ELENCO SPECIE FUNGINE

ALLEGATO E - FORMULARIO STANDARD (VERS. 10/2013)

ALLEGATO A.1 - ATLANTE DEL TERRITORIO: CARTOGRAFIA

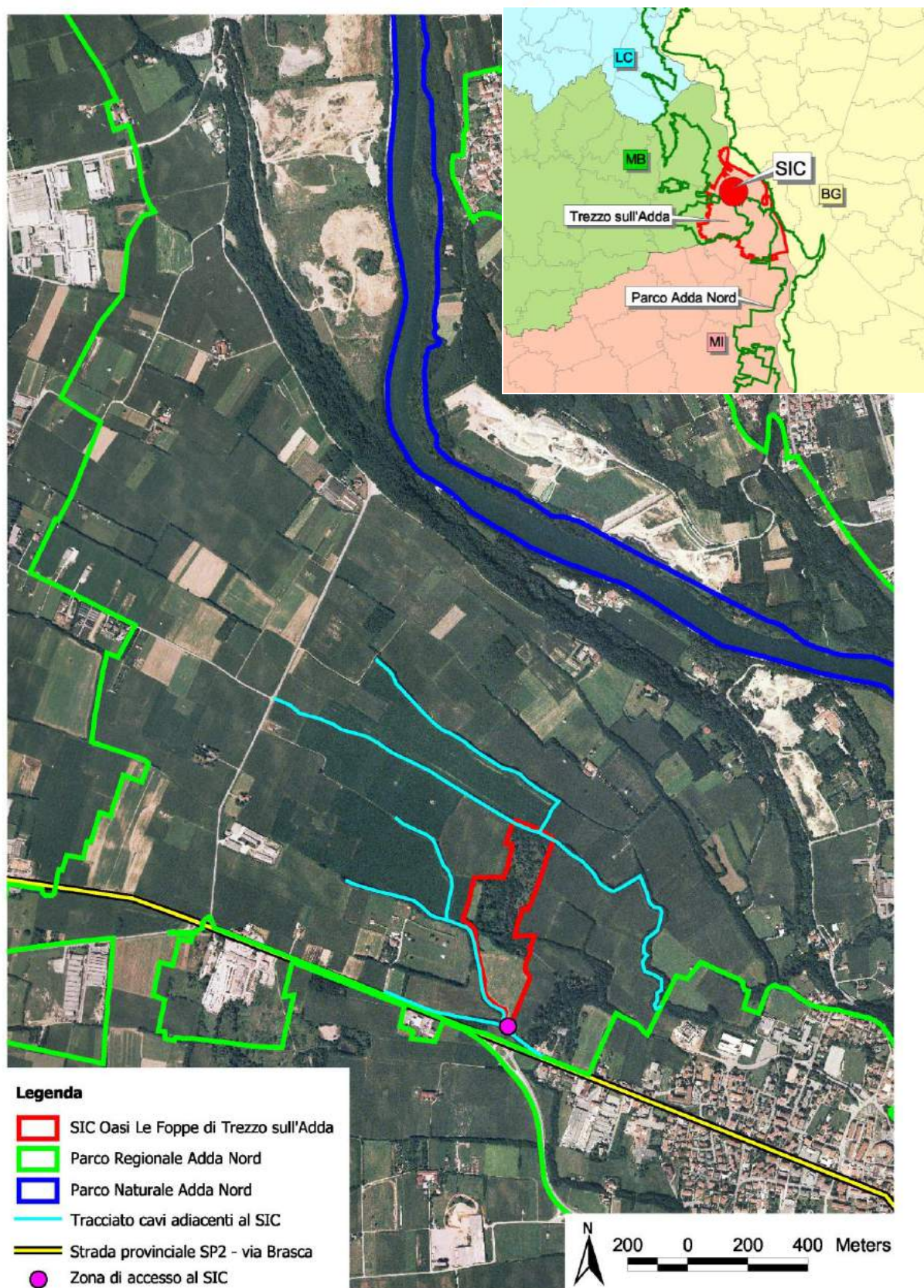
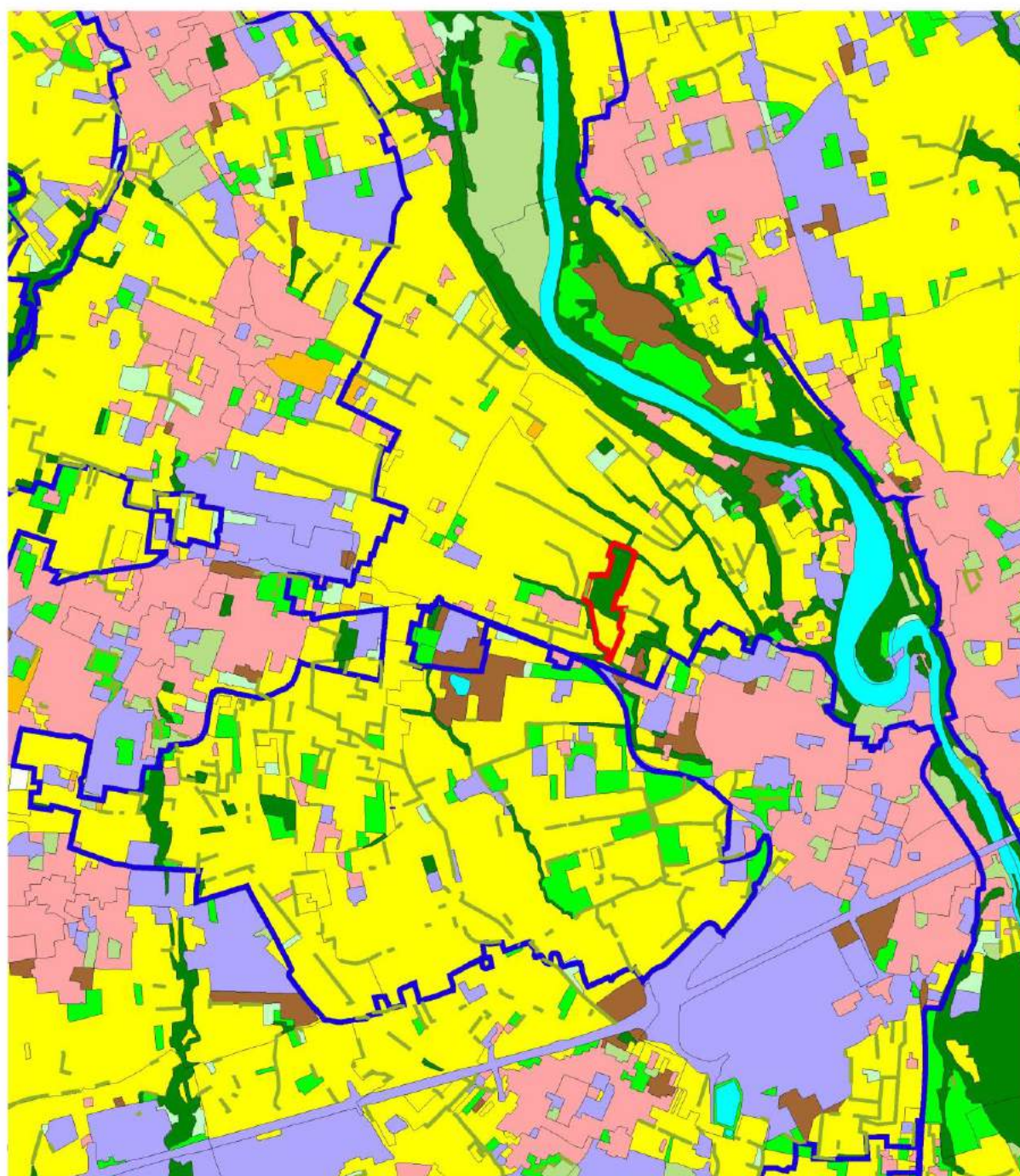
TAVOLA 1 - INQUADRAMENTO

TAVOLA 2 - USO DEL SUOLO DEL TERRITORIO - DUSAF



1 0 1 Kilometers

Confine SIC Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda

Confine Parco Regionale Adda Nord

Uso del suolo (DUSAF 2012)

Aree urbanizzate

Insediamenti produttivi, grandi impianti e reti di comunicazione

Aree estrattive, discariche, cantieri, terreni artefatti e abbandonati

Aree verdi non agricole

Seminativi

Colture permanenti

Prati stabili

Aree boscate

Ambienti con vegetazione arbustiva e/o erbacea in evoluzione

Acque interne

Siepi e filari



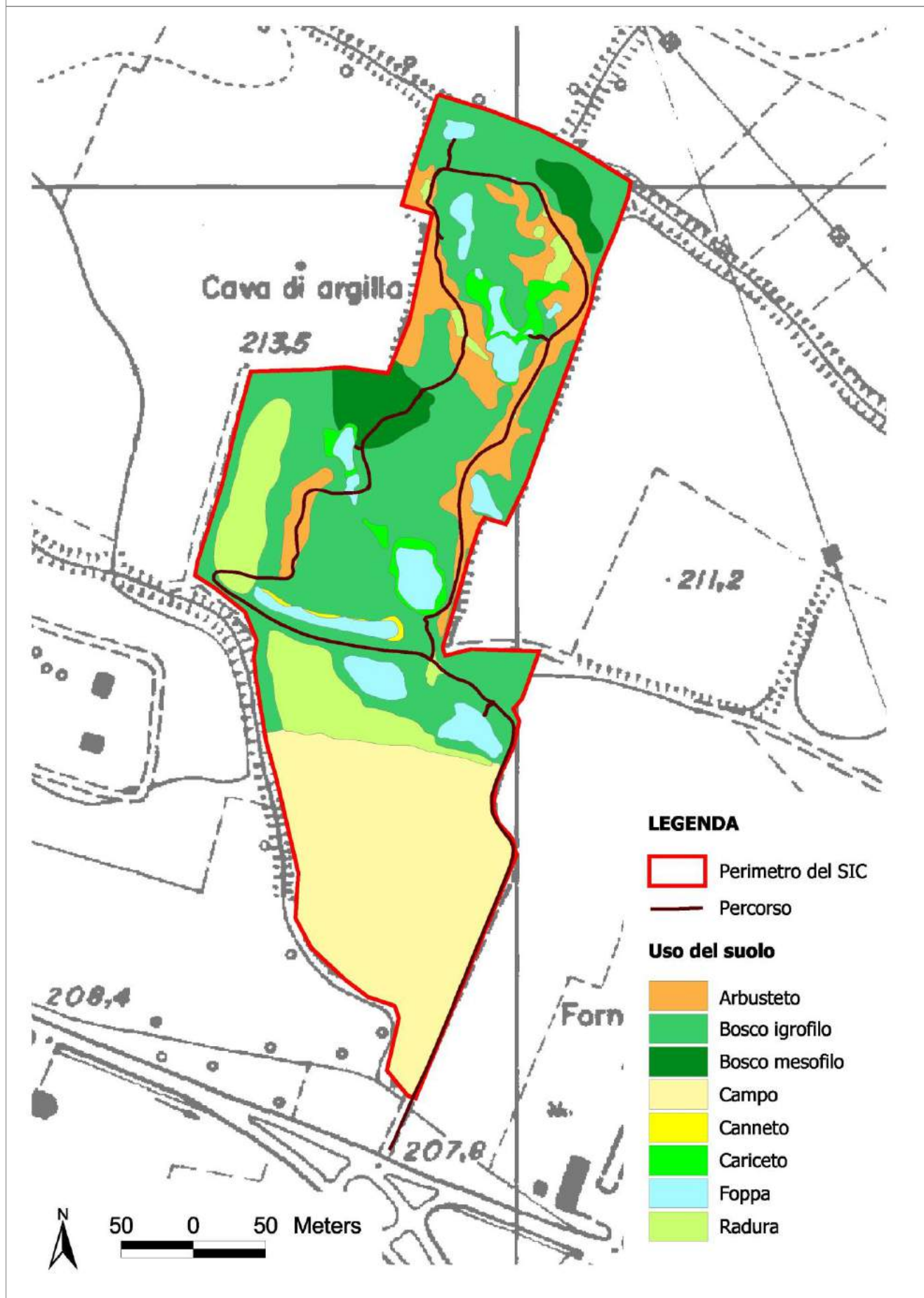
TAVOLA 3 - USO DEL SUOLO E VEGETAZIONE DELLA ZSC

TAVOLA 4 - PROPRIETÀ

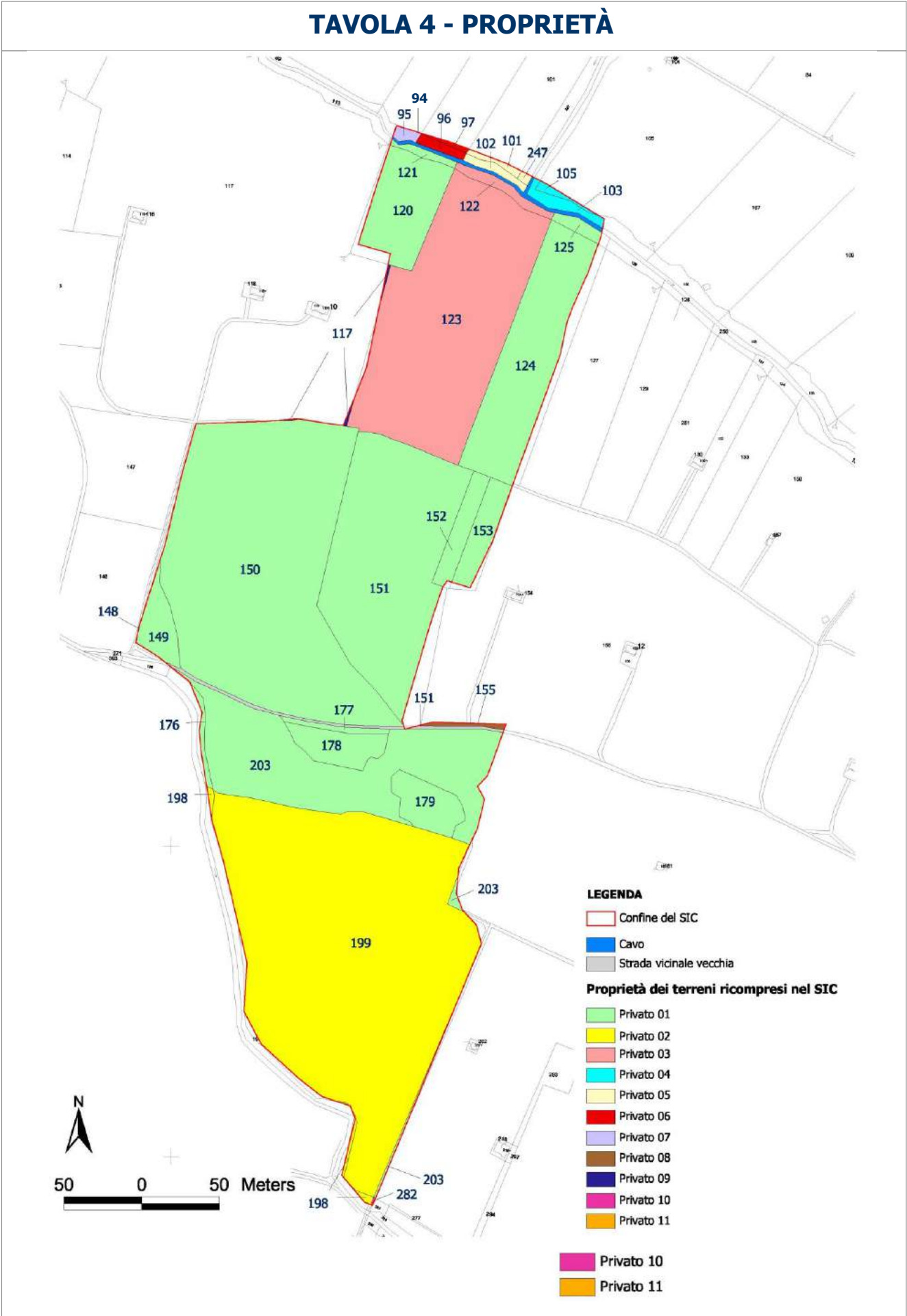
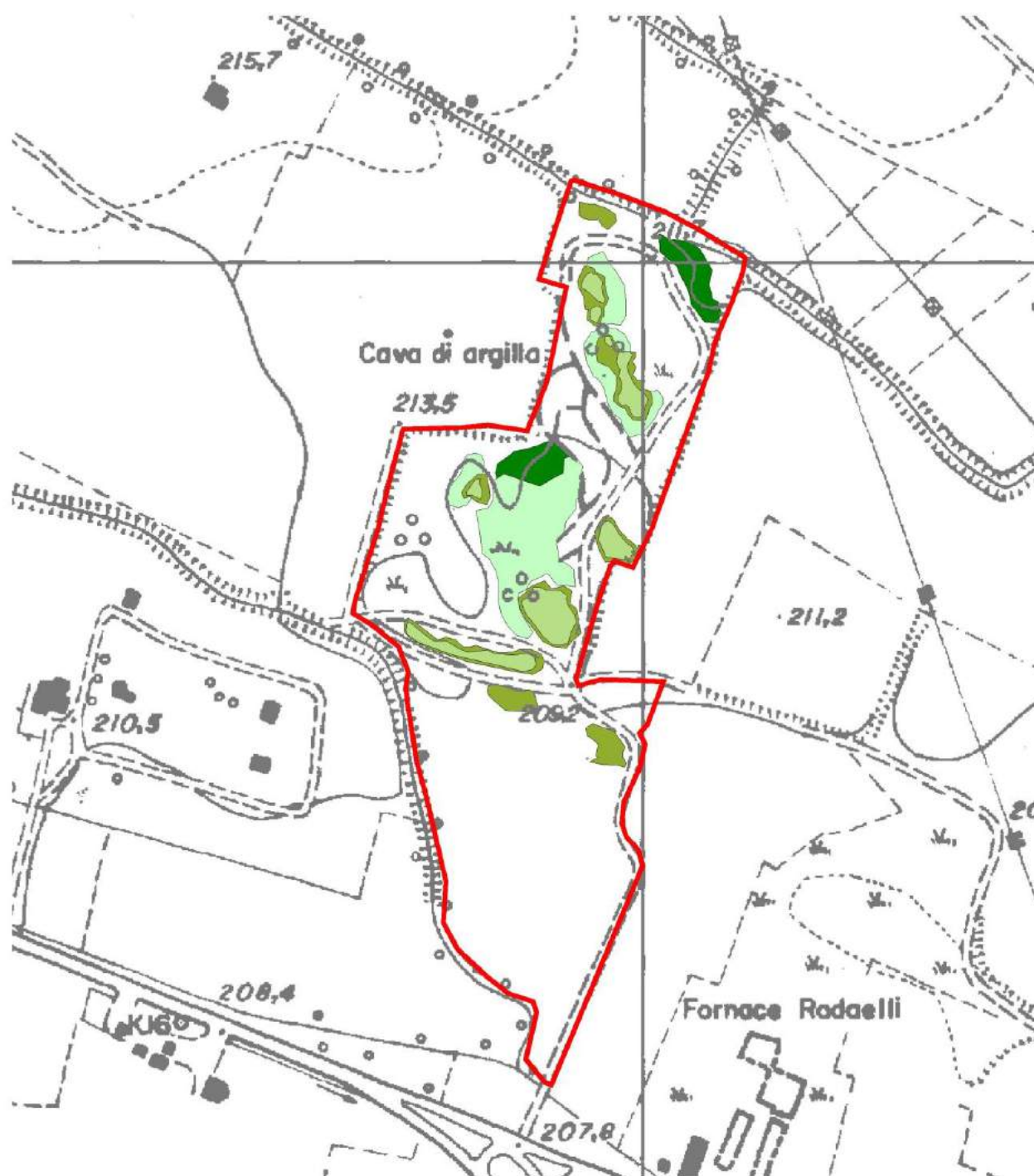


TAVOLA 5 - CARTA DEGLI HABITAT



LEGENDA



Delimitazione del SIC

Habitat di interesse comunitario



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



9160 Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del *Carpinion betuli*



3150 Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition

Altri habitat

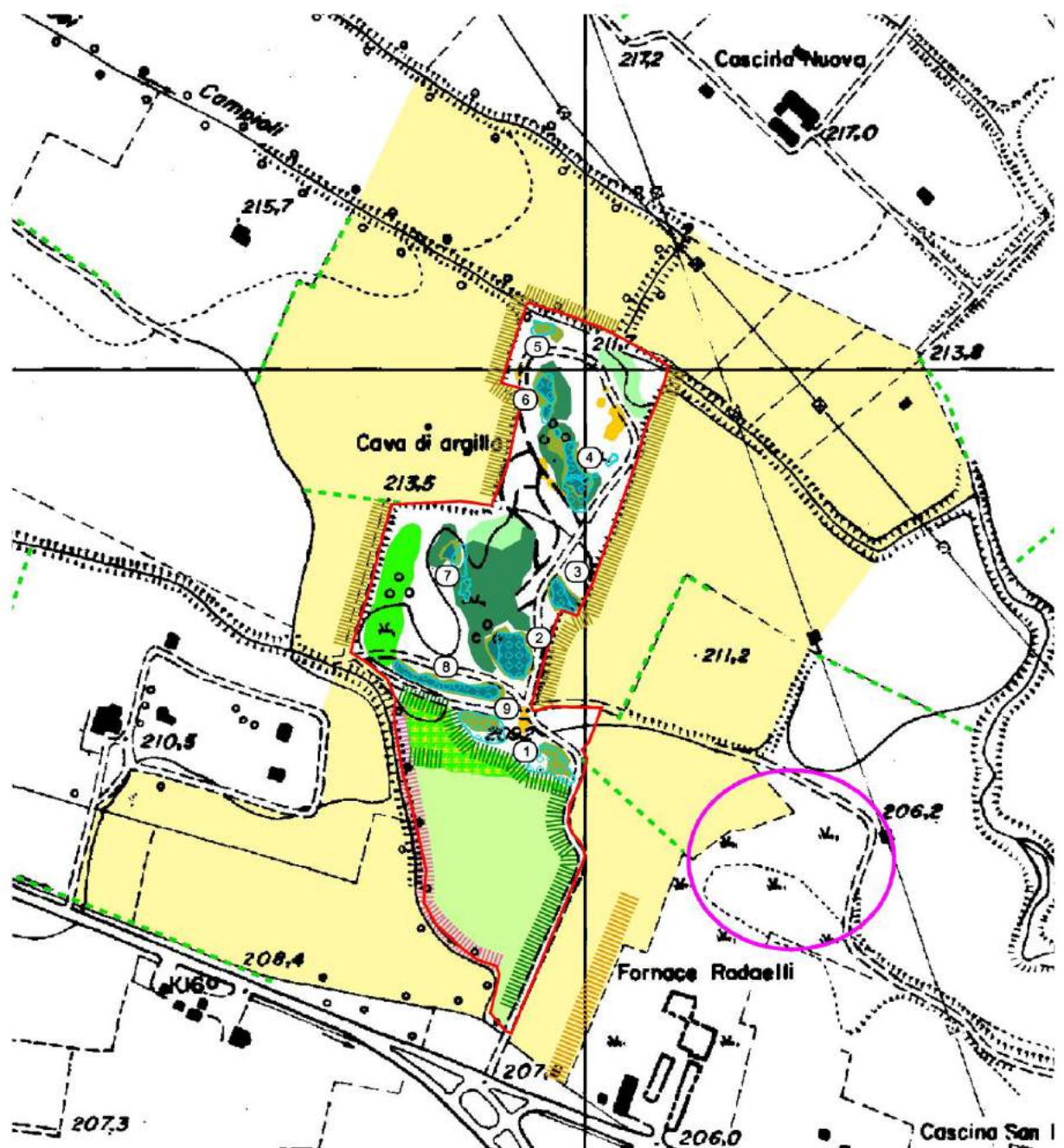


Cariceti e canneti d'acqua dolce (CORINE 53.2 - 53.1)



50 0 50 Meters

TAVOLA 6 - CARTA DELLE AZIONI DI GESTIONE



LEGENDA

Confine del SIC

Azioni IA01 / IA02 / MR10 / MR13

Foppe da gestire, monitorare e indagare

Azioni IA03 / MR11

Gestione e monitoraggio Habitat 9160

Gestione e monitoraggio Habitat 91E0

Azioni IA04 / MR11 (vd. anche per IA01)

Gestione e monitoraggio canneti e cariceti

Azione MR11 (vd. anche per IA01 / IA02)

Monitoraggio Habitat 3150

Azione IA05

Gestione radure principali

Gestione radure minori

Azione IN01

Conversione area agricola a prato stabile

Prato esistente

Siepe da riqualificare e potenziare

Siepe da realizzare

Azione IN02

Aree in cui promuovere l'adozione di buone pratiche agricole

Minifasce ecotonali da realizzare

Fascia di mitigazione da realizzare

Azione IN03

Elementi verdi da realizzare (indicativi)



















Azione MR15

Localizzazione area umida da indagare





















100 0 100 Meters






ALLEGATO A.2 - ATLANTE DEL TERRITORIO: SHAPEFILES

Inquadramento e confini		
Nome shapefiles	Descrizione	Fonte
 zsc_it2050011	Confine della ZSC	Parco Adda Nord
 accesso_zsc	Punto di accesso alla ZSC	Elaborazione GIS
 percorso	Sentiero interno	Parco Adda Nord
 parco_nat	Confine Parco Naturale Adda Nord	Parco Adda Nord
 parco_reg_lr10_2015	Confine Parco Regionale Adda Nord	Parco Adda Nord
 cavi_limitrofi	Reticolo idrico prossimo alla ZSC	Elaborazione GIS
 sottopasso_faunistico	Sottopasso faunistico per superamento SP2	Elaborazione GIS
Uso del suolo		
Nome shapefiles	Descrizione	Fonte
 uso_suolo_e_vegetazione_zsc	Uso del suolo e vegetazione della ZSC	Parco Adda Nord
 dusaf4_r2000m	Uso del suolo DUSAF4 (anno 2012) nel raggio di 2000 m dalla ZSC	Geoportale Regione Lombardia
 filari_2012	Filari da DUSAF4 (anno 2012) nel raggio di 2000 m dalla ZSC	Geoportale Regione Lombardia
Proprietà		
Nome shapefiles	Descrizione	Fonte
 catasto_zsc	Mappali della ZSC con indicazione dei relativi proprietari	Elaborazione GIS
Pianificazione		
Nome shapefiles	Descrizione	Fonte
 ptc_pan_contesto_zsc	Azzonamento PTC del Parco	Parco Adda Nord
 oasi_protezione_pfv	Perimetro Oasi di Protezione individuata dal Piano Faunistico Venatorio della Città metropolitana di Milano	Elaborazione GIS
 plis_rio_vallone	Perimetro del PLIS del Rio Vallone	Geoportale Regione Lombardia
Habitat		
Nome shapefiles	Descrizione	Fonte
 habitat_natura_2000	Perimetro degli habitat di interesse comunitario 3150, 91E0*, 9160	Parco Adda Nord
 habitat_corine_532_531	Perimetro dei cariceti e canneti d'acqua dolce (Corine 53.2-53.1)	Parco Adda Nord
Flora		
Nome shapefiles	Descrizione	Fonte
 flora_acquatica_pregio	Localizzazione rilievi specie acquatiche di pregio	Gariboldi, 2013
 altre_emergenze_floristiche	Localizzazione rilievi altre specie di interesse conservazionistico	Gariboldi, 2013

Fauna (mammiferi)		
Nome shapefiles	Descrizione	Fonte
 scoiattolo_comune	Localizzazione segnalazioni dello scoiattolo comune	Di Cerbo e Biancardi, 2011a
 insettivori	Localizzazione segnalazioni del riccio, della crocidura ventre bianco e della talpa	Di Cerbo e Biancardi, 2011a
 tana_tasso	Localizzazione tana di tasso	Di Cerbo e Biancardi, 2011a
 faina	Localizzazione segnalazioni della faina	Di Cerbo e Biancardi, 2011a
 donnola	Localizzazione segnalazioni della donnola	Di Cerbo e Biancardi, 2011a
 lepre	Localizzazione segnalazioni della lepre comune	Di Cerbo e Biancardi, 2011a
 coniglio	Localizzazione segnalazioni del coniglio selvatico	Di Cerbo e Biancardi, 2011a
 volpe	Localizzazione segnalazioni della volpe	Di Cerbo e Biancardi, 2011a
 nutria	Localizzazione segnalazioni della nutria	Di Cerbo e Biancardi, 2011a
 scoiattolo_grigio	Localizzazione segnalazioni dello scoiattolo grigio	Di Cerbo e Biancardi, 2011a
 silvilago	Localizzazione segnalazioni del silvilago	Di Cerbo e Biancardi, 2011a
 Foppe_moscardino_distr	Griglia di distribuzione del moscardino	Di Cerbo e Biancardi, 2011a
 Foppe_scoiattolo_distr	Griglia di distribuzione dello scoiattolo comune	Di Cerbo e Biancardi, 2011a
 Foppe_insettivori_distr	Griglia di distribuzione degli insettivori	Di Cerbo e Biancardi, 2011a
 Foppe_roditori_distr	Griglia di distribuzione dei roditori	Di Cerbo e Biancardi, 2011a
 Foppe_carnivori_distr	Griglia di distribuzione dei carnivori	Di Cerbo e Biancardi, 2011a
 Foppe_tasso_distr	Griglia di distribuzione del tasso	Di Cerbo e Biancardi, 2011a
 Foppe_lagomorfi_distr	Griglia di distribuzione dei lagomorfi	Di Cerbo e Biancardi, 2011a
 Foppe_nutria_distr	Griglia di distribuzione potenziale della nutria	Di Cerbo e Biancardi, 2011a
 Foppe_grigio_distr	Griglia di distribuzione potenziale dello scoiattolo grigio	Di Cerbo e Biancardi, 2011a
 Foppe_silvilago_distr	Griglia di distribuzione potenziale del silvilago	Di Cerbo e Biancardi, 2011a
 Foppe_scoiattolo_tot_merged	Griglia di distribuzione potenziale dello scoiattolo comune	Di Cerbo e Biancardi, 2011a
 Foppe_moscardino_tot_merged	Griglia di distribuzione potenziale del moscardino	Di Cerbo e Biancardi, 2011a
 Foppe_arvicola_tot_merged	Griglia di distribuzione potenziale dell'arvicola acquatica	Di Cerbo e Biancardi, 2011a
 Foppe_tasso_tot_merged	Griglia di distribuzione potenziale del tasso	Di Cerbo e Biancardi, 2011a
 Foppe_insettivori_tot_merged	Griglia di distribuzione potenziale degli insettivori	Di Cerbo e Biancardi, 2011a

Strutture presenti nella ZSC		
Nome shapefiles	Descrizione	Fonte
 nidi_artif_avifauna	Nidi artificiali per l'avifauna	Parco Adda Nord
 cataste	Cataste di legna	Di Cerbo e Biancardi, 2011a
 capanni	Osservatori faunistici	Elaborazione GIS
 sassaia	Sassaia	Elaborazione GIS
 case_nido_insetti	Nidi artificiali per insetti	Elaborazione GIS

Azioni di gestione (per le azioni localizzate, individuate nella tavola 6)		
Nome shapefiles	Descrizione	Fonte
 azioni_habitat_3150	Habitat 3150 da gestire e monitorare	Elaborazione GIS
 azioni_habitat_91e0_9160	Habitat 91E0* e 9160 da gestire e monitorare	Elaborazione GIS
 azione_ia04_canneti_cariceti	Canneti e cariceti da gestire e monitorare	Elaborazione GIS
 azione_ia05_radure	Radure principali e minori da gestire	Elaborazione GIS
 azioni_foppe	Foppe da monitorare e indagare	Elaborazione GIS
 azione_in01_prato_esistente	Prato esistente	Elaborazione GIS
 azione_in01_conversione_area_agricola	Area agricola da convertire a prato stabile	Elaborazione GIS
 azione_in01_siepi	Siepi da realizzare e da riqualificare/potenziare	Elaborazione GIS
 azione_in02_aree_buone_pratiche	Aree in cui adottare buone pratiche agricole	Elaborazione GIS
 azione_in02_minifasce_ecotonali	Minifasce ecotonali da realizzare	Elaborazione GIS
 azione_in02_fascia_mitigazione	Fascia di mitigazione da realizzare	Elaborazione GIS
 azione_in03_siepi_da_creare	Elementi verdi da realizzare	Elaborazione GIS
 azione_mr15_area_umida	Area umida a est della ZSC da indagare	Elaborazione GIS

Ambiti specifici (anche extra ZSC) normati nelle NTA del PdG		
Nome shapefiles	Descrizione	Fonte
 fascia_500m_divieto_sorvolo	Area in cui vige il divieto di sorvolo a bassa quota (r=500m)	Elaborazione GIS
 fascia_50m_divieto_pascolo	Area esterna alla ZSC in cui vige il divieto di transito di greggi e di pascolo (r=50m)	Elaborazione GIS
 divieto_di_caccia	Area in cui vige il divieto di caccia	Elaborazione GIS
 norme_agricoltura	Area soggetta alle norme di cui all'art.6 delle NTA del PdG	Elaborazione GIS
 divieto_di_caccia_prop_est	Area in cui il PdG propone di estendere il divieto di caccia	Elaborazione GIS

ALLEGATO B - ELENCO SPECIE FLORISTICHE

PTERIDOFITE				
Nome scientifico	Forma biologica	Corologia	L.R. 10/2008	
DRYOPTERIDACEAE				
<i>Dryopteris affinis</i> (Lowe) Fraser-Jenk. subsp. <i>borreri</i> (Newman) Fraser-Jenk.	G rhiz	Europa/W-Asiatica		
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott	G rhiz	Subcosmopolita		
EQUISETACEAE				
<i>Equisetum arvense</i> L.	G rhiz	Circumboreale		
SALVINIACEAE				
<i>Salvinia natans</i> (L.) All. Conv. Berna All. I	I nat	Eurasiatica temp.	C1	
THELYPTERIDACEAE				
<i>Thelypteris palustris</i> Schott	G rhiz	Subcosmopolita	C2	
SPERMATOFITE				
Nome scientifico	Forma biologica	Corologia	L.R. 10/2008	Status sp. esot.
ADOXACEAE				
<i>Sambucus nigra</i> L.	P caesp	Europeo-Caucasica		
<i>Viburnum lantana</i> L.	P caesp	Europea/W Asiatica		
<i>Viburnum opulus</i> L.	P caesp	Eurasiatica		
ALISMACEAE				
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.	He	Subcosmopolita		
ALLIACEAE				
<i>Allium ursinum</i> L.	G bulb	Eurasiatica-Temperata		
<i>Allium vineale</i> L.	G bulb	Eurimediterranea		
AMARANTHACEAE				
<i>Amaranthus powellii</i> S.Watson	T scap	Esotica (N-America sudoccidentale e limitrofo Messico)		NAT
APIACEAE				
<i>Aegopodium podagraria</i> L.	G rhiz	Eurosiberiana		
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm.	H scap	Paleotemperata		
<i>Daucus carota</i> L. subsp. <i>carota</i>	H bienn	Subcosmopolita		
<i>Pimpinella saxifraga</i> L.	H scap	Europeo-Caucasica		
<i>Torilis helvetica</i> (Jacq.) C.C.Gmel.	T scap	Subcosmopolita		
<i>Torilis japonica</i> (Houtt.) DC.	T scap	Paleotropicale		
APOCYNACEAE				
<i>Vinca minor</i> L.	Ch rept	Europea/W Asiatica		
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> Medik.	H scap	Eurasiatica		
AQUIFOLIACEAE				
<i>Ilex aquifolium</i> L.	P caesp	SubMedit.-Subatlantica		
ARACEAE				
<i>Arum italicum</i> Mill.	G rhiz	Eurimediterranea	C2	
<i>Lemna minuta</i> Kunth	I nat	Esotica (America temperata e subtropicale)		INV
<i>Lemna minor</i> L.	I nat	Subcosmopolita		
ARALIACEAE				
<i>Hedera helix</i> L.	P lian	SubMedit.-Subatlantica		
ASTERACEAE				
<i>Achillea collina</i> Becker ex Rchb.	H scap	SE-Europa		
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L. L.N.	T scap	Esotica (N-America)		INV
<i>Arctium minus</i> (Hill) Bernh.	H bienn	Europeo (Eurimediterranea)		
<i>Artemisia verlotiorum</i> Lamotte L.N.	H scap	Esotica (Asia orientale: Cina)		INV
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	H scap	Circumboreale		
<i>Bellis perennis</i> L.	H ros	Circumboreale		
<i>Bidens frondosus</i> L. L.N.	T scap	Esotica (N-America)		INV
<i>Centaurea nigrescens</i> Willd.	H scap	Europea		
<i>Cichorium intybus</i> L.	H scap	Cosmopolita		

Nome scientifico	Forma biologica	Corologia	L.R. 10/2008	Status sp. esot.
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	G rad	Eurasiatica		
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	H bienn	Subcosmopolita		
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr.	T scap	Centro-Europea		
<i>Crepis setosa</i> Haller f.	T scap	E-Eurimediterranea		
<i>Crepis vesicaria</i> L. subsp. <i>vesicaria</i>	T scap	Medit.Atl.(EURI)		
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf.	T scap	Esotica (N-America)		NAT
<i>Erigeron canadensis</i> L.	T scap	Esotica (America settentrionale)		NAT
<i>Erigeron sumatrensis</i> Retz.	T scap	Esotica (America tropicale)		INV
<i>Helianthus annuus</i> L.	T scap	Esotica (N-America)		CAS
<i>Hypochaeris radicata</i> L.	H ros	Europeo-Caucasica		
<i>Jacobaea aquatica</i> (Hill) P. Gaertn., B. Mey & Scherb.	H bienn	Centro-Europea		
<i>Jacobaea erucifolia</i> (L.) G.Gaertn., B.Mey. & Scherb.	H scap	Eurasiatica		
<i>Lactuca serriola</i> L.	H bienn	S-Europea-SUDSIB.		
<i>Lapsana communis</i> L.	T scap	Paleotemperata		
<i>Leucanthemum ircutianum</i> DC.	H scap	Eurosiberiana		
<i>Matricaria chamomilla</i> L.	T scap	Subcosmopolita	Ufficinale	
<i>Picris hieracioides</i> L.	H scap	Eurosiberiana		
<i>Pilosella piloselloides</i> (Vill.) Soják subsp. <i>piloselloides</i>	H scap	Europeo-Caucasica		
<i>Scorzoneroide autumnalis</i> (L.) Moench	H ros	Paleotemperata		
<i>Solidago gigantea</i> Aiton L.N.	H scap	Esotica (N-America nordorientale)		INV
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	T scap	Subcosmopolita		
<i>Symphyotrichum novi-belgii</i> (L.) G.L.Nesom	H scap	Esotica (Nordamerica orientale)		NAT
<i>Taraxacum officinale</i> Weber aggr.	H ros	Circumboreale	Ufficinale	
<i>Xanthium italicum</i> Moretti	T scap	Esotica (America)		NAT
BERBERIDACEAE				
<i>Mahonia aquifolium</i> (Pursh) Nutt.	P caesp	Esotica (Nordamerica occidentale: costa pacifica)		NAT
BETULACEAE				
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.	P scap	Paleotemperata		
<i>Betula pendula</i> Roth	P scap	Eurosiberiana		
<i>Carpinus betulus</i> L.	P scap	C-Europea-Caucas.		
<i>Corylus avellana</i> L.	P caesp	Europeo-Caucasica		
BIGNONIACEAE				
<i>Catalpa speciosa</i> (Warder) Engelm.	P scap	Esotica (N-America nordorientale)		CAS
BORAGINACEAE				
<i>Symphytum bulbosum</i> Schimper	G rhiz	SE-Europea		
BRASSICACEAE				
<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande	H bienn	Paleotemperata		
<i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh.	T scap	Cosmopolita		
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik.	H bienn	Cosmopolita		
<i>Capsella rubella</i> Reuter	T scap	Eurimediterranea		
<i>Cardamine bulbifera</i> (L.) Crantz	G rhiz	Europea (Centro-) Pontica		
<i>Cardamine hirsuta</i> L.	T scap	Cosmopolita		
<i>Rorippa amphibia</i> (L.) Besser	He/H scap	Eurosiberiana	C2	
<i>Rorippa palustris</i> (L.) Besser	T scap/H scap	Subcosmopolita		
CAMPANULACEAE				
<i>Campanula rapunculus</i> L.	H bienn	Paleotemperata		
<i>Legousia speculum-veneris</i> (L.) Chaix	T scap	Eurimediterranea		
CANNABACEAE				
<i>Celtis australis</i> L.	P scap	Eurimediterranea		
<i>Humulus japonicus</i> Siebold & Zucc. L.N.	T scap	Esotica (Asia orientale: Giappone)		CAS

Nome scientifico	Forma biologica	Corologia	L.R. 10/2008	Status sp. esot.
<i>Humulus lupulus</i> L.	P lian	Europeo-Caucasica		
CAPRIFOLIACEAE				
<i>Lonicera japonica</i> Thunb. L.N.	P lian	Esotica (Asia orientale: Giappone e Cina)		INV
CARYOPHYLLACEAE				
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg. subsp. vulgare (Hartm.) Greuter & Burdet	H scap	Cosmopolita		
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill.	T scap	Eurimediterranea		
<i>Dianthus armeria</i> L.	T (H) scap	Europeo-Caucasica	C1	
<i>Gypsophila muralis</i> L.	T scap	Eurasiatica	C2	
<i>Herniaria hirsuta</i> L.	T scap	Paleotemperata		
<i>Silene baccifera</i> (L.) Durand	H scap	Eurosiberiana		
<i>Silene flos-cuculi</i> (L.) Greuter & Burdet	H scap	Eurosiberiana		
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	T rept	Cosmopolita		
CELASTRACEAE				
<i>Euonymus europaeus</i> L.	P caesp	Eurasiatica		
CHENOPODIACEAE				
<i>Chenopodium album</i> L.	T scap	Subcosmopolita		
CONVOLVULACEAE				
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	G rhiz	Paleotemperata		
<i>Convolvulus sepium</i> L.	H scand	Paleotemperata		
CORNACEAE				
<i>Cornus sanguinea</i> L.	P caesp	Eurasiatica-temperata		
<i>Cornus mas</i> L.	P caesp	SE-Europea-Pontico		
CUCURBITACEAE				
<i>Bryonia dioica</i> Jacq.	G rhiz	Eurimediterranea	Ufficinale	
CYPERACEAE				
<i>Carex acutiformis</i> Ehrh.	He-G rhiz	Eurasiatica		
<i>Carex brizoides</i> L.	G rhiz	Centro-Europea		
<i>Carex divulsa</i> Stokes	H caesp	Eurimediterranea		
<i>Carex pairaei</i> F.Schultz	H caesp	Eurasiatica		
<i>Carex pendula</i> Huds.	H caesp	Eurasiatica		
<i>Carex pseudocyperus</i> L.	He/ H caesp	Subcosmopolita		
<i>Carex riparia</i> Curtis	He/G rhiz	Eurasiatica	C2	
<i>Carex spicata</i> Huds.	H caesp	Eurasiatica		
<i>Carex sylvatica</i> Huds.	H caesp	Europea-WESTAsiat.		
<i>Cyperus glomeratus</i> L.	T scap	Esotica (Asia orientale)		NAT
<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roem. & Schult.	G rhiz	Subcosmopolita	C1	
EUPHORBIACEAE				
<i>Acalypha virginica</i> L.	T scap	Esotica (N-America orientale)		INV
<i>Euphorbia dulcis</i> L.	G rhiz	Centro-Europea		
<i>Euphorbia platyphyllos</i> L.	T scap	Eurimediterranea		
FABACEAE				
<i>Amorpha fruticosa</i> L. L.N.	P caesp	Esotica (N-America sudorientale)		NAT
<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link	P caesp	Europea (Subatlantica)		
<i>Genista germanica</i> L.	Ch suffr	Centro-Europea		
<i>Lathyrus hirsutus</i> L.	T scap	Eurimediterranea		
<i>Lotus corniculatus</i> L.	H scap	Cosmopolita		
<i>Lotus glaber</i> Mill.	H scap	Paleotemperata	C2	
<i>Medicago lupulina</i> L.	T scap	Paleotemperata		
<i>Melilotus albus</i> Medik.	T scap	Subcosmopolita (Eurasiatica)		
<i>Robinia pseudoacacia</i> L. L.N.	P scap	Esotica (N-America orientale: regione appalachiana)		INV
<i>Trifolium arvense</i> L.	T scap	Paleotemperata		
<i>Trifolium campestre</i> Schreb.	T scap	W-Paleotemperata		
<i>Trifolium pratense</i> L. subsp. pratense	H scap	Subcosmopolita		
<i>Trifolium repens</i> L.	H rept	Subcosmopolita		
<i>Vicia cracca</i> L.	H scap	Circumboreale		
<i>Vicia dasycarpa</i> Ten.	T scap	Eurimediterranea		

Nome scientifico	Forma biologica	Corologia	L.R. 10/2008	Status sp. esot.
<i>Vicia sativa</i> L. subsp. <i>nigra</i> (L.) Ehrh	T scap	Subcosmopolita (Medit.-TURAN.)		
FAGACEAE				
<i>Quercus cerris</i> L.	P scap	N-Eurimediterranea		
<i>Quercus robur</i> L.	P scap	Europeo-Caucasica		
GENTIANACEAE				
<i>Centaurium erythraea</i> Rafn	H bienn	Paleotemperata	Officinale	
GERANIACEAE				
<i>Geranium molle</i> L.	T scap	Subcosmopolita		
HYACINTHACEAE				
<i>Ornithogalum umbellatum</i> L.	G bulb	Eurimediterranea		
HYDROCHARITACEAE				
<i>Elodea nuttallii</i> (Planch.) H.St.John L.N.	I rad	Esotica (N-America)		CAS
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> L.	I nat (I rad)	Eurasiatica	C1	
HYPERICACEAE				
<i>Hypericum perforatum</i> L. subsp. <i>perforatum</i>	H scap	Subcosmopolita		
<i>Hypericum perforatum</i> L. subsp. <i>veronense</i> (Schränk) Ces.	H scap	Subcosmopolita		
IRIDACEAE				
<i>Iris pseudacorus</i> L.	He/G rhiz	Eurasiatica temp.	C2	
JUGLANDACEAE				
<i>Juglans regia</i> L.	P scap	SE-Europea/SW-Asiatica		
JUNCACEAE				
<i>Juncus bufonius</i> L.	T caesp	Cosmopolita		
<i>Juncus effusus</i> L.	H caesp	Cosmopolita		
<i>Juncus tenuis</i> Willd.	H caesp	Esotica (N-America)		NAT
<i>Luzula multiflora</i> (Ehrh.) Lej.	H caesp	Circumboreale		
LAMIACEAE				
<i>Ajuga reptans</i> L.	H rept	Europeo-Caucasica		
<i>Ballota nigra</i> L. subsp. <i>meridionalis</i> (Bég.) Bég.	H scap	Eurimediterranea		
<i>Clinopodium vulgare</i> L.	H scap	Circumboreale		
<i>Galeopsis pubescens</i> Besser	T scap	Centro-Europea		
<i>Galeopsis tetrahit</i> L.	T scap	Eurasiatica		
<i>Glechoma hederacea</i> L.	H rept	Circumboreale		
<i>Lamium album</i> L.	H scap	Eurasiatica-Temperata		
<i>Lamium maculatum</i> L.	H scap	Eurasiatica		
<i>Lamium purpureum</i> L.	T scap	Eurasiatica		
<i>Lycopus europaeus</i> L.	H scap (I rad)	Circumboreale		
<i>Mentha aquatica</i> L.	H scap	Paleotemperata		
<i>Mentha spicata</i> L.	H scap	Eurimediterranea		
<i>Origanum vulgare</i> L.	H scap	Euro-Asiatica		
<i>Prunella vulgaris</i> L.	H scap	Circumboreale		
LENTIBULARIACEAE				
<i>Utricularia vulgaris</i> L.	I nat	Eurasiatica	C1	
LINACEAE				
<i>Linum usitatissimum</i> L.	T scap	Subcosmopolita		
LYSIMACHIACEAE				
<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U. Manns e Anderb	T rept	Eurimediterranea		
<i>Lysimachia nummularia</i> L.	H scap	Circumboreale		
<i>Lysimachia vulgaris</i> L.	H scap	Eurasiatica		
LYTHRACEAE				
<i>Lythrum salicaria</i> L.	He/ H scap	Subcosmopolita		
MALVACEAE				
<i>Abutilon theophrasti</i> Medik.	T scap	Esotica (Europa, Asia Temperata)		NAT

Nome scientifico	Forma biologica	Corologia	L.R. 10/2008	Status sp. esot.
MORACEAE				
Morus alba L.	P scap	Esotica (Asia: Cina)		NAT
NYMPHACEAE				
Nymphaea xmarliacea Marliac	I rad	Esotica (Ibrido cultigeno, con progenitori di origine americana ed eurasiatica)		INV
OLEACEAE				
Fraxinus excelsior L.	P scap	Europeo-Caucasica	Officinale	NAT
Fraxinus ornus L.	P scap	Sudeuropea-W-Asiatica	Officinale	
Fraxinus oxycarpa M.Bieb.ex Willd.	P scap	Se Europea (Pontica)	Officinale	
Ligustrum sinense Lour.	P caesp	Esotica (Asia)		
Ligustrum vulgare L.	NP	Europea-W-Asiatica		
ONAGRACEAE				
Circaea lutetiana L.	H scap	Circumboreale (Subatlantica)		C1
Epilobium obscurum Schreb.	H scap	Europea		
Epilobium tetragonum L.	H scap	Paleotemperata		
Ludwigia palustris (L.) Elliott	T rept /H caesp	Subcosmopolita (Europa, Africa, America)		
ORCHIDACEAE				
Cephalanthera longifolia (L.) Fritsch	G rhiz	Eurasiatica	C1	
Conv. W. CITES B				
OROBANCHACEAE				
Odontites vulgaris Moench	T scap	Eurasiatica		
OXALIDACEAE				
Oxalis dillenii Jacq.	H scap	Esotica (N-America orientale)		NAT
Oxalis stricta L.	H scap	Esotica (Nordamerica orientale)		NAT
PAPAVERACEAE				
Chelidonium majus L.	H scap	Circumboreale		
Fumaria officinalis L. subsp. Officinalis	T scap	Paleotemperata		
Papaver apulum Ten.	T scap	NE-Medit.-Montana		
Papaver rhoeas L.	T scap	E-Medit.-Montana (Alloctona dubbia)		
PHYTOLACCACEAE				
Phytolacca americana L.	G rhiz	Esotica (N-America)		NAT
PLANTAGINACEAE				
Chaenorhinum minus (L.) Lange subsp. minus	T scap	Eurimediterranea		NAT
Kickxia elatine (L.) Dumort.	T scap	Eurimediterranea		
Plantago lanceolata L.	H ros	Cosmopolita		
Plantago major L.	H ros	Subcosmopolita		
Veronica chamaedrys L.	H scap	Eurosiberiana		
Veronica hederifolia L.	T scap	Eurasiatica		
Veronica persica Poir.	T scap	Esotica (Asia sudoccidentale)		
Veronica serpyllifolia L.	H rept	Subcosmopolita		
Veronica sublobata M. Fischer	T scap	Eurasiatica		
PLATANACEAE				
Platanus hispanica Mill. ex Münchh.	P scap	Esotica (ibrido cultigeno, con progenitori di origine SE-europeo-SW-asiatica e nordamerica)		NAT
POACEAE				
Agrostis canina L.	H caesp	Eurosiberiana		
Agrostis stolonifera L.	H rept	Circumboreale		
Alopecurus rendlei Eig	T scap	Eurimediterranea		
Anisantha sterilis (L.) Nevski	T scap	Eurimediterranea-Turan		
Anthoxanthum odoratum L.	H caesp	Eurasiatica		
Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl	H caesp	Paleotemperata		
Avena sterilis L.	T scap	Eurimediterranea		

Nome scientifico	Forma biologica	Corologia	L.R. 10/2008	Status sp. esot.
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv. subsp. <i>sylvaticum</i>	H caesp	Paleotemperata		
<i>Bromus hordeaceus</i> L.	T scap	Subcosmopolita		
<i>Bromopsis inermis</i> (Leyss.) Holub	H caesp	Eurasiatica		
<i>Calamagrostis pseudophragmites</i> (Haller F.) Koeler	H caesp	Eurosiberiana		
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	G rhiz	Termo-cosmopolita		
<i>Dactylis glomerata</i> L.	H caesp	Paleotemperata		
<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop.	T scap	Eurasia (Alloctona dubbia)		
<i>Echinochloa crusgalli</i> (L.) P.Beauv.	T scap	Subcosmopolita		
<i>Elymus repens</i> (L.) Gould	G rhiz	Circumboreale		
<i>Holcus lanatus</i> L.	H caesp	Circumboreale		
<i>Hordeum murinum</i> L. subsp. <i>leporinum</i> (Link) Arcang.	T scap	Eurimediterranea		
<i>Lolium multiflorum</i> Lam.	T scap/H scap	Eurimediterranea		
<i>Lolium perenne</i> L.	H caesp	Circumboreale		
<i>Panicum dichotomiflorum</i> Michx.	T scap	Esotica (N-America centro-orientale)		INV
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Steud.	He/G rhiz	Subcosmopolita		
<i>Poa annua</i> L.	T caesp	Cosmopolita		
<i>Poa bulbosa</i> L.	H caesp	Paleotemperata		
<i>Poa nemoralis</i> L. subsp. <i>nemoralis</i>	H caesp	Circumboreale		
<i>Poa pratensis</i> L.	H caesp	Circumboreale		
<i>Poa trivialis</i> L.	H caesp	Eurasiatica		
<i>Schedonorus arundinaceus</i> (Schreb.) Dumort.	H caesp	Paleotemperata		
<i>Setaria pumila</i> (Poir.) Roem.& Schult.	T scap	Subcosmopolita		
<i>Setaria viridis</i> (L.) P.Beauv.	T scap	Subcosmopolita		
<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers.	G rhiz	Esotica (Aree Tropicali: Africa, Asia)		INV
<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C.Gmel.	T caesp	Subcosmopolita		
POLYGONACEAE				
<i>Fagopyrum esculentum</i> Moench	T scap	Esotica (Cina)		CAS
<i>Fallopia convolvulus</i> (L.) Á.Löve	T scap	Circumboreale		
<i>Fallopia dumetorum</i> (L.) Holub	T scap	Eurosiberiana		
<i>Persicaria dubia</i> (Stein) Fourr.	T scap	Europeo-Caucasica		
<i>Persicaria lapathifolia</i> (L.) Delarbre	T scap	Cosmopolita		
<i>Persicaria maculosa</i> Gray	T scap	Subcosmopolita		
<i>Persicaria minor</i> (Huds.) Opiz	T scap	Subcosmopolita		
<i>Polygonum arenastrum</i> Boreau	T rept	Subcosmopolita		
<i>Polygonum aviculare</i> L.	T rept	Cosmopolita		
<i>Rumex acetosa</i> L.	H scap	Circumboreale		
<i>Rumex acetosella</i> L.	H scap	Subcosmopolita		
<i>Rumex conglomeratus</i> Murray	H scap	Eurasiatica-centro-occidentale		
<i>Rumex obtusifolius</i> L.	H scap	Subcosmopolita		
PRIMULACEAE				
<i>Primula vulgaris</i> Huds. subsp. <i>vulgaris</i>	H ros	Europeo-Caucasica	C1	
RANUNCULACEAE				
<i>Anemonoides nemorosa</i> (L.) Holub	G rhiz	Circumboreale	C1	
<i>Clematis vitalba</i> L.	P lian	Europeo-Caucasica		
<i>Ficaria vernalis</i> (L.) Lawalrée ex Laegaard Galasso, Banfi & Soldano	G bulb	Eurasiatica		
<i>Ficaria verna</i> Huds. subsp. <i>verna</i>	G bulb	Eurasiatica		
<i>Ranunculus arvensis</i> L.	T scap	Paleotemperata		
<i>Ranunculus acris</i> L.	H scap	Subcosmopolita		
<i>Ranunculus repens</i> L.	H rept	Subcosmopolita		
<i>Ranunculus sardous</i> Crantz	T scap	Eurimediterranea		
RHAMNACEAE				
<i>Frangula dodonei</i> Ard.	P caesp	Centro-Europeo-Caucasica	Officinale	
<i>Paliurus spina-christi</i> Miller	P caesp	SE-Europea		

Nome scientifico	Forma biologica	Corologia	L.R. 10/2008	Status sp. esot.
<i>Rhamnus cathartica</i> L.	P caesp	S- Europea - Pontica	Officinale	
ROSACEAE				
<i>Agrimonia eupatoria</i> L. subsp. <i>eupatoria</i>	H scap	Subcosmopolita		
<i>Alchemilla vulgaris</i> L. (group)	H ros	Eurasiatica		
<i>Aphanes arvensis</i> L.	T scap	Subcosmopolita		
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	P caesp	Paleotemperata		
<i>Fragaria moschata</i> (Duchesne) Weston	H rept	Centro-Europea		
<i>Fragaria vesca</i> L.	H rept	Cosmopolita	Raccolta regol.	
<i>Geum urbanum</i> L.	H scap	Circumboreale		
<i>Malus domestica</i> Borkh.	P scap	Esotica (Asia occidentale)		CAS
<i>Malus sylvestris</i> Miller	P scap	Centro-Europea		
<i>Potentilla indica</i> (Andrews) Th. Wolf	H ros	Esotica (Asia meridionale e orientale)		INV
<i>Potentilla reptans</i> L.	H ros	Subcosmopolita		
<i>Prunus avium</i> (L.) L.	P scap	Pontica		
<i>Prunus cerasifera</i> Ehrh.	P caesp	Esotica (Europa sudorientale, Asia Temperata e centromeridionale)		NAT
<i>Prunus cerasifera</i> Ehrh. <i>Pissardii</i> Group	P caesp	Esotica (Europa sudorientale, Asia Temperata e centromeridionale)		NAT
<i>Prunus padus</i> L. subsp. <i>padus</i>	P caesp	Eurosiberiana		
<i>Prunus serotina</i> Ehrh. L.N.	P scap	Esotica (Nordamerica (soprattutto Stati Uniti centro-orientali)		NAT
<i>Prunus spinosa</i> L.	P caesp	Europeo-Caucasica		
<i>Rosa canina</i> L.	NP	Paleotemperata		
<i>Rosa multiflora</i> Thunb.	P lian	Esotica (Asia orientale: Cina, Corea e Giappone)		INV
<i>Rubus caesius</i> L.	NP	Eurasiatica		
<i>Rubus</i> spp.	NP			
RUBIACEAE				
<i>Galium aparine</i> L.	T scap	Eurasiatica		
<i>Galium mollugo</i> L.	H scap	Eurimediterranea		
RUSCACEAE				
<i>Polygonatum multiflorum</i> (L.) All.	G rhiz	Eurasiatica		
<i>Polygonatum odoratum</i> (Miller) Druce	G rhiz	Circumboreale		
<i>Ruscus aculeatus</i> L. All.V D.H.	Ch frut	Eurimediterranea	C2	
SALICACEAE				
<i>Populus nigra</i> L.	P scap	Eurasiatica		
<i>Populus tremula</i> L.	P scap	Eurosiberiana		
<i>Populus xcanadensis</i> Moench, pro sp.	P scap	Esotica (Ibrido originatosi in Francia spontaneamente tra l'autoctono <i>P. nigra</i> e l'americano <i>P. deltoides</i>)		NAT
<i>Salix alba</i> L.	P scap	Paleotemperata		
<i>Salix caprea</i> L.	P caesp	Eurasiatica		
<i>Salix cinerea</i> L.	P caesp	Paleotemperata		
<i>Salix eleagnos</i> Scop.	P caesp	Orofila S-Europea		
<i>Salix purpurea</i> L.	P caesp	Eurasiatica		
SAPINDACEAE				
<i>Acer campestre</i> L.	P scap	Europeo-Caucasica		
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	P scap	Europeo-Caucasica		
SAXIFRAGACEAE				
<i>Saxifraga bulbifera</i> L.	H scap	SE Europea-Montana	C1	
SCROPHULARIACEAE				
<i>Buddleja davidii</i> Franch. L.N.	P caesp	Esotica (Asia orientale: Cina)		NAT
<i>Scrophularia nodosa</i> L.	H scap	Circumboreale		

Nome scientifico	Forma biologica	Corologia	L.R. 10/2008	Status sp. esot.
SIMAROUBACEAE				
<i>Ailanthus altissima</i> (Miller) Swingle L.N.	P scap	Esotica (Asia orientale: Cina temperata)		INV
SOLANACEAE				
<i>Solanum dulcamara</i> L.	NP	Paleotemperata	Officinale	
THYPHACEAE				
<i>Typha latifolia</i> L.	He/G rhiz	Cosmopolita		
TILIACEAE				
<i>Tilia cordata</i> Miller	P scap/P caesp	Europeo-Caucasica	Officinale	
ULMACEAE				
<i>Ulmus laevis</i> Pall.	P scap/P caesp	Centro-Europea		
<i>Ulmus minor</i> Miller	P scap/P caesp	Europeo-Caucasica		
URTICACEAE				
<i>Parietaria judaica</i> L.	H scap	Eurimediterranea-Macaron		
<i>Parietaria officinalis</i> L.	H scap	Centro-Europea-W-Asiat.		
<i>Urtica dioica</i> L.	H scap	Subcosmopolita		
VALERIANACEAE				
<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterrade	T scap	Eurimediterranea		
VERBENACEAE				
<i>Verbena officinalis</i> L.	H scap	Cosmopolita		
VIOLACEAE				
<i>Viola alba</i> Besser	H ros	Eurimediterranea		
<i>Viola arvensis</i> Murray	T scap	Mediterranea		
<i>Viola odorata</i> L.	H ros	Eurimediterranea		
<i>Viola reichenbachiana</i> Jordan ex Boreau	H scap	Eurosiberiana		
VITACEAE				
<i>Viola riviniana</i> Rchb.	H scap	Europea		
<i>Parthenocissus quinquefolia</i> (L.) Planch.	P lian	Esotica (N-America)		INV
<i>Vitis labrusca</i> L.	P lian	Esotica (N-America: USA)		CAS
<i>Vitis riparia</i> Michx.	P lian	Esotica (N-America)		NAT

In verde = riferimenti a normative internazionali di protezione della specie:

Ail. V D.H. = Direttiva 92/43/CEE, Allegato V: specie animali e vegetali di interesse comunitario il cui prelievo nella natura e il cui sfruttamento potrebbero formare oggetto di misure di gestione.

Conv. Berna Ail. I = Convenzione di Berna relativa alla conservazione della vita selvatica dell'ambiente naturale in Europa, Allegato I: Specie di flora rigorosamente protette.

Conv. W. CITES B = Convenzione di Washington sul commercio internazionale delle specie di fauna e flora selvatiche minacciate di estinzione, CITES B.

L.N. = Specie appartenenti alla "lista nera" regionale delle entità vegetali alloctone oggetto di monitoraggio, contenimento o eradicazione (L.R. 10/2008)

L.R. 10/2008 Disposizioni per la tutela e la conservazione della piccola fauna, della flora e della vegetazione spontanea

C1: Specie di flora spontanea protette in modo rigoroso

C2: Specie di flora spontanea con raccolta regolamentata

Officinale: specie spontanee ad uso officinale, protette ai sensi della L.R. 10/2008.

Indicazione di massima dello status delle specie esotiche nel SIC: CAS = casuale; NAT = naturalizzata; INV = invasiva.

Forma biologica

H scap = Emicriptofita scaposa

H bienn = Emicriptofita bienne

H rept = Emicriptofita reptante

H ros = Emicriptofita rosulata

H caesp = Emicriptofita cespitosa

H scand = Emicriptofita scandente

I nat = Idrofita natante

I rad = Idrofita radicante

G bulb = Geofita bulbosa

G rhiz = Geofita rizomatosa

G rad = Geofita radicegemmata

T scap = Terofita scaposa

T caesp = Terofita cespitosa

T rept = Terofita reptante

P scap = Fanerofita arborea

P caesp = Fanerofita cespugliosa

P lian = Fanerofita lianosa

NP = Nano-Fanerofita

Ch rept = Camefita reptante

Ch suffr = Camefita suffruticosa

Ch frut = Camefita fruticosa

He = Elofita

ALLEGATO C - ELENCO SPECIE FAUNISTICHE

UCCELLI

Nome scientifico	Nome italiano	Fenologia nella ZSC	Direttiva 2009/147/CE	All. Conv. Berna	App. Conv. Bonn	SPEC	LN 152/92	P.R.	Lista Rossa IUCN		Fonte ultima segnalazione ufficiale
									Pop. Italiana	Globale	
<i>Accipiter nisus</i>	Sparviere	SB		II	II	-	PP	9	LC	LC	Inanell. 2014
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Cannaiola	M B		II	II	- ^E	P	5	LC	LC	Inanell. 2012
<i>Aegithalos caudatus</i>	Codibugnolo	M W SB		II		-	P	2	LC	LC	Inanell. 2014
<i>Alauda arvensis</i>	Allodola	M W	All. II/B	III		3	C	5	VU	LC	Cens. 2007
<i>Alcedo atthis</i>	Martin pescatore	SB	All. I	II		3	P	9	LC	LC	Inanell. 2014
<i>Anas crecca</i>	Alzavola	M	All. II/A - All. III/B	III	II	-	C	6	EN	LC	Cens. 2007
<i>Anas platyrhynchos</i>	Germano reale	M W SB	All. II/A - All. III/A	III	II	-	C	2	LC	LC	Cens. 2007
<i>Anthus pratensis</i>	Pispola	M W irr		II		- ^E	P	5	Irr./Occ.	LC	Cens. 2007
<i>Anthus spinoletta</i>	Spioncello	M W irr		II		-	P	7	LC	LC	Cens. 2007
<i>Anthus trivialis</i>	Prispolone	C		II		-	P	6	VU	LC	FS
<i>Apus apus</i>	Rondone	M E		III		-	P	4	LC	LC	Cens. 2007
<i>Ardea cinerea</i>	Airone cenerino	M S		III		-	P	10	LC	LC	Cens. 2007
<i>Ardea purpurea</i>	Airone rosso	M	All. I	II	II	3	P	13	LC	LC	Cens. 2007
<i>Athene noctua</i>	Civetta	S		II		3	PP	5	LC	LC	Cens. 2007
<i>Buteo buteo</i>	Poiana	M W		II	II	-	PP	8	LC	LC	Cens. 2007
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Succiacapre	M	All. I	II		2	P	8	LC	LC	Cens. 2007
<i>Carduelis cannabina</i>	Fanello	M W irr		II		2	P	4	NT	LC	Inanell. 2013
<i>Carduelis carduelis</i>	Cardellino	M W SB		II		-	P	1	NT	LC	Inanell. 2013
<i>Carduelis chloris</i>	Verdone	M SB		II		- ^E	P	2	NT	LC	Inanell. 2014
<i>Carduelis spinus</i>	Lucherino	M W irr		II		- ^E	P	6	LC	LC	Cens. 2007
<i>Certhia brachydactyla</i>	Rampichino	SB		II		- ^E	P	9	LC	LC	Inanell. 2014
<i>Cettia cetti</i>	Usignolo di fiume	M Birr?		II	II	-	P	4	LC	LC	Inanell. 2014
<i>Ciconia ciconia</i>	Cicogna bianca	A	All. I	II	II	2	PP	12	LC	LC	Cens. 2007
<i>Circus cyaneus</i>	Albanella reale	M W irr	All. I	II	II	3	PP	9	Irr./Occ.	LC	Cens. 2007
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Frosone	M W irr		II		-	P	9	LC	LC	Inanell. 2014
<i>Columba livia (var. domestica)</i>	Piccione selvatico	S	All. II/A	III		-	P	-	DD	LC	Cens. 2007
<i>Columba palumbus</i>	Colombaccio	M W SB	All. II/A - All. III/A			- ^E	C	4	LC	LC	Inanell. 2014
<i>Corvus cornix</i>	Cornacchia grigia	SB	All. II/B			-	C	1	LC	LC	Cens. 2007
<i>Corvus corone</i>	Cornacchia nera	M W	All. II/B			-	C	6	LC	LC	Cens. 2007
<i>Corvus frugilegus</i>	Corvo	M W	All. II/B			-	P	3			Cens. 2007
<i>Corvus monedula</i>	Taccola	M W	All. II/B			- ^E	P	4	LC	LC	Cens. 2007
<i>Coturnix coturnix</i>	Quaglia	S	All. II/B	III	II	3	C	5	DD	LC	FS

Nome scientifico	Nome italiano	Fenologia nella ZSC	Direttiva 2009/147/CE	All. Conv. Berna	App. Conv. Bonn	SPEC	LN 152/92	P.R.	Lista Rossa IUCN		Fonte ultima segnalazione ufficiale
									Pop. Italiana	Globale	
<i>Cuculus canorus</i>	Cuculo	M		III		-	P	4	LC	LC	Cens. 2007
<i>Delichon urbicum</i> (= <i>D. urbica</i>)	Balestruccio	M E		II		3	P	1	NT	LC	Cens. 2007
<i>Dendrocopos major</i>	Picchio rosso maggiore	SB		II		-	PP	8	LC	LC	Inanell. 2014
<i>Egretta alba</i>	Airone bianco maggiore	M W A	All. I	II	II	-	P	12	NT	LC	Cens. 2007
<i>Egretta garzetta</i>	Garzetta	M	All. I	II		-	P	11	LC	LC	Cens. 2007
<i>Emberiza citrinella</i>	Zigolo giallo	C		II		- ^E	P	8	LC	LC	FS
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Migliarino di palude	M W		II		-	P	7	NT	LC	Inanell. 2014
<i>Erithacus rubecula</i>	Pettiroso	M W SB		II	II	- ^E	P	4	LC	LC	Inanell. 2014
<i>Falco columbarius</i>	Smeriglio	A	All. I	II	II	-	PP	9			Cens. 2007
<i>Falco subbuteo</i>	Lodolaio	A B		II	II	-	PP	9	LC	LC	Cogni, 2015
<i>Falco tinnunculus</i>	Gheppio	S		II	II	3	PP	5	LC	LC	Cens. 2007
<i>Falco vespertinus</i>	Falco cuculo	A	All. I	II	I-II	3	PP	-	VU	NT	Cens. 2007
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Balia nera	M		II	II	- ^E		-	Irr./Occ.	LC	Inanell. 2014
<i>Fringilla coelebs</i>	Fringuello	M W SB		III		- ^E	P	2	LC	LC	Inanell. 2014
<i>Fringilla montifringilla</i>	Peppola	M W		III		-	P	6	Irr./Occ.	LC	Inanell. 2014
<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinella d'acqua	SB	All. II/B	III		-	C	3	LC	LC	Cens. 2007
<i>Hippolais icterina</i>	Canapino maggiore	n.d.		II	II	- ^E	P				Inanell. 2013
<i>Hippolais polyglotta</i>	Canapino	M B		II	II	- ^E	P	8	LC	LC	Inanell. 2009
<i>Hirundo rustica</i>	Rondine	M E		II		3	P	3	NT	LC	Inanell. 2014
<i>Ixobrychus minutus</i>	Tarabusino	M	All. I	II	II	3	P	9	VU	LC	Cens. 2007
<i>Jynx torquilla</i>	Torcicollo	M B		II		3	PP	6	EN	LC	Inanell. 2012
<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola	A	All. I	II		3	P	8	VU	LC	Cens. 2007
<i>Larus michahellis</i>	Gabbiano reale mediterraneo	M W	All. II/B	III		- ^E	P	9	LC	LC	Cens. 2007
<i>Larus ridibundus</i>	Gabbiano comune	M W E	All. II/B	III		- ^E	P	4			Cens. 2007
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Usignolo	M B		II	II	- ^E	P	3	LC	LC	Inanell. 2014
<i>Merops apiaster</i>	Gruccione	M		II	II	3	P	9	LC	LC	Cens. 2007
<i>Milvus migrans</i>	Nibbio bruno	A [s]	All. I	II	II	3	PP	10	NT	LC	Cens. 2007
<i>Milvus milvus</i>	Nibbio reale	A [s]	All. I	II	II	2	PP	10	VU	NT	Cens. 2007
<i>Monticola saxatilis</i>	Codirossone	M		II	II	3	P	10	VU	LC	Cens. 2007
<i>Motacilla alba</i>	Ballerina bianca	A		II		-	P	3	LC	LC	Cens. 2007
<i>Motacilla cinerea</i>	Ballerina gialla	A		II		-	P	4	LC	LC	Cens. 2007
<i>Motacilla flava</i>	Cutrettola	C		II		-	P	4	VU	LC	FS
<i>Muscicapa striata</i>	Pigliamosche	M B		II	II	3	P	4	LC	LC	Inanell. 2012
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nitticora	M	All. I	II		3	P	12	VU	LC	Cens. 2007
<i>Oriolus oriolus</i>	Rigogolo	M		II		-	P	5	LC	LC	Cens. 2007
<i>Parus ater</i> (= <i>Periparus ater</i>)	Cincia mora	M W irr		II		-	P	3	LC	LC	Cens. 2007
<i>Parus caeruleus</i>	Cinciarella	M SB		II		- ^E	P	6	LC	LC	Inanell. 2014

= (*Cyanistes caeruleus*)

Nome scientifico	Nome italiano	Fenologia nella ZSC	Direttiva 2009/147/CE	All. Conv. Berna	App. Conv. Bonn	SPEC	LN 152/92	P.R.	Lista Rossa IUCN		Fonte ultima segnalazione ufficiale
									Pop. Italiana	Globale	
<i>Parus major</i>	Cinciallegra	M SB		II		-	P	1	LC	LC	Inanell. 2014
<i>Passer italiae</i>	Passera d'Italia	S				NE	P	4	VU	LC	Cens. 2007
<i>Passer montanus</i>	Passero mattugio	M W S		III		3	P	1	VU	LC	Inanell. 2014
<i>Pernis apivorus</i>	Falco pecchiaiolo	M	All.I	II	II	- ^E	PP	11	LC	LC	Cens. 2007
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Cormorano	A		III		-	P	6	LC	LC	Cens. 2007
<i>Phasianus colchicus</i>	Fagiano	SB	All. II/A All. III/A	III		-	C	2	Introd.	LC	Cens. 2007
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Codirosso	M B		II	II	2	P	8	LC	LC	Inanell. 2008
<i>Phylloscopus collybita</i>	Luì piccolo	M B		II	II	-	P	3	LC	LC	Inanell. 2014
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Luì verde	M		II	II	2	P	8	LC	LC	Inanell. 2009
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Luì grosso	M		II	II	-	P	-			Inanell. 2014
<i>Pica pica</i>	Gazza	S	All. II/B			-	C	3	LC	LC	Cens. 2007
<i>Picus viridis</i>	Picchio verde	SB		II		2	PP	9	LC	LC	Inanell. 2014
<i>Poecile palustris</i>	Cincia bigia	M W B		II		3	P	8	LC	LC	Inanell. 2014
<i>Prunella modularis</i>	Passera scopaiola	M W		II		- ^E	P	7	LC	LC	Inanell. 2014
<i>Rallus aquaticus</i>	Porciglione	C W B	All II/B	III		-	C	8	LC	LC	FS
<i>Regulus ignicapillus</i>	Fiorrancino	M W		II	II	- ^E	P	4	LC	LC	Inanell. 2014
<i>Regulus regulus</i>	Regolo	M W		II	II	- ^E	P	7	NT	LC	Inanell. 2014
<i>Remiz pendulinus</i>	Pendolino	A		II		-	P	7	VU	LC	Cens. 2007
<i>Riparia riparia</i>	Topino	C		II		3	P	7	VU	LC	FS
<i>Saxicola rubetra</i>	Stiaccino	C		II	II	- ^E	P	8	LC	LC	FS
<i>Saxicola torquatus</i> (= <i>S. torquata</i>)	Saltimpalo	M		II	II	-	P	5	VU	LC	Cens. 2007
<i>Scolopax rusticola</i>	Beccaccia	M W	All. II/A – All. III/B	III	II	3	C	9	DD	LC	Inanell. 2014
<i>Serinus serinus</i>	Verzellino	M SB		II		- ^E	P	4	LC	LC	Inanell. 2012
<i>Sitta europaea</i>	Picchio muratore	M S		II		-	P	8	LC	LC	Inanell. 2014
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tortora dal collare orientale	ES	All. II/B	III		-	P	3	LC	LC	Cens. 2007
<i>Streptopelia turtur</i>	Tortora	M B	All. II/B	III	II	3	C	4	LC	LC	Cens. 2007
<i>Strix aluco</i>	Allocco	SB		II		- ^E	PP	9	LC	LC	Inanell. 2014
<i>Sturnus vulgaris</i>	Storno	M W SB	All. II/B			3	P	3	LC	LC	Cens. 2007
<i>Sylvia atricapilla</i>	Capinera	M SB		II	II	- ^E	P	2	LC	LC	Inanell. 2014
<i>Sylvia borin</i>	Beccafico	M		II	II	- ^E	P	7	LC	LC	Inanell. 2014
<i>Sylvia curruca</i>	Bigiarella	M		II	II	- ^E	P	8	LC	LC	Cens. 2007
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Tuffetto	B		II		-	P	5	LC	LC	Caffi, 2015
<i>Threskiornis aethiopicus</i>	Ibis sacro	A		II	II	-	P	-			Cens. 2007
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Scricciolo	M W SB		II		-	P	2	LC	LC	Inanell. 2014
<i>Turdus iliacus</i>	Tordo sassello	M W	All. II/B	III		- ^E W	C	6	Irr./Occ.	LC	Inanell. 2014
<i>Turdus merula</i>	Merlo	M SB	All. II/B	III		- ^E	C	2	LC	LC	Inanell. 2014

Nome scientifico	Nome italiano	Fenologia nella ZSC	Direttiva 2009/147/CE	All. Conv. Berna	App. Conv. Bonn	SPEC	LN 152/92	P.R.	Lista Rossa IUCN		Fonte ultima segnalazione ufficiale
									Pop. Italiana	Globale	
<i>Turdus philomelos</i>	Tordo bottaccio	M W	All. II/B	III		- ^E	C	6	LC	LC	Inanell. 2014
<i>Turdus pilaris</i>	Cesena	M W	All. II/B	III		- ^E W	C	7	NT	LC	Cens. 2007
<i>Turdus viscivorus</i>	Tordela	C	All. II/B	III		- ^E	P	8	LC	LC	FS
<i>Upupa epops</i>	Upupa	M		II		3	P	6	LC	LC	Cens. 2007

Fenologia della specie nella ZSC (secondo il censimento 2007 o, per le specie non censite nel 2007, in base ai dati riportati nel FS): M=presente in fase di migrazione o dispersione; W=svernante; E=estivante; S=almeno parte della popolazione è stanziale; B=riproduzione certa o probabile nel sito; A=presenza occasionale; [s]= sorvolo; C=concentrazione.

Direttiva 2009/147/CE

Allegato I: specie per le quali sono previste misure speciali di conservazione per quanto riguarda l'habitat, per garantire la sopravvivenza e la riproduzione di dette specie nella loro area di distribuzione;
 Allegato II/A: specie che possono essere cacciate nella zona geografica marittima e terrestre in cui si applica la presente direttiva;
 Allegato II/B: specie che possono essere cacciate soltanto negli Stati membri per i quali esse sono menzionate;
 Allegato III/A: specie per le quali la vendita, il trasporto per la vendita, la detenzione per la vendita nonché l'offerta in vendita degli uccelli vivi e degli uccelli morti, nonché di qualsiasi parte o prodotto ottenuto dall'uccello, facilmente riconoscibili, non sono proibite;
 Allegato III/B: specie per le quali gli Stati membri possono ammettere nel loro territorio la vendita, la detenzione per la vendita nonché l'offerta in vendita degli uccelli vivi e degli uccelli morti, nonché di qualsiasi parte o prodotto ottenuto dall'uccello, facilmente riconoscibili, ma prevedere limitazioni al riguardo, purché gli uccelli siano stati in modo lecito uccisi o catturati o altrimenti legittimamente acquistati.

Convenzione di Berna relativa alla conservazione della vita selvatica dell'ambiente naturale in Europa (All. Conv. Berna)

Allegato II: specie di fauna rigorosamente protette; Allegato III: specie di fauna protette.

Convenzione di Bonn sulla conservazione delle specie migratorie appartenenti alla fauna selvatica (App. Conv. Bonn)

Appendice I: specie migratrici minacciate; Appendice II: specie migratrici che devono formare l'oggetto di accordi.

Categorie SPEC (*Species of Conservation Concern*)

Spec 1: specie presenti in Europa per le quali devono essere adottate misure di protezione a livello Mondiale, perchè il loro *status* è classificato su base mondiale nelle categorie "minacciato a Livello globale", "subordinato alla protezione della natura" o "dati insufficienti";
Spec 2: specie le cui popolazioni globali sono presenti in modo concentrato in Europa dove però il loro *status* di protezione è inadeguato;
Spec 3: specie le cui popolazioni globali non sono concentrate in Europa; in Europa il loro *status* di protezione è inadeguato;
^{-E}: specie le cui popolazioni globali sono concentrate in Europa dove il loro *status* di protezione è adeguato;
 -: specie le cui popolazioni globali non sono concentrate in Europa dove il loro *status* di protezione è adeguato;
 W: indica che la categoria si riferisce soltanto alle popolazioni invernali;
 NE: *not evaluated* – non valutata.

LN 157/92 Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio

P: specie protette; PP: specie particolarmente protette; C: specie cacciabili.

P.R.: Punteggio di priorità ai sensi della D.G.R. 7/4345 del 20/04/2001 (da 1 a 14). Punteggio superiore o uguale a 8 = specie prioritaria.

Lista Rossa IUCN 2013 (solo le categorie di minaccia riscontrate per le specie nella ZSC)

EN: in pericolo
 VU: vulnerabile
 NT: quasi minacciata
 LC: minor preoccupazione
 DD: dati insufficienti
 (Irr./Occ.: specie irregolare/occasionale)

In rosso: specie segnalate nel FS (vers. ottobre 2013) ma non rilevate né dal censimento 2007 né dalle sessioni di inanellamento 2007-2014.

ANFIBI

Nome scientifico	Nome italiano	Direttiva 92/43/CEE	All. Conv. Berna	LR 10/2008	P.R.	Lista Rossa IUCN		Note
						Pop. Italiana	Globale	
<i>Hyla intermedia</i>	Raganella italiana	IV	II	B2	10	LC	LC	
<i>Lissotriton vulgaris meridionalis</i>	Tritone punteggiato		III	B1/B2	10	NT	LC	
<i>Pelophylax klepton esculentus</i>	Rana verde o esculenta	V	III	B2	5	LC	LC	
<i>Rana dalmatina</i>	Rana agile	IV	II	B1/B2	10	LC	LC	
<i>Rana latastei</i>	Rana di Lataste	II, IV	II	B1/B2	12	VU	VU	Sub-endemismo italiano
<i>Triturus carnifex</i>	Tritone crestato italiano	II, IV	II	B1/B2	10	NT	LC	

RETTILI

Nome scientifico	Nome italiano	Direttiva 92/43/CEE	All. Conv. Berna	LR 10/2008	P.R.	Lista Rossa IUCN		Note
						Pop. Italiana	Globale	
<i>Anguis fragilis</i>	Orbettino		III	B2	8	LC	NE	
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Biacco	IV	II	B2	8	LC	LC	
<i>Lacerta bilineata</i>	Ramarro occidentale	IV	II	B2	8	LC	LC	
<i>Natrix natrix</i>	Natrice dal collare		III	B2	8	LC	LC	
<i>Podarcis muralis</i>	Lucertola muraiola	IV	II	B2	4	LC	LC	
<i>Trachemys scripta</i>	Testuggine palustre dalle orecchie rosse					Introd.	LC	Alloctono
<i>Zamenis longissimus</i>	Saettone	IV	II	B1/B2	10	LC	LC	

MAMMIFERI

Nome scientifico	Nome italiano	Direttiva 92/43/CEE	All. Conv. Berna	App. Conv. Bonn	LN 152/92	P.R.	Lista Rossa IUCN		Note
							Pop. Italiana	Globale	
<i>Apodemus sylvaticus</i>	Topo selvatico					3	LC	LC	
<i>Arvicola amphibius</i>	Arvicola acquatica					4	NT	LC	
<i>Crocidura leucodon</i>	Crocidura ventre bianco		III		P	6	LC	LC	
<i>Eliomys quercinus</i>	Quercino		III		P	10	NT	NT	
<i>Eptesicus serotinus</i>	Serotino comune	IV	II	II	P	7	NT	LC	
<i>Erinaceus europaeus</i>	Riccio europeo occidentale		III		P	4	LC	LC	
<i>Hypsugo savii</i>	Pipistrello di Savi	IV	II	II	P	6	LC	LC	
<i>Lepus europaeus</i>	Lepre comune				C	4	LC	LC	
<i>Martes foina</i>	Faina		III		P	6	LC	LC	
<i>Meles meles</i>	Tasso		III		P	6	LC	LC	
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Moscardino	IV	III		P	9	LC	LC	
<i>Mustela nivalis</i>	Donnola		III		P	7	LC	LC	
<i>Myocastor coypus</i>	Nutria						Introd.	LC	Alloctono
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Coniglio selvatico				C		Introd.	NT	Alloctono
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrello albolimbato	IV	II	II	P	6	LC	LC	
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrello nano	IV	III	II	P	6	LC	LC	
<i>Rattus norvegicus</i>	Surmolotto					3	Introd.	LC	Alloctono
<i>Sciurus carolinensis</i>	Scoiattolo grigio				P		Introd.	LC	Alloctono
<i>Sciurus vulgaris</i>	Scoiattolo comune		III		P	8	LC	LC	
<i>Sylvilagus floridanus</i>	Silvilago				C		Introd.	LC	Alloctono
<i>Talpa europaea</i>	Talpa europea					7	LC	LC	
<i>Vulpes vulpes</i>	Volpe				C	3	LC	LC	

PESCI

Nome scientifico	Nome italiano	Direttiva 92/43/CEE	All. Conv. Berna	P.R.	Lista Rossa IUCN		Note
					Pop. Italiana	Globale	
<i>Carassius carassius</i>	Carassio				Introd.	LC	Alloctono
<i>Ictalurus melas</i>	Pesce gatto				Introd.	NE	Alloctono
<i>Lepomis gibbosus</i>	Persico sole				Introd.	NE	Naturalizzato

Direttiva 92/43/CEE

Allegato II: specie animali e vegetali di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione;

Allegato IV: specie animali e vegetali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa;

Allegato V: specie animali e vegetali di interesse comunitario il cui prelievo nella natura e il cui sfruttamento potrebbero formare oggetto di misure di gestione.

Convenzione di Berna relativa alla conservazione della vita selvatica dell'ambiente naturale in Europa (All. Conv. Berna)

Allegato II: specie di fauna rigorosamente protette;

Allegato III: specie di fauna protette.

Convenzione di Bonn sulla conservazione delle specie migratorie appartenenti alla fauna selvatica (App. Conv. Bonn)

Appendice I: specie migratrici minacciate;

Appendice II: specie migratrici che devono formare l'oggetto di accordi.

LN 157/92 Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio

P: specie protette;

PP: specie particolarmente protette;

C: specie cacciabili.

L.R. 10/2008 Disposizioni per la tutela e la conservazione della piccola fauna, della flora e della vegetazione spontanea

B1: specie di anfibi e di rettili da proteggere in modo rigoroso;

B2: specie di anfibi e di rettili autoctoni in Lombardia.

P.R.: Punteggio di priorità ai sensi della D.G.R. 7/4345 del 20/04/2001. Punteggio superiore o uguale a 8 = specie prioritaria.

Lista Rossa IUCN 2013 (solo le categorie di minaccia riscontrate per le specie nella ZSC)

EN: in pericolo

VU: vulnerabile

NT: quasi minacciata

LC: minor preoccupazione

NE: non valutata

(Introd. : specie introdotta)

INVERTEBRATI

Classe Insecta			
Ordine	Famiglia	Nome scientifico	Note
Coleoptera	Carabidae	<i>Abax continuus</i>	Endemico
		<i>Amara aenea</i>	
		<i>Anchomenus dorsalis</i>	
		<i>Anisodactylus signatus</i>	
		<i>Asaphidion stierlini</i>	
		<i>Brachinus crepitans</i>	
		<i>Calathus fuscipes</i>	
		<i>Carabus coriaceus</i>	
		<i>Carabus germarii</i>	
		<i>Carabus granulatus</i>	
		<i>Cychrus italicus</i>	Endemico
		<i>Cylindera germanica</i>	
		<i>Harpalus anxius</i>	
		<i>Harpalus distinguendus</i>	
		<i>Harpalus rubripes</i>	
		<i>Harpalus tardus</i>	
		<i>Lymodromus assimilis</i>	
		<i>Metallina lampros</i>	
		<i>Nebria brevicollis</i>	
		<i>Notiophilus rufipes</i>	
		<i>Ocydromus latinus</i>	
		<i>Philonthus lunulatus</i>	
		<i>Poecilus cupreus</i>	
		<i>Poecilus versicolor</i>	
		<i>Pseudophonus rufipes</i>	
		<i>Pterostichus micans</i>	Endemico
		<i>Pterostichus melanarius</i>	
		<i>Pterostichus strenuus</i>	
	Dytiscidae		
	Halipidae		
	Hydrophilidae		
Diptera	Chaoboridae	<i>Chaoborus flavicans</i>	
	Ceratopogonidae	<i>C. vermiformes</i>	
	Chironomidae	<i>Ablabesmyia monilis</i>	
		<i>Chironomus riparius</i>	
		<i>Dicortendipes lobiger</i>	
		<i>Dicortendipes nervosus</i>	
		<i>Endochironomus albipennis</i>	
		<i>Glyptotendipes pallens</i>	
		<i>Guttipeloplia guttipennis</i>	
		<i>Kiefferulus tendipediformis</i>	
		<i>Larsia atrocincta</i>	
		<i>Limnophyes pumilio</i>	
		<i>Lobochironomus carbonarius</i>	
		<i>Paratanytarsus lauterborni</i>	
		<i>Paratanytarsus tenellulus</i>	
		<i>Paratrichocladius rufiventris</i>	
		<i>Polypedilum laetum</i>	
		<i>Procladius choreus</i>	
		<i>Psectrocladius psilopterus</i>	
		<i>(Psectrocladius) sordidellus</i>	
		<i>Synendotendipes impar</i>	
		<i>Tanytus punctipennis</i>	
		<i>Zavreliella marmorata</i>	
	Stratiomyidae		
Ephemeroptera	Baetidae	<i>Cloeon dipterum</i>	
	Caenidae	<i>Caenis macrura</i>	
Hemiptera	Pleidae	<i>Plea minutissima</i>	

Ordine	Famiglia	Nome scientifico	Note	
Lepidoptera	Notonectidae	<i>Notonecta glauca</i>		
	Naucoridae	<i>Naucoris maculatus</i>		
	Hesperiidae	<i>Erynnis tages</i>		
		<i>Ochlodes sylvanus</i>		
		<i>Pyrgus malvoides</i>		
	Lycaenidae	<i>Celastrina argiolus</i>		
		<i>Cupido argiades</i>		
		<i>Lycaena phleas</i>		
		<i>Polyommatus icarus</i>		
		<i>Satyrrium w-album</i>		
	Nymphalidae	<i>Aglais io</i>		
		<i>Aglais urticae</i>		
		<i>Apatura ilia</i>		
		<i>Argynnis paphia</i>		
		<i>Coenonympha pamphilus</i>		
		<i>Issoria lathonia</i>		
		<i>Lasiommata megera</i>		
		<i>Melitaea dydima</i>		
		<i>Melitaea phoebe</i>		
		<i>Pararge aegeria</i>		
		<i>Polygonia c-album</i>		
		<i>Vanessa atalanta</i>		
		<i>Vanessa cardui</i>		
	Papilionidae	<i>Iphiclides podalirius</i>		
		<i>Papilio machaon</i>		
	Pieridae	<i>Anthocaris cardamines</i>		
		<i>Aporia craetegi</i>		
		<i>Colias alfacariensis</i>		
		<i>Colias croceus</i>		
		<i>Gonepteryx rhamni</i>		
		<i>Leptidea sinapis</i>		
		<i>Pieris brassicae</i>		
		<i>Pieris napi</i>		
		<i>Pieris rapae</i>		
Trichoptera	Hydropsychidae	<i>Diplectrona magna</i>		
			Lista rossa IUCN libellule italiane (2014)*	
			Pop. Italiana	Pop. globale
Odonata	Aeshnidae	<i>Aeshna cyanea</i>	LC	LC
		<i>Aeshna isosceles</i>	LC	LC
		<i>Aeshna mixta</i>	LC	LC
		<i>Anax imperator</i>	LC	L C
	Calopterygidae	<i>Calopteryx splendens</i>	LC	LC
	Coenagrionidae	<i>Coenagrion puella</i>	LC	LC
		<i>Erythromma viridulum</i>	LC	LC
		<i>Ischnura pumilio</i>	LC	LC
		<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	LC	LC
	Corduliidae	<i>Cordulia aenea</i>	NT	LC
		<i>Oxygastra curtisii</i>		
		All. II Dir. Habitat All. II Conv. Berna	NT	NT
	Lestiidae	<i>Lestes viridis</i>	LC	LC
	Libellulidae	<i>Crocothemis erythraea</i>	LC	LC
		<i>Libellula depressa</i>	LC	LC
		<i>Libellula quadrimaculata</i>	LC	LC
		<i>Orthetrum albistylum</i>	LC	LC
		<i>Orthetrum cancellatum</i>	LC	LC
<i>Sympetrum fonscolombii</i>		LC	LC	

Ordine	Famiglia	Nome scientifico	Lista rossa IUCN libellule italiane (2014)*	
			Pop. Italiana	Pop. globale
		<i>Sympetrum sanguineum</i>	LC	LC
		<i>Sympetrum striolatum</i>	LC	LC
	Platycnemididae	<i>Platycnemis pennipes</i>	LC	LC

Classe Malacostraca

Ordine	Famiglia	Nome scientifico	Note
Isopoda	Asellidae	<i>Asellus aquaticus</i>	

Classe Clitellata - Sottoclasse Oligochaeta

Ordine	Famiglia	Nome scientifico	Note
Haplotaxida	Lumbricidae	<i>Eiseniella tetraedra</i>	
	Naididae	<i>Dero digitata</i>	
		<i>Nais elinguis</i>	
		<i>Ophidonais serpentina</i>	
		<i>Pristina Sp.</i>	
		<i>Pristinella jenkinae</i>	
	Tubificidae	<i>Tubifex ignotus</i>	
		<i>Tubifex tubifex</i>	
Lumbriculida	Lumbriculidae	<i>Stylodrilus heringianus</i>	

Classe Bivalvia

Ordine	Famiglia	Nome scientifico	Note
Veneroida	Pisidiidae	<i>Pisidium casertanum</i>	

Classe Gasteropoda

Sottoclasse	Famiglia	Nome scientifico
Prosobranchia	Hydrobiidae	

Classe Arachnida

Ordine	Famiglia	Nome scientifico	Note
Hydrachnidia	Hydrachnidia	<i>Hydracarina</i>	

***Lista rossa IUCN libellule italiane (2014):**

LC: a minor preoccupazione

NT: quasi minacciata

ALLEGATO D - ELENCO SPECIE FUNGINE

SPECIE	varietà/forma	LEGIT	DETERM.	1° ritrov.	2° ritrov.	3° ritrov.	4° ritrov.
<i>Agaricus silvaticus</i>		S.Margutti	S.Margutti	15/11/08			
<i>Agaricus xanthodermus</i>	f. griseus	A. Balestra	S.Margutti	23/11/08	21/11/09		
<i>Agaricus xanthodermus</i>	f. xanthoderma	S.Margutti	S.Margutti				
<i>Agrocybe aegerita</i>		S.Margutti	S.Margutti	02/11/13			
<i>Agrocybe praecox</i>		S.Margutti	S.Margutti	13/05/10			
<i>Agrocybe vervacti</i>		S.Margutti	I.Colzani	09/11/08	21/11/09		
<i>Amanita pachyvolvata</i>		S.Margutti	S.Margutti	19/07/09	21/11/09	02/11/13	07/07/14
<i>Arcyria stipata</i>		I.Colzani	I.Colzani	05/12/09			
<i>Armillaria cepistipes</i>		S.Margutti	S.Margutti	24/11/12	02/11/13		
<i>Armillaria mellea</i>		S.Margutti	S.Margutti	02/11/13			
<i>Artomyces pyxidatus</i>		S.Margutti	S.Margutti	07/07/14			
<i>Bjerkandera fumosa</i>		S.Margutti	I.Colzani	08/01/12			
<i>Bovista plumbea</i>		S.Margutti	S.Margutti	07/07/14			
<i>Calvatia fragilis</i>		A. Balestra	S.Margutti	20/09/09	21/11/09	07/07/14	
<i>Clavaria vermicularis</i>		I.Colzani	I.Colzani				
<i>Clavulina cinerea</i>		S.Margutti	S.Margutti				
<i>Clavulinopsis laeticolor</i>		I.Colzani	I.Colzani	24/11/12			
<i>Clitocybe nebularis</i>		S.Margutti	S.Margutti	28/11/09	11/06/10	24/11/12	
<i>Collybia peronata</i>		S.Margutti	S.Margutti	07/07/14			
<i>Coprinus comatus</i>		S.Margutti	S.Margutti	16/11/08	21/11/09		07/07/14
<i>Coprinus disseminatus</i>		S.Margutti	S.Margutti	05/11/11			
<i>Coprinus domesticus</i>		A. Balestra	I.Colzani				
<i>Coprinus micaceus</i>		S.Margutti	S.Margutti	26/04/08	11/05/09	24/11/12	
<i>Coprinus plicatilis</i>		I.Colzani	I.Colzani	16/11/08			
<i>Cortinarius pulchripes</i>		I.Colzani	I.Colzani	28/11/09			
<i>Crepidotus cesati</i>	var. cesati	I.Colzani	I.Colzani				
<i>Crepidotus lundellii</i>		S.Margutti	I.Colzani				
<i>Dacrymices stillatus</i>	da confermare	S.Margutti	I.Colzani	07/03/10			
<i>Daedalopsis confragosa</i>		S.Margutti	I.Colzani	24/11/12			
<i>Dichomitus campestris</i>		S.Margutti	I.Colzani	07/03/10			
<i>Entoloma hebes</i>		I.Colzani	I.Colzani	15/11/08			

SPECIE	varietà/forma	LEGIT	DETERM.	1° ritrov.	2° ritrov.	3° ritrov.	4° ritrov.
<i>Entoloma nidorosum</i>		S.Margutti	S.Margutti				
<i>Entoloma rhodopolium</i>		A. Balestra	S.Margutti	21/11/09	24/11/12		
<i>Exidia glandulosa</i>		S.Margutti	I.Colzani	26/04/08	28/02/10		
<i>Exidia recisa</i>		S.Margutti	I.Colzani	08/01/12			
<i>Flammulina velutipes</i>		S.Margutti	S.Margutti	24/11/12			
<i>Galerina laevis</i>			I.Colzani				
<i>Galerina sphagnorum</i>		I.Colzani	I.Colzani	30/11/09			
<i>Ganoderma sp.-1</i>		S.Margutti					
<i>Ganoderma sp.-2</i>		S.Margutti		28/02/10			
<i>Ganoderma applanatum</i>		S.Margutti	S.Margutti	24/11/12			
<i>Hebeloma favrei</i>		S.Margutti	I.Colzani				
<i>Hirneola auricula-judae</i>		S.Margutti	S.Margutti				
<i>Hygrocybe chlorophana</i>		A. Balestra	I.Colzani				
<i>Hygrocybe conica</i>		S.Margutti	S.Margutti	15/11/08	07/07/14		
<i>Hygrocybe conica</i>	var.chloroides	S.Margutti	I.Colzani				
<i>Hygrocybe laeta</i>		I.Colzani	I.Colzani				
<i>Hygrocybe psittacina</i>		S.Margutti	S.Margutti	21/11/09			
<i>Hygrocybe tristis</i>		S.Margutti	S.Margutti				
<i>Hygrocybe virginea</i>		S.Margutti	S.Margutti	21/11/09			
<i>Hygrocybe virginea</i>	var. fuscescens	I.Colzani	I.Colzani				
<i>Hygrocybe virginea</i>	var. ochraceopallida	S.Margutti	S.Margutti	02/11/13			
<i>Hypholoma fasciculare</i>		S.Margutti	S.Margutti				
<i>Inocybe cincinnata</i>		I.Colzani	I.Colzani	15/11/08			
<i>Laccaria affinis</i>		I.Colzani	I.Colzani	15/11/08	11/06/10	24/11/12	
<i>Lactarius acerrimus</i>		S.Margutti	S.Margutti	02/11/13			
<i>Lactarius circellatus</i>		I.Colzani	I.Colzani				
<i>Lactarius controversus</i>		S.Margutti	S.Margutti	09/11/08			
<i>Lactarius glyciosmus</i>		S.Margutti	S.Margutti				
<i>Lactarius pyrogalus</i>		S.Margutti	S.Margutti	02/11/13			
<i>Lactarius tabidus</i>		S.Margutti	I.Colzani	07/07/14			
<i>Leccinum pulchrum</i>	da confermare	S.Margutti					
<i>Leccinum scabrum</i>		S.Margutti	S.Margutti	05/11/11			
<i>Lepista caespitosa</i>		S.Margutti	I.Colzani				
<i>Lepista flaccida</i>		A. Balestra	S.Margutti	28/11/09	11/06/10	24/11/12	

SPECIE	varietà/forma	LEGIT	DETERM.	1° ritrov.	2° ritrov.	3° ritrov.	4° ritrov.
<i>Lepista gilva</i>		S.Margutti	S.Margutti	24/11/12			
<i>Lepista nuda</i>		S.Margutti	S.Margutti	11/06/10	24/11/12		
<i>Lepista sordida</i>		S.Margutti	S.Margutti	15/11/08	16/11/08		
<i>Lyomyces sambuci</i>		S.Margutti	I.Colzani	24/11/12			
<i>Lyophyllum gambosum</i>		S.Margutti	S.Margutti				
<i>Lyophyllum loricatum</i>		S.Margutti	S.Margutti	16/11/08			24/11/12
<i>Macrolepiota rhacodes</i>	var. bohémica	S.Margutti	S.Margutti	16/11/08	23/11/08		
<i>Marasmiellus candidus</i>		S.Margutti	S.Margutti	13/07/14			
<i>Marasmiellus ramealis</i>		S.Margutti	S.Margutti	07/07/14			
<i>Marasmius oreades</i>		A. Balestra	I.Colzani	15/11/08	16/11/08	11/06/10	
<i>Melanoleuca graminicola</i>		I.Colzani	I.Colzani				
<i>Melanoleuca melaleuca</i>		I.Colzani	I.Colzani	15/11/08	24/11/12		
<i>Mycena galopus</i>		I.Colzani	I.Colzani	15/11/08			
<i>Oudemansiella radicata</i>		S.Margutti	S.Margutti	07/07/14			
<i>Panus tigrinus</i>		S.Margutti	S.Margutti	07/07/14			
<i>Paxillus involutus</i>		S.Margutti	S.Margutti				
<i>Phellinus ignarius</i>		S.Margutti	I.Colzani	08/01/12			
<i>Pholiota populnea</i>		A. Balestra	S.Margutti	11/06/10	05/11/11		
<i>Pleurotus ostreatus</i>		S.Margutti	S.Margutti	28/02/10	11/06/10		
<i>Pluteus cervinus</i>		M.Filippi	S.Margutti				
<i>Polyporus alveolaris</i>		S.Margutti	S.Margutti	13/05/10			
<i>Polyporus tuberaster</i>		S.Margutti	I.Colzani	29/04/12			
<i>Psathyrella candolleana</i>		S.Margutti	S.Margutti	13/05/10	07/07/14		
<i>Psathyrella conopilus</i>		S.Margutti	I.Colzani				
<i>Psathyrella gracilis</i>		S.Margutti	S.Margutti	05/11/11			
<i>Psathyrella spadiceogrisea</i>		S.Margutti	I.Colzani				
<i>Psathyrella sp.-1</i>		S.Margutti					
<i>Ramariopsis crocea</i>		S.Margutti	I.Colzani				
<i>Russula betularum</i>		S.Margutti	S.Margutti	07/07/14			
<i>Russula camarophylla</i>	da confermare	S.Margutti	S.Margutti	28/11/09			
<i>Russula grisea</i>	da confermare						
<i>Russula praetervisa</i>		S.Margutti	S.Margutti	07/07/14			
<i>Scleroderma verrucosum</i>		S.Margutti	S.Margutti	11/06/10			
<i>Stemonitis axifera</i>		S.Margutti	S.Margutti				
<i>Stereum hirsutum</i>		S.Margutti	I.Colzani				

SPECIE	varietà/forma	LEGIT	DETERM.	1° ritrov.	2° ritrov.	3° ritrov.	4° ritrov.
<i>Stropharia caerulea</i>		S.Margutti	S.Margutti	29/11/09			
<i>Stropharia rugosoannulata</i>		S.Margutti	S.Margutti				
<i>Telamonia sp. -1</i>							
<i>Trametes pubescens</i>		S.Margutti	I.Colzani	08/01/12			
<i>Trametes versicolor</i>		S.Margutti		19/07/09	11/06/10		
<i>Tremella mesenterica</i>		A. Balestra	I.Colzani				
<i>Tricholoma populinum</i>		I.Colzani	I.Colzani	15/11/08			
<i>Tricholoma sculpturatum</i>		A. Balestra	S.Margutti	13/11/09			
<i>Vascellum pratense</i>		S.Margutti	S.Margutti	05/11/11			
<i>Volvaria gloiocephala</i>		S.Margutti	S.Margutti	11/06/10			
<i>Xerocomus ripariellus</i>		S.Margutti	S.Margutti	07/07/14			
<i>Xylaria hypoxylon</i>		S.Margutti	S.Margutti	07/07/14			

ALLEGATO E - FORMULARIO STANDARD (VERS. 10/2013)