

INDICE

1. INTRODUZIONE	3
1.1 LA RETE NATURA 2000	3
1.2 LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA	3
1.3 PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI PIANI TERRITORIALI, URBANISTICI E DI SETTORE	4
1.4 APPLICAZIONE DELLE PRESCRIZIONI NORMATIVE AL CASO OGGETTO DI STUDIO	5
2. I SITI DELLA RETE NATURA 2000	8
2.1 INTRODUZIONE	8
2.2 SITO SIC IT20A0007 "BOSCO DELLA MARISCA"	8
2.3 SITO SIC-ZPS IT20A0008 "ISOLA UCCELLANDA"	19
2.4 SITO SIC IT20A00017 "SCOLMATORE DI GENIVOLTA "	29
2.5 SITO SIC IT20A0006 "LANCHE DI AZZANELLO"	38
2.6 SITO SIC-ZPS IT2060015 "BOSCO DE L'ISOLA"	49
2.7 SITO SIC IT20A0018 "CAVE DANESI"	62
2.8 SITO SIC IT20A0019 "BARCO" E SITO ZPS IT20A0009 "BOSCO DI BARCO"	69
3. AZIONI PREVISTE DAL SUAP IN VARIANTE.....	82
4. ANALISI D'INCIDENZA DEL SUAP IN VARIANTE	87
4.1 INDIVIDUAZIONE DEGLI IMPATTI POTENZIALI	87
4.2 INDIVIDUAZIONE DELLE MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	99
5. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE	111
6. BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE.....	113
7. CONSULTAZIONE SITI WEB	114

ALLEGATI

Allegato 1 – Formulario Natura 2000 SIC IT20A0007 “Bosco della Marisca”

Allegato 2 – Formulario Natura 2000 SIC-ZPS IT20A0008 “Isola Uccellanda”

Allegato 3 – Formulario Natura 2000 SIC IT20A0017 “Scolmatore di Genivolta”

Allegato 4 – Formulario Natura 2000 SIC IT20A0006 “Lanche di Azzanello”

Allegato 5 – Formulario Natura 2000 SIC-ZPS IT2060015 “Bosco de l’Isola”

Allegato 6 – Formulario Natura 2000 SIC IT20A0018 "Cave Danesi"

Allegato 7 – Formulario Natura 2000 SIC IT20A0019 "Barco" e ZPS IT20A0009 "Bosco di Barco"

Allegato 8 – Descrizione delle caratteristiche degli habitat di interesse comunitario

Allegato 9 – Tavole:

Tavola 01 – Inquadramento territoriale (scala 1:90.000)

Tavola 02 – Inquadramento, dettaglio (scala 1:20.000)

Tavola 03a – SIC IT20A0007 "Bosco della Marisca", Carta degli habitat (scala libera)

Tavola 03b – SIC IT20A0007 "Bosco della Marisca", Presenza averla piccola e martin pescatore (scala libera)

Tavola 03c – SIC IT20A0007 "Bosco della Marisca", Presenza *Lycaena dispar* (scala libera)

Tavola 04a – SIC-ZPS IT20A0008 "Isola Uccellanda", Carta degli habitat (scala libera)

Tavola 04b – SIC-ZPS IT20A0008 "Isola Uccellanda", Presenza averla piccola, sgarza ciuffetto e martin pescatore (scala libera)

Tavola 04c – SIC-ZPS IT20A0008 "Isola Uccellanda", Presenza *Lycaena dispar* (scala libera)

Tavola 05a – SIC IT20A00017 "Scolmatore di Genivolta", Carta degli habitat (scala libera)

Tavola 05b – SIC IT20A00017 "Scolmatore di Genivolta", Presenza averla piccola, sgarza ciuffetto e martin pescatore (scala libera)

Tavola 06a – SIC IT20A0006 "Lanche di Azzanello", Carta degli habitat (scala libera)

Tavola 06b – SIC IT20A0006 "Lanche di Azzanello", Presenza averla piccola, martin pescatore e succiacapre (scala libera)

Tavola 06c – SIC IT20A0006 "Lanche di Azzanello", Presenza *Lycaena dispar* (scala libera)

Tavola 07a – SIC-ZPS IT2060015 "Bosco de l'Isola", Carta degli habitat (scala libera)

Tavola 07b – SIC-ZPS IT2060015 "Bosco de l'Isola", Presenza averla piccola, picchio rosso minore e martin pescatore (scala libera)

Tavola 07c – SIC-ZPS IT2060015 "Bosco de l'Isola", Presenza *Lycaena dispar* (scala libera)

Tavola 08a – SIC IT20A0018 "Cave Danesi", Carta degli habitat (scala libera)

Tavola 09a – SIC IT20A0019 "Barco" e ZPS IT20A0009 "Bosco di Barco", Carta degli habitat (scala libera)

Tavola 09b – SIC IT20A0019 "Barco" e ZPS IT20A0009 "Bosco di Barco", Presenza averla piccola e martin pescatore (scala libera)

1. INTRODUZIONE

1.1 La Rete Natura 2000

Con la Direttiva Habitat (Direttiva 92/42/CEE) è stata istituita la rete ecologica europea "Natura 2000", un complesso di siti caratterizzati dalla presenza di habitat e specie sia animali che vegetali, di interesse comunitario (indicati negli allegati I e II della Direttiva), la cui funzione è quella di garantire la sopravvivenza a lungo termine della biodiversità presente sul continente europeo. L'insieme di tutti i siti definisce un sistema strettamente relazionato da un punto di vista funzionale: la rete non è costituita solamente dalle aree ad elevata naturalità identificate dai diversi paesi membri, ma anche da quei territori contigui ad esse ed indispensabili per mettere in relazione ambiti naturali distanti spazialmente ma vicini per funzionalità ecologica. La Rete è costituita da Zone a Protezione Speciale (ZPS) e Siti di Importanza Comunitaria (SIC), ovvero da Zone Speciali di Conservazione (ZSC).

Le ZPS sono istituite ai sensi della Direttiva Uccelli (2009/147/CE), al fine di tutelare in modo rigoroso i siti in cui vivono le specie ornitiche contenute nell'allegato I della medesima Direttiva. Le ZPS vengono istituite anche per la protezione delle specie migratrici non riportate in allegato, con particolare riferimento alle zone umide di importanza internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar. Gli stati membri richiedono la designazione dei siti, precedentemente individuati dalle regioni, al Ministero dell'Ambiente, presentando l'elenco dei siti proposti accompagnato da un formulario standard correttamente compilato e da cartografia. Il Ministero dell'Ambiente trasmette successivamente i formulari e le cartografie alla Commissione Europea e da quel momento le Zone di Protezione Speciale entrano automaticamente a far parte di Rete Natura 2000.

I SIC sono istituiti ai sensi della Direttiva Habitat al fine di contribuire in modo significativo a mantenere o a ripristinare un habitat naturale (allegato 1 della direttiva 92/43/CEE) o una specie (allegato 2 della direttiva 92/43/CEE) in uno stato di conservazione soddisfacente. Gli stati membri definiscono la propria lista di Siti di Importanza Comunitaria proposti (pSIC) sulla base dei criteri individuati nell'articolo III della Direttiva 92/43/CEE. Per l'approvazione dei pSIC la lista viene trasmessa formalmente alla Commissione Europea, Direzione Generale (DG) Ambiente, unitamente, per ogni sito individuato, ad una scheda standard informativa completa di cartografia. Spetta poi successivamente al Ministro dell'Ambiente, designare, con decreto adottato d'intesa con ciascuna regione interessata, i SIC elencati nella lista ufficiale come "Zone speciali di conservazione" (ZSC).

1.2 La valutazione di incidenza

Un aspetto chiave nella conservazione dei siti, previsto dalla Direttiva Habitat (Art.6 Direttiva 92/42/CEE e art. 5 DPR 357/97 e s.m.i.) è la procedura di valutazione di incidenza, avente il compito di tutelare la Rete Natura 2000 dal degrado o comunque da perturbazioni esterne che potrebbero avere ripercussioni negative sui siti che la costituiscono. In base alla normativa sono sottoposti a

valutazione di incidenza tutti i piani o progetti non direttamente connessi e necessari alla gestione dei siti di Rete Natura 2000, ma che possono avere incidenze significative su di essi (art.6 comma 3 della Dir. 92/43/CEE). E' importante sottolineare che sono sottoposti alla stessa procedura anche i progetti o i piani esterni ai siti la cui realizzazione possa potenzialmente interferire su di essi.

Il documento che raccoglie ed elabora le informazioni disponibili, sul quale si basa la procedura di valutazione di incidenza, è denominato studio di incidenza; tale documento è redatto dal proponente del piano o del progetto. I riferimenti per la stesura dello studio sono contenuti nell'allegato G del DPR n.357/97 e nell'allegato C della D.G.R. n.14106 del 8/8/2003. Lo studio di incidenza deve contenere tutti gli elementi necessari per individuare e valutare i possibili impatti che il piano o l'opera ha sulle specie e sugli habitat per cui i siti sono stati designati. In particolare lo studio deve essere composto da:

- descrizione delle previsioni dello strumento di pianificazione ed inquadramento territoriale con evidenziata la sovrapposizione territoriale delle previsioni stesse 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 dallo strumento di pianificazione e delle zone limitrofe (analisi di area vasta) sono stati designati e su cui il piano potrebbe avere effetti indotti;
- analisi degli impatti diretti ed indiretti che le previsioni di Piano potrebbero avere sia in fase di cantiere che a regime; 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.

Sono esclusi dalla procedura di incidenza gli interventi che contengono solo previsioni di opere interne, manutenzione ordinaria, straordinaria, di restauro, di risanamento conservativo e di ristrutturazione edilizia, che non comportano aumento di volumetria e/o di superficie e/o modifiche di sagoma, a condizione che il soggetto proponente o il tecnico incaricato dichiarino che gli interventi proposti non abbiano, né singolarmente né congiuntamente ad altri interventi, incidenze significative sui siti. Sono fatte salve specifiche e particolari necessità evidenziate dai piani di gestione dei siti di rete Natura 2000.

1.3 Procedura di valutazione di Piani territoriali, urbanistici e di settore

Ai sensi dell'allegato C, art.2, comma 1 della D.G.R. n.7/14106 del 8/8/2003, nel caso di piani di rilevanza regionale, provinciale o comunale gli atti di pianificazione sono presentati alla Regione Lombardia – D.G. Qualità dell'Ambiente (ora D.G. Ambiente, Energia e Sviluppo Sostenibile), quale Autorità competente che mediante istruttoria valuta gli effetti che il Piano può avere sui siti protetti tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi e formalizza l'esito della valutazione

SUAP "Delma" in Variante al Piano di Governo del Territorio
Studio di Incidenza

d'incidenza. Ai sensi dell'art.2, comma 3 la Regione Lombardia si esprime mediante atto dirigenziale entro 60 giorni dal ricevimento della documentazione; l'Autorità competente può chiedere una sola volta integrazioni sospendendo temporaneamente la procedura di valutazione, i cui termini ricominciano a decorrere dalla data in cui le integrazioni pervengono alla D.G. Qualità Ambiente (ora D.G. Ambiente, Energia e Sviluppo Sostenibile).

Occorre peraltro sottolineare che, ai sensi dell'art.2, comma 5 del summenzionato allegato C, qualora il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale sia stato approvato secondo le procedure previste dalla stessa D.G.R. con valutazione di incidenza positiva, la valutazione d'incidenza dei Piani Regolatori Generali Comunali (ora Piani di Governo del Territorio) è effettuata dalla Provincia competente.

L'Autorità competente per la valutazione d'incidenza dei PGT può quindi essere individuata nella Regione Lombardia (D.G. Qualità dell'Ambiente, ora D.G. Ambiente, Energia e Sviluppo Sostenibile) o nella Provincia territorialmente competente, a seconda che il PTC Provinciale sia stato o meno precedentemente approvato con valutazione di incidenza positiva. Si osserva, inoltre, che ai sensi dell'art.2, comma 7 del medesimo allegato C, nel caso di Piani che interessino siti SIC o pSIC ricadenti in tutto o in parte all'interno di aree protette, la valutazione d'incidenza viene espressa previo parere obbligatorio dell'Ente di gestione dell'area protetta.

La procedura di Valutazione di Incidenza deve essere espletata antecedentemente l'adozione del Piano nell'ambito del procedimento di VAS.

1.4 Applicazione delle prescrizioni normative al caso oggetto di studio

Come evidenziato nell'inquadramento cartografico riportato nella Tavola 01 e nella Tavola 02, Allegato 9, nel comune di Genivolta sono presenti diversi siti o porzioni di siti della Rete Natura 2000 e ulteriori siti sono presenti nei comuni contermini (Tabella 1.4.1).

Considerando che il SUAP in oggetto in Variante al PGT vigente (Piano delle Regole) del Comune di Genivolta non è direttamente connesso alla gestione dei siti a fini naturalistici, si rende necessario il presente studio al fine di verificare i potenziali effetti indotti dalle previsioni del SUAP sui siti medesimi e sugli habitat e sulle specie in essi presenti.

In virtù di quanto detto ed in ottemperanza alle prescrizioni della normativa vigente, il presente documento (Studio di incidenza), redatto secondo le indicazioni dell'Allegato G del DPR 357/97 s.m.i. e della DGR n.14106/2003, raccoglie ed elabora le informazioni necessarie all'espletamento della procedura di Valutazione di incidenza.

Per quanto riguarda gli aspetti procedurali, dato che il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Cremona è stato sottoposto a valutazione di incidenza, in base alle considerazioni svolte nel paragrafo precedente l'Autorità competente per la procedura di Valutazione di incidenza del

SUAP "Delma" in Variante al Piano di Governo del Territorio
Studio di Incidenza

SUAP in Variante al PGT è identificata nella Provincia di Cremona. Sarà quindi la Provincia ad esprimersi in merito alle considerazioni svolte nel presente Studio ed in merito alla valutazione dei potenziali effetti indotti dal SUAP in Variante sui siti protetti e sulle zone ad essi limitrofe, sentiti gli Enti Gestori dei siti (come indicato in Tabella 1.4.1).

SUAP "Delma" in Variante al Piano di Governo del Territorio
Studio di Incidenza

Tabella 1.4.1 – Siti della Rete Natura 2000 presenti nel territorio comunale di Genivolta e nei comuni contermini.

Siti		Ente gestore	Genivolta	Casalmorano	Soresina	Cumignano S/N	Soncino	Villachiarà	Azzanello
SIC IT20A0007	Bosco della Marisca	Parco Oglio Nord	X				X	X	
SIC-ZPS IT20A0008	Isola Uccellanda	Parco Oglio Nord	X					X	X
SIC IT20A0017	Scolmatore di Genivolta	Parco Oglio Nord	X					X	X
SIC IT20A0006	Lanche di Azzanello	Parco Oglio Nord							X
SIC-ZPS IT2060015	Bosco de l'Isola	Parco Oglio Nord					X		
SIC IT20A0018	Cave Danesi	Provincia di Cremona					X		
SIC IT20A0019	Barco	Parco Oglio Nord					X		
ZPS IT20A0009	Bosco di Barco	Parco Oglio Nord					X		

2. I SITI DELLA RETE NATURA 2000

2.1 Introduzione

Nel comune di Genivolta sono presenti tre siti appartenenti alla Rete Natura 2000 (SIC IT20A0007 "Bosco della Marisca", SIC-ZPS IT20A0008 "Isola Uccellanda" e SIC IT20A0017 "Scolmatore di Genivolta") e ulteriori cinque siti sono presenti nei comuni contermini (Tavola 01 e Tavola 02, Allegato 9); tutti i siti risultano comunque significativamente distanti dall'area oggetto del SUAP in Variante (Tabella 2.1.1).

Nel presente capitolo è fornita una descrizione delle caratteristiche di maggiore rilevanza dei citati siti della Rete Natura 2000, approfondendo in particolare gli aspetti di interesse ai fini della presente valutazione. In particolare, per le caratteristiche dei singoli siti è impiegato il Formulario Natura 2000 aggiornato (e disponibile sul sito web del Ministero dell'Ambiente) e i Piani di Gestione dei singoli siti approvati oppure adottati, oltre alle pubblicazioni relative ai SIC e alle ZPS della Lombardia di Fondazione Lombardia per l'Ambiente.

Tabella 2.1.1 – Distanza dei siti della Rete Natura 2000 dal territorio comunale di Genivolta e dall'area oggetto del SUAP in Variante.

Siti		Distanza minima dal Comune di Genivolta (km)	Distanza minima dall'area oggetto di SUAP in Variante (km)
SIC IT20A0007	Bosco della Marisca	interno	2,7
SIC-ZPS IT20A0008	Isola Uccellanda	interno	2,5
SIC IT20A0017	Scolmatore di Genivolta	interno	1,8
SIC IT20A0006	Lanche di Azzanello	1,6	4,0
SIC-ZPS IT2060015	Bosco de l'Isola	5,1	10,6
SIC IT20A0018	Cave Danesi	4,4	9,7
SIC IT20A0019	Barco	0,7	5,6
ZPS IT20A0009	Bosco di Barco	1,0	5,7

2.2 Sito SIC IT20A0007 "Bosco della Marisca"

2.2.1 Estensione ed ubicazione del sito

Il sito SIC IT20A0007 "Bosco della Marisca", che interessa la porzione nord-orientale del territorio comunale di Genivolta, occupa una superficie di circa 102 ettari, sviluppandosi nella Regione Biogeografica Continentale tra 50 e 66 m s.l.m. (Figura 2.2.1). Dal punto di vista amministrativo il sito SIC interessa i Comuni di Genivolta (CR), Orzinuovi (BS), Soncino (CR) e Villachiaro (BS) (Tavola 01 e Tavola 02, Allegato 9); la quota del sito nel territorio comunale di Genivolta è limitata.

In Allegato 1, cui si rimanda per ulteriori approfondimenti in merito, è riportato il più recente Formulario Natura 2000 (tratto dal sito web del Ministero dell'Ambiente) compilato con i dati essenziali riguardanti il sito SIC (informazioni ecologiche generali, check-list delle specie faunistiche e floristiche presenti nel sito, qualità ed importanza).

Le informazioni conoscitive di dettaglio sono tratte dal Piano di Gestione del sito adottato con Deliberazione di assemblea della Comunità del Parco Oglio Nord n.23 del 20/11/2014.



Figura 2.2.1 – Sito SIC IT20A0007 "Bosco della Marisca" (da *Atlante dei SIC della Provincia di Cremona*).

2.2.2 Caratteristiche generali del sito

2.2.2.1 Caratteristiche fisiche

È un'area ubicata a cavallo del fiume Oglio, in un tratto in cui persistono ancora lembi boschivi relitti che si alternano a prati e arbusteti a impronta xerofila, che conferiscono al territorio, in particolare all'ambiente fluviale, caratteri di apprezzabile naturalità. L'asta fluviale evidenzia un andamento meandriforme e il territorio, formato da alluvioni recenti (sabbie e limi in prevalenza) è segnato dalla

presenza di numerosi paleoalvei, che ne improntano la fisionomia. I dislivelli sono ridotti, localizzati in corrispondenza delle modeste scarpate che individuano il bordo della valle fluviale; la morfologia pianeggiante ha favorito la diffusione dell'attività agricola che, attualmente, conferisce la nota dominante al paesaggio.

2.2.2.2 Caratteristiche vegetazionali

Si tratta di una tipica zona ripariale di media-bassa pianura, situata sulla riva destra del Fiume Oglio, in cui risulta ben rappresentata la serie vegetazionale perialveale, dalle comunità pioniere di greto al bosco meso-igrofilo a dominanza di *Quercus robur* e *Ulmus minor*. L'habitat maggiormente rappresentato, e certamente il più significativo per ecologia e per presenze floristiche, sono le formazioni arboreo-arbustive, tendenzialmente xerofile, che si insediano su depositi alluvionali a granulometria grossolana, fortemente drenanti. Si caratterizzano come formazioni pioniere che, in senso spaziale e dinamico, si collocano tra la vegetazione effimera dei greti e i quercu-ulmeti. A copertura rada e discontinua, ospitano una componente erbacea ricca e abbondante, con caratteri prossimi a quelli di una prateria termo-xerofila (vi compaiono, tra le altre, specie quali *Centaurea maculosa*, *Sanguisorba minor* e *Sedum sexangulare*).

Da segnalare la presenza di apprezzabili superfici a bosco: saliceti ripariali e quercu-ulmeti, tipologia, quest'ultima, che rappresenta l'aspetto più evoluto riscontrabile nel sito, con caratteri prossimi al climax. La struttura si caratterizza soprattutto per la densità dello strato arbustivo, molto diversificato nella composizione (sono frequenti *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*, *Euonymus europaeus* e *Ligustrum vulgare*), e una copertura arborea altrettanto densa in cui si inserisce sporadicamente anche la robinia. La componente erbacea vede il netto prevalere di pochi elementi, ben adattati alle condizioni di marcato ombreggiamento del sottobosco: per larghi tratti si riscontra, infatti, l'assoluta dominanza di *Hedera helix*, fisionomicamente caratterizzante.

Più semplificato è il quadro fisionomico-strutturale dei saliceti: lo strato arboreo è formato in prevalenza da *Salix alba* e *Populus sp.* (presumibilmente ibridi di incerta identità), quello arbustivo ha copertura ridotta mentre la componente erbacea è dominata da specie a connotazione igronitrofila come *Typhoides arundinacea* e *Urtica dioica*.

Un altro habitat molto rappresentativo è la vegetazione effimera di greto, fisionomicamente riconducibile a un poligoneto s.l. e ascrivibile al *Polygono-Xanthietum italicum*; individua la vegetazione pioniera della fascia più prossima all'acqua, facilmente sommersa durante le piene autunnali e primaverili; si insedia su depositi in prevalenza grossolani (ciottoli e ghiaie). Degna di nota è la ricchezza floristica di queste cenosi, notevole sebbene vi contribuiscono in misura apprezzabile anche le specie alloctone; il trasporto fluviale facilita infatti l'arrivo di semi e propaguli e le caratteristiche intrinseche dell'ambiente, a impronta tendenzialmente ruderale, favoriscono l'affermarsi di una numerosa compagine di entità esotiche tra cui *Bidens frondosa*, *Echinochloa crusgalli*.

2.2.2.3 Ambiente umano

Pur mantenendo un'impronta agricola, il territorio mostra un elevato grado di antropizzazione, caratterizzato da un mosaico a trama larga, con appezzamenti di grande estensione; sono quasi scomparsi siepi e filari che, un tempo, delimitavano le rive dei canali e i confini dei campi. Ed è all'attività agricola che si devono le interferenze più rilevanti, con tendenza all'erosione degli spazi di naturalità, banalizzazione del paesaggio e riduzione della biodiversità (anche in riferimento alla ridotta diversificazione delle tipologie colturali).

2.2.3 Habitat Natura 2000 presenti nel sito

Nel sito è stata segnalata la presenza di 6 Habitat Natura 2000, di cui due di interesse prioritario: "Formazioni erbose secche semi naturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*)" (6210) e "Foreste alluvionali residue di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)" (92E0) (Tabella 2.2.1, Tavola 03a – Allegato 9).

Per una descrizione di dettaglio degli habitat, con particolare attenzione alla struttura ed all'ecologia della vegetazione presente, all'inquadramento fitosociologico di tale vegetazione, alle specie vegetali caratteristiche, alle tendenze dinamiche naturali ed alla formulazione di indicazioni gestionali adatte per la tipologia di Habitat considerata si rimanda all'Allegato 8.

Di seguito, inoltre, si riporta una descrizione dello stato attuale degli habitat di interesse comunitario riscontrato nel corso del sopralluogo effettuato nel luglio 2012 nell'ambito della redazione del Piano di Gestione del sito.

Tabella 2.2.1 – Habitat Natura 2000 del SIC IT20A0007 "Bosco della Marisca".

Habitat	Denominazione	Copertura del sito (ha)
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	0,63
3260	Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del <i>Ranunculion fluitantis</i> e <i>Callitricho-Batrachion</i>	1,03
3270	Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodietum rubri p.p.</i> e <i>Bidention p.p.</i>	1,0
6210*	Formazioni erbose secche semi naturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* sito importante per orchidee)	2,6
91E0*	Foreste alluvionali residue di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	3,43
91F0	Foreste miste riparie di grandi fiumi a <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> o <i>Fraxinus angustifolia</i> (<i>Ulmion minoris</i>)	14,29

SUAP "DELMA" in Variante al Piano di Governo del Territorio
Studio di Incidenza

Una condizione diffusa che si osserva per la maggior parte dei boschi che costeggiano tale tratto del Fiume Oglio, afferibili all'habitat prioritario 91E0* e all'habitat 91F0, riguarda la presenza nella composizione arborea di *Populus sp.* con ibridi di incerta identità, che spesso risultano anche prevalenti rispetto alle specie caratteristiche. Inoltre si segnala la presenza di specie esotiche a larga diffusione regionale, quali la Robinia (*Robinia pseudoacacia*) e in modo meno diffuso l'Ailanto (*Ailanthus altissima*). A carattere più aggressivo si rilevano anche altre specie esotiche invasive, quali Indaco bastardo (*Amorpha fruticosa*), dando origine a nuclei a volte molto densi anche sottocopertura, e di specie rampicanti tra cui *Sicyos angulatus*.

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

L'habitat è confermato nelle due zone individuate, uno a sinistra e uno a destra idrografica, lateralmente al meandro maggiore del sito:

- l'ambiente in sinistra idrografica è caratterizzato da un'estesa copertura dello specchio d'acqua della macrofita acquatica Nannufaro (*Nuphar lutea*), che risulta dominante rispetto alle altre specie acquatiche presenti;
- l'ambiente in sponda destra è inserito in un contesto boscato a contatto dell'habitat prioritario 91E0*; le sponde risultano in genere colonizzate da *Amorpha fruticosa*; nel complesso l'habitat in corrispondenza di questo ambiente risulta degradato per la scarsa presenza delle macrofite acquatiche rappresentative della tipologia di habitat considerata.

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

L'habitat è confermato. Non si rilevano apprezzabili scostamenti del percorso del Fiume Oglio rispetto a quanto riportato nella cartografia degli habitat disponibile.

Habitat 3270 - Fiumi con argini melmosi con vegetazione del Chenopodietum rubri p.p. e Bidention p.p.

In seguito alla continua dinamica fluviale si segnala una diversa localizzazione delle spiagge. L'habitat, dove presente, riveste delle sottili strisce nelle zone di greto ciottoloso.

Habitat 5130 - Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli

L'habitat segnalato risulta assente. L'habitat indicato è in genere sostituito da formazioni boscate con prevalenza di Pioppi e Salice bianco, riconducibili all'habitat 91E0*. In particolare, si rileva che

nell'area lungo il confine occidentale del sito, dove l'habitat è indicato nelle immediate vicinanze della Cascina Busta, la componente boscata è caratterizzata da una coltura di pioppeto che sembra non più gestito e lasciato ad una libera evoluzione, fenomeno reso evidente da una spontanea ricolonizzazione del sottobosco con abbondante ed estesa copertura di *Amorpha fruticosa*, e dalla presenza di soggetti di Salice bianco ai margini della formazione che portano a considerare anche tale ambiente riconducibile all'habitat prioritario 91E0* seppur la componente del pioppeto risulta ancora dominante.

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

Si rileva l'habitat in forte espansione nelle fasce immediatamente retrostanti le zone di greto, a sostituzione quasi integrale dell'habitat 5130 di cui si segnala l'assenza. Nella parte settentrionale del sito, in cui l'habitat è indicato in sponda destra, si segnala che l'ambiente è, invece, in contrazione: la copertura arborea di salici e pioppi è frammentata e localizzata lungo una breve fascia nella parte superiore della riva. Tra le principali criticità rilevabili nel sito per questo habitat sono da segnalare la presenza diffusa e a nuclei abbondanti di *Amorpha fruticosa*, la presenza di *Robinia pseudoacacia* e di *Ailanthus altissima*.

Habitat 91F0 - Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (Ulmenion minoris)

La presenza di questo habitat viene confermato, andando a caratterizzare le formazioni boscate localizzate sul terrazzo fluviale superiore; a riguardo si rilevano solo lievi scostamenti nelle aree a contatto con l'habitat 91E0* che dovranno essere meglio accertate soprattutto a partire dall'attuale morfologia fluviale. La principale criticità rilevabile nel sito è la presenza diffusa di *Robinia pseudoacacia* e di *Ailanthus altissima*.

2.2.4 Specie di particolare interesse

2.2.4.1 Specie di interesse comunitario

Uccelli

Per quanto riguarda le specie ornitiche, il Formulário Standard del sito indica, tra gli uccelli migratori abituali elencati nell'Allegato I della Direttiva n.2009/147/CE, le specie e le informazioni riportate in Tabella 2.2.2 (Tavola 03b – Allegato 9), mentre tra gli uccelli migratori abituali non elencati nell'Allegato I della Direttiva citata, il Formulário Standard elenca un totale di 105 specie.

SUAP "DELMA" in Variante al Piano di Governo del Territorio
Studio di Incidenza

Tra le specie di interesse comunitario segnalate per il sito, sulla base dei monitoraggio effettuati nell'agosto del 2004, *Alcedo atthis* è stato osservato lungo il corso del fiume e presso le morte (1-2 coppie), *Lanius collurio* è stata rilevata ai margini del bosco (2-3 coppie), mentre per *Falco peregrinus* il massimo numero registrato è stato di un solo individuo.

Tra le specie avifaunistiche di interesse comunitario, nel periodo 2002-2011 nel tratto lungo il Fiume Oglio di interesse per il sito l'Airone bianco maggiore e la Garzetta sono risultate essere quelle maggiormente rappresentate.

Tabella 2.2.2 - Uccelli migratori abituali elencati nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE e segnalati per il SIC "Bosco della Marisca".

Nome scientifico	Nome comune	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO			
		Stanziale	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
			Riproduzione	Svernamento	Stazionamento				
<i>Alcedo atthis</i>	Martin pescatore	P	P			C	B	C	B
<i>Botaurus stellaris</i>	Tarabuso				P	C	C	C	C
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Succiapapre		P		P	C	B	C	C
<i>Circus cyaneus</i>	Albanella reale			P		C	B	C	C
<i>Egretta alba</i>	Airone bianco maggiore			P		C	B	C	C
<i>Egretta garzetta</i>	Garzetta	P			P	C	B	C	C
<i>Emberiza hortulana</i>	Ortolano				P	C	B	C	C
<i>Falco columbarius</i>	Smeriglio				P	C	B	C	C
<i>Falco peregrinus</i>	Falco pellegrino			P		C	B	C	C
<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola		P		P	C	B	C	C
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nitticora				P	C	B	C	C
<i>Pandion haliaetus</i>	Falco pescatore			P		C	B	C	C
<i>Pernis apivorus</i>	Falco pecchiaiolo		P		P	C	B	C	C
<i>Sylvia nisoria</i>	Bigia padovana		P			C	B	C	C
<i>Tringa glareola</i>	Piro-piro boschereccio				P	C	B	C	C

Mammiferi

Il Formulario Standard non riporta alcuna specie di interesse comunitario elencata nell'Allegato II della Direttiva appartenente ai Mammiferi all'interno del sito. Sono, invece, segnalate, tra le altre specie di interesse riportate nel Formulario Standard, 17 specie di Mammiferi. Non sono, tuttavia, disponibili dati recenti riguardanti la presenza o la distribuzione delle diverse specie di Mammiferi per l'area di interesse.

Oltre alle specie riportate dal Formulario Standard l'area del sito presenta una buona idoneità ambientale anche per altre specie quali il Mustiolo (*Suncus etruscus*), l'Arvicola campestre (*Microtus*

SUAP "DELMA" in Variante al Piano di Governo del Territorio
Studio di Incidenza

arvalis), l'Arvicola di Savi (*Microtus savii*), il Pipistrello di Nathusius (*Pipistrellus nathusii*), il Pipistrello pigmeo (*Pipistrellus pygmaeus*), il Serotino bicolore (*Vespertilio murinus*).

Anfibi e rettili

Il Formulário Standard segnala la presenza di 3 specie di Anfibi e di una specie di Rettili di interesse comunitario (Tabella 2.2.3). Sono, inoltre, segnalate, tra le altre specie di interesse riportate nel Formulário Standard, 5 ulteriori specie di Anfibi e 8 specie di Rettili.

Si evidenzia che della specie *Emys orbicularis* sono stati osservati individui adulti nelle raccolte d'acqua residue nella porzione sud-orientale del sito.

Tabella 2.2.3 - Anfibi e Rettili elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE e segnalati per il SIC "Bosco della Marisca".

Nome scientifico	Nome comune	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO			
		Stanziale	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
			Riproduzione	Svernamento	Stazionamento				
ANFIBI									
<i>Pelobates fuscus insubricus</i>	Pelobate fosco insubrico	V				C	B	C	A
<i>Rana latastei</i>	Rana di Lataste	P				C	B	C	C
<i>Triturus carnifex</i>	Tritone crestato	P				C	B	C	C
RETTILI									
<i>Emys orbicularis</i>	Testuggine palustre europea	P				C	B	C	C

Pesci

Relativamente alla fauna ittica, il Formulário Standard riporta la presenza di 12 specie ittiche di interesse comunitario (Tabella 2.2.4). Per quanto riguarda l'inserimento di *Rutilus rubilio* tra le specie ittiche di interesse comunitario riportate nel Formulário Standard, la sua segnalazione nelle acque del sito è da ritenersi poco attendibile in quanto l'areale di questa specie comprende le regioni centro-meridionali dell'Italia, e quindi è da considerarsi una specie alloctona nelle acque del Nord Italia; molto verosimilmente la specie è stata confusa con *Rutilus aula*, specie ittica non inserita nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE. Sono, inoltre, segnalate, tra le altre specie di interesse riportate nel Formulário Standard, 6 ulteriori specie ittiche (alborella, anguilla, luccio, cavedano, scardola e tinca).

Sulla base dei campionamenti ittici svolti tra il 2009 e il 2011 per quanto riguarda le specie di interesse comunitario riportate nel Formulário Standard, risulta dunque confermata dai censimenti la presenza

SUAP "DELMA" in Variante al Piano di Governo del Territorio
Studio di Incidenza

di barbo comune, cobite comune, lasca, savetta, scazzone e vairone. Riguardo la presenza di trota marmorata e storione cobice nelle acque del Fiume Oglio, nell'ambito dei censimenti condotti, non sono stati rinvenuti soggetti appartenenti a queste due specie. Nel caso della trota marmorata gli autori del rapporto escludono la possibilità di presenza di popolazioni stabili nel tratto fluviale di interesse in quanto ritengono che non sussistano condizioni idonee ai fini della sua adeguata sopravvivenza; le cause sono principalmente ascrivibili alle elevate temperature delle acque del fiume e alla conformazione morfologica dell'alveo e del fondo, spesso non rispondenti alle esigenze ecologiche della specie; eventuali segnalazioni di presenza della specie nel corso dell'Oglio sublacuale sono più verosimilmente da ricondurre a singoli soggetti isolati, acclimatatisi a condizioni non ideali per la normale sopravvivenza o legate ad aree a forte componente di risorgiva. Per quanto riguarda invece lo storione cobice, considerata anche l'assenza di segnalazioni recenti di presenza di questa specie nel Fiume Oglio, ad esclusione di qualche sporadico soggetto immesso, si ritiene anche per esso di poter escluderne la possibilità di presenza di popolazioni stabili nell'Oglio e, in particolare, nel tratto riguardante il SIC oggetto di studio.

In merito alle restanti specie inserite nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE e indicate nei Formulari Standard dei siti Natura 2000 in oggetto, ulteriori fonti bibliografiche segnalano per il tratto di interesse la presenza del tutto sporadica e occasionale del pigo; per quanto riguarda invece il barbo canino, la lampreda padana e il cobite mascherato non si hanno elementi a sufficienza per escluderne con certezza la presenza nelle acque del sito.

Tabella 2.2.4 - Specie ittiche elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE segnalate per il SIC "Bosco della Marisca".

Nome scientifico	Nome comune	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO			
		Stanziale	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
			Riproduzione	Svernamento	Stazionamento				
<i>Acipenser naccarii*</i>	Storione comune	V				C	B	C	B
<i>Barbus meridionalis</i>	Barbo canino	P				C	B	C	C
<i>Barbus plebejus</i>	Barbo comune	P				C	B	C	C
<i>Chondrostoma genei</i>	Lasca	P				C	B	C	C
<i>Chondrostoma soetta</i>	Savetta	P				C	B	C	C
<i>Cobitis taenia</i>	Cobite comune	P				C	B	C	C
<i>Cottus gobio</i>	Scazzone	P				C	B	C	C
<i>Lethenteron zanandreai</i>	Lampreda padana	P				C	B	C	C
<i>Leuciscus souffia</i>	Vairone	P				C	B	C	C
<i>Rutilus pigus</i>	Pigo	P				C	B	C	C
<i>Rutilus rubilio</i>	Rovella	P				C	B	C	C
<i>Salmo marmoratus</i>	Trota marmorata	P				C	B	C	C

* Specie prioritaria

SUAP "DELMA" in Variante al Piano di Governo del Territorio
Studio di Incidenza

Invertebrati

Il Formulario Standard segnala la presenza di 3 specie di Invertebrati di interesse comunitario (Tabella 2.2.5, Tavola 03c – Allegato 9) e sono inoltre segnalate, tra le altre specie di interesse riportate nel Formulario Standard, 2 ulteriori specie di Invertebrati.

Tabella 2.2.5 – Invertebrati inseriti nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE segnalati per il SIC "Bosco della Marisca".

Nome scientifico	Nome comune	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO			
		Stanziale	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
			Riproduzione	Svernamento	Stazionamento				
<i>Cerambyx cerdo</i>	Cerambice della quercia	P				C	B	C	C
<i>Lucanus cervus</i>	Cervo volante	P				C	B	C	C
<i>Lycaena dispar</i>	Licena delle paludi	P				C	B	C	C

2.2.4.2 Altre specie importanti

La flora comprende un significativo contingente di elementi nemorali (arbusti come *Crataegus monogyna* e *Viburnum lantana*, erbe come *Circaea lutetiana* e *Vinca minor*) unitamente a specie igrofile o la cui presenza è, comunque, strettamente legata alla presenza di corpi idrici (tra le più interessanti *Hottonia palustris* e *Ludwigia palustris*). Da segnalare, inoltre, la ricca componente termoxerofila ospitata nei pratelli aridi: ad esempio, *Coronilla emerus*, *Sanguisorba minor* e *Scabiosa columbaria*.

Per quanto riguarda la fauna, si segnalano mammiferi di media taglia (predatori come *Meles meles* e *Vulpes vulpes*) e, soprattutto, numerosi rettili tra cui, particolarmente abbondanti, *Natrix natrix* e *Hierophis viridiflavus*.

2.2.5 Qualità e importanza del sito

Il sito può essere considerato un mosaico, su piccola scala, di aspetti vegetazionali diversificati, tutti comunque riferibili alla serie dinamica planiziale che conduce al climax del "querco-ulmeto". Degna di menzione è la l'abbondante presenza di *Salix elaeagnos* che, qui, assume portamento arboreo, con esemplari di notevoli dimensioni (h 15 m), e tende a caratterizzare, anche fisionomicamente, il bosco igrofilo.

Vanno altresì segnalate situazioni con caratteristiche prossime a quelle di praterie semi-aride a cui si sovrappone una copertura arboreo-arbustiva rada e discontinua (pioppi e salici), di rilevante interesse fitogeografico per la presenza di numerose specie erbacee termo-xerofile. Ciò è imputabile a motivi di ordine edafico (substrati grossolani a elevata permeabilità).

2.2.6 Stato di conservazione del sito

L'area è, in parte, Riserva Naturale regionale, con Ente gestore il Parco Regionale dell'Oglio Nord.

Il valore del sito è elevato, soprattutto in relazione al contesto territoriale in cui si colloca, dove assai poche sono le persistenze ambientali di un certo rilievo. I motivi di maggiore vulnerabilità risiedono nella ridotta estensione dell'area protetta, che rende oggettivamente vulnerabili alcune tipologie di habitat, soggette a una dinamica intrinsecamente vivace (es.: vegetazione pioniera di greto), e nella pressione antropica che si esprime, soprattutto, attraverso reiterati interventi di "erosione" degli spazi seminaturali a vantaggio dei coltivi.

Gli habitat censiti occupano quasi il 90% della superficie complessiva, evidenziando così una situazione particolarmente favorevole; l'area mostra, inoltre, caratteri di omogeneità e di unitarietà, con tipologie ben rappresentate e tra loro interconnesse spazialmente e dinamicamente. Ciò suggerisce di privilegiare l'evoluzione naturale dell'area, pur nella consapevolezza che un'effettiva tutela degli habitat fluviali può derivare solo dalla rinaturalizzazione dell'intero corso del fiume e delle relative fasce di pertinenza. Interventi circoscritti, e di limitata entità, potrebbero invece riguardare la reintroduzione, da effettuare nell'ambito di aree-campione, di alcune specie vegetali nemorali (arbustive e, soprattutto, erbacee), oggi penalizzate dall'isolamento del sito.

Il Piano di Gestione adottato, infine, prevede le seguenti tipologie di interventi all'interno dei siti (interventi attivi - IA, regolamentazioni - RE, incentivazioni - IN, programmi di monitoraggio e/o ricerca - MR, programmi didattici - PD):

- IA1 Piantumazione e riqualificazione dell'habitat 91E0;
- IA2 Contenimento delle specie floristiche esotiche e infestanti;
- IA3 Ripristino della dinamica fluviale naturale;
- IA4 Manutenzione e conservazione delle lanche;
- IA5 Creazione di aree umide;
- IA6 Miglioramento del servizio di vigilanza;
- IA7 Miglioramento della cartellonistica;
- RE1 Creazione di un sito Natura 2000 più vasto;
- RE2 Gestione forestale;

SUAP "DELMA" in Variante al Piano di Governo del Territorio
Studio di Incidenza

- IN1 Agricoltura biologica e conversione delle colture a mais;
- IN2 Gestione sostenibile delle attività agricole;
- MR1 Monitoraggio degli habitat e della flora;
- MR2 Monitoraggio dei livelli idrici di deflusso e dei livelli della falda;
- MR3 Monitoraggio della qualità delle acque;
- MR4 Monitoraggio della fauna invertebrata terrestre;
- MR5 Monitoraggio delle popolazioni di gamberi;
- MR6 Monitoraggio della fauna ittica;
- MR7 Monitoraggio dell'erpetofauna;
- MR8 Monitoraggio dell'avifauna;
- MR9 Monitoraggio della teriofauna;
- PD1 Educazione ambientale e attività didattico-divulgative.

2.3 Sito SIC-ZPS IT20A0008 "Isola Uccellanda"**2.3.1 Estensione ed ubicazione del sito**

Il sito SIC-ZPS IT20A0008 "Isola Uccellanda", che interessa marginalmente la porzione orientale del territorio comunale di Genivolta in continuità con il sito SIC IT20A0017 "Scolmatore di Genivolta", occupa una superficie di circa 76 ettari, sviluppandosi nella Regione Biogeografica Continentale tra 50 e 57 m s.l.m. (Figura 2.3.1). Dal punto di vista amministrativo il sito interessa i Comuni di Azzanello (CR), Genivolta (CR), Villachiera (BS) (Tavola 01 e Tavola 02, Allegato 9); la quota del sito nel territorio comunale di Genivolta è limitata.

In Allegato 2, cui si rimanda per ulteriori approfondimenti in merito, è riportato il più recente Formulario Natura 2000 (tratto dal sito web del Ministero dell'Ambiente) compilato con i dati essenziali riguardanti il sito SIC-ZPS (informazioni ecologiche generali, check-list delle specie faunistiche e floristiche presenti nel sito, qualità ed importanza).

Le informazioni conoscitive di dettaglio sono tratte dal Piano di Gestione del sito adottato con Deliberazione di assemblea della Comunità del Parco Oglio Nord n.23 del 20/11/2014.



Figura 2.3.1 – Sito SIC-ZPS IT20A0008 "Isola Uccellanda" (da *Atlante dei SIC della Provincia di Cremona*).

2.3.2 Caratteristiche generali del sito

2.3.2.1 Caratteristiche fisiche

Si tratta di un'ampia fascia perfluviale sulla riva sinistra del fiume Oglio, a cavallo delle province di Brescia e di Cremona; il territorio è pianeggiante, con dislivelli apprezzabili (15-20 m) solo in corrispondenza delle scarpate che delimitano la valle fluviale, però esternamente al sito. L'area è interessata da alluvioni recenti formate in prevalenza da materiali fini (sabbie, limi) e fortemente modellata dall'azione fluviale, evidenziata dai contorni ondulati della valle e dall'esistenza di paleoalvei di età differente.

Il paesaggio è stato notevolmente modificato, nel tempo, dall'azione antropica: gli spazi di naturalità circoscritti alle fasce più prossime al fiume, il mosaico ambientale improntato dalla fitta trama di coltivi e di strade interpoderali, numerosi gli insediamenti sparsi.

2.3.2.2 Caratteristiche vegetazionali

Il sito, che include un'ampia fascia perifluviale sulla riva sinistra del Fiume Oglio, presenta un'apprezzabile diversificazione ambientale, con aspetti vegetazionali che vanno dalle comunità erbacee a elofite e a idrofite sino al bosco paraclimacico a dominanza di *Quercus robur* e *Ulmus minor*.

La tipologia di habitat più significativa (7% della superficie complessiva) è, infatti, il bosco mesofilo a *Quercus robur* e *Ulmus minor*, che si segnala anche per una discreta unitarietà; la volta arborea è formata in prevalenza da olmo e farnia, qua e là frammisti a *Robinia pseudoacacia*. Lo strato arbustivo, come spesso si riscontra in queste formazioni, evidenzia valori di copertura elevati (poco meno del 50%) e vi concorrono numerose specie: tra queste *Cornus sanguinea* e *Sambucus nigra* sono le più comuni. La componente erbacea risulta fortemente condizionata dall'elevato ombreggiamento, che ne seleziona drasticamente la composizione: quasi ovunque domina un denso tappeto misto di *Hedera helix* e *Vinca minor*.

Tra il quercio-ulmeto e il fiume si situa il bosco igrofilo a dominanza di *Salix alba*, che forma una bordura esile ma pressoché continua a ridosso della riva, a stretto contatto con le cenosi di greto, improntate da *Bidens frondosa*, *Cyperus spp.* e *Polygonum spp.*.

Nel settore centrale del sito è presente un'ampia area caratterizzata da una copertura erbacea d'impronta xerofila, a cui si sovrappone uno strato arbustivo rado e discontinuo; qui si rinvencono numerose specie interessanti tra cui, in particolare, *Artemisia alba*, *Sanguisorba minor* e *Scrophularia canina*.

Per quanto riguarda il contingente floristico, si evidenzia altresì una cospicua presenza di specie esotiche: tra queste si segnalano, per l'impronta che ne deriva alla vegetazione, *Amorpha fruticosa*, *Populus canadensis* e *Sicyos angulatus*.

2.3.2.3 Ambiente umano

Il quadro ambientale e paesaggistico risulta fortemente condizionato dall'attività agricola, con estese superfici coltivate che occupano quasi interamente la valle fluviale; si riscontra inoltre la notevole riduzione delle siepi e dei filari che, in passato, delimitavano regolarmente i confini degli appezzamenti e le rive di fossi e canali. Tale processo di progressiva semplificazione è tuttora in atto; la relativa lontananza di nuclei abitati di una certa entità (l'insediamento più prossimo all'area protetta è Villagana, comunque di ridotta estensione) limita, peraltro, i rischi connessi all'espansione urbana.

2.3.3 Habitat Natura 2000 presenti nel sito

Nel sito è stata segnalata la presenza di 6 Habitat Natura 2000, di cui due di interesse prioritario: "Formazioni erbose secche semi naturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*)" (6210) e "Foreste alluvionali residue di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)" (91E0) (Tabella 2.3.1, Tavola 04a – Allegato 9).

Per una descrizione di dettaglio degli habitat, con particolare attenzione alla struttura ed all'ecologia della vegetazione presente, all'inquadramento fitosociologico di tale vegetazione, alle specie vegetali caratteristiche, alle tendenze dinamiche naturali ed alla formulazione di indicazioni gestionali adatte per la tipologia di Habitat considerata si rimanda all'Allegato 8.

Di seguito, inoltre, si riporta una descrizione dello stato attuale degli habitat di interesse comunitario riscontrato nel corso del sopralluogo effettuato nel luglio 2012 nell'ambito della redazione del Piano di Gestione del sito.

Tabella 2.3.1 – Habitat Natura 2000 del SIC-ZPS IT20A0008 "Isola Uccellanda".

Habitat	Denominazione	Copertura del sito (ha)
3260	Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del <i>Ranunculion fluitantis</i> e <i>Callitricho-Batrachion</i>	0,76
3270	Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodietum rubri p.p.</i> e <i>Bidention p.p.</i>	1,52
6210*	Formazioni erbose secche semi naturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* sito importante per orchidee)	4,56
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie igrofile	0,76
91E0*	Foreste alluvionali residue di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	3,8
91F0	Foreste miste riparie di grandi fiumi a <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> o <i>Fraxinus angustifolia</i> (<i>Ulmion minoris</i>)	22,8

Una condizione diffusa che si osserva per la maggior parte dei boschi che costeggiano tale tratto del Fiume Oglio, afferibili all'habitat prioritario 91E0* e all'habitat 91F0, riguarda la presenza nella composizione arborea di *Populus sp.* con ibridi di incerta identità, che spesso risultano anche prevalenti rispetto alle specie caratteristiche. Inoltre si segnala la presenza di specie esotiche a larga diffusione regionale, quali la Robinia (*Robinia pseudoacacia*) e in modo meno diffuso l'Ailanto (*Ailanthus altissima*). A carattere più aggressivo si rilevano anche altre specie esotiche invasive, quali Indaco bastardo (*Amorpha fruticosa*), dando origine a nuclei a volte molto densi anche sottocopertura, e di specie rampicanti tra cui *Sicyos angulatus*.

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

L'habitat viene confermato. Non si rilevano apprezzabili scostamenti del percorso del Fiume Oglio rispetto a quanto riportato nella carta degli habitat.

Habitat 3270 - Fiumi con argini melmosi con vegetazione del Chenopodietum rubri p.p. e Bidention p.p.

In seguito alla continua dinamica fluviale si segnala una diversa localizzazione delle spiagge. L'habitat, dove presente, riveste delle sottili strisce nelle zone di greto ciottoloso.

Habitat 5130 - Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli

L'habitat indicato risulta assente e risulta in genere sostituito da formazioni boscate con prevalenza di Pioppi e Salice bianco, riconducibili all'habitat 91E0*.

Habitat 6430 - Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie igrofile

L'habitat indicato risulta assente. Nell'area in cui è stato riportata la presenza dell'habitat attualmente si osserva una copertura boscata in prevalenza di pioppi, con presenza di salice bianco e di un piano arbustivo costituito in prevalenza da *Amorpha fruticosa*.

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

L'habitat risulta confermato nelle aree indicate, localizzandosi nelle fasce immediatamente retrostanti le zone di greto. Tra le principali criticità rilevabili nel sito per questo habitat sono da segnalare la presenza diffusa e a nuclei abbondanti di *Amorpha fruticosa* e la presenza di nuclei di *Sicyos angulatus*.

Habitat 91F0 - Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmion minoris)

La presenza di questo habitat viene confermato, andando a caratterizzare le formazioni boscate localizzate sul terrazzo fluviale superiore; a riguardo si rilevano solo lievi scostamenti nelle aree a contatto con l'habitat 91E0* che dovranno essere meglio accertate soprattutto a partire dall'attuale

morfologia fluviale. La principale criticità rilevabile nel sito è la presenza diffusa di *Amorpha fruticosa*, *Robinia pseudoacacia* e di *Ailanthus altissima*.

2.3.4 Specie di particolare interesse

2.3.4.1 Specie di interesse comunitario

Uccelli

Per quanto riguarda le specie ornitiche, il Formulário Standard del sito indica, tra gli uccelli migratori abituali elencati nell'Allegato I della Direttiva n.2009/147/CE, le specie e le informazioni riportate in Tabella 2.3.2 (Tavola 04b – Allegato 9), mentre tra gli uccelli migratori abituali non elencati nell'Allegato I della Direttiva citata, il Formulário Standard elenca un totale di 95 specie.

Tra le specie di interesse comunitario segnalate per il sito, è stata segnalata la presenza di una coppia di *Ardeola rallides* occasionalmente riprodottasi presso il saliceto ripario nel luglio 1994; la specie è legata a zone umide evolute, possibilmente ben dotate di vegetazione galleggiante. Sulla base dei monitoraggio effettuati nell'agosto del 2004, *Alcedo atthis* è stato osservato lungo il corso del fiume e presso gli stagni (1-2 coppie), *Lanius collurio* è stata rilevata ai margini del bosco (2-3 coppie), *Pluvialis apricaria* è stato segnalato presso arativi, stoppaie, marcite con un massimo numero registrato superiore a 30 individui, mentre per *Falco peregrinus* il massimo numero registrato è stato di 2 individui.

Tra le specie avifaunistiche di interesse comunitario, nel periodo 2002-2011 nel tratto lungo il Fiume Oglio di interesse per il sito l'Airone bianco maggiore e la Garzetta sono risultate essere quelle maggiormente rappresentate.

Mammiferi

Il Formulário Standard non riporta alcuna specie di interesse comunitario elencata nell'Allegato II della Direttiva appartenente ai Mammiferi all'interno del sito. Sono, invece, segnalate, tra le altre specie di interesse riportate nel Formulário Standard, 16 specie di Mammiferi. Non sono, tuttavia, disponibili dati recenti riguardanti la presenza o la distribuzione delle diverse specie di Mammiferi per l'area di interesse.

Oltre alle specie riportate dal Formulário Standard l'area del sito presenta una buona idoneità ambientale anche per altre specie quali il Mustiolo (*Suncus etruscus*), l'Arvicola campestre (*Microtus arvalis*), l'Arvicola di Savi (*Microtus savii*), il Pipistrello di Nathusius (*Pipistrellus nathusii*), il Pipistrello pigmeo (*Pipistrellus pygmaeus*), il Serotino bicolore (*Vespertilio murinus*).

SUAP "DELMA" in Variante al Piano di Governo del Territorio
Studio di Incidenza

Tabella 2.3.2 - Uccelli migratori abituali elencati nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE e segnalati per il SIC-ZPS "Isola Uccellanda".

Nome scientifico	Nome comune	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO			
		Stanziale	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
			Riproduzione	Svernamento	Stazionamento				
<i>Alcedo atthis</i>	Martin pescatore	P	P		P	C	B	C	B
<i>Ardeola ralloides</i>	Sgarza ciuffetto		P			C	B	C	C
<i>Calandrella brachydactyla</i>	Calandrella		P			C	B	B	B
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Succiacapre		P		P	C	B	C	C
<i>Circus cyaneus</i>	Albanella reale			P		C	B	C	C
<i>Egretta alba</i>	Airone bianco maggiore			P		C	B	C	C
<i>Egretta garzetta</i>	Garzetta	P			P	C	A	C	A
<i>Emberiza hortulana</i>	Ortolano				P	C	B	C	C
<i>Falco columbarius</i>	Smeriglio			P		C	B	C	C
<i>Falco peregrinus</i>	Falco pellegrino			P		C	B	C	C
<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola		P		P	C	B	C	C
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nitticora				P	C	B	C	C
<i>Pandion haliaetus</i>	Falco pescatore				P	C	B	C	C
<i>Pernis apivorus</i>	Falco pecchiaiolo		P		P	C	B	C	C
<i>Pluvialis apricaria</i>	Piviere dorato			P	P	C	B	C	C
<i>Tringa glareola</i>	Piro-piro boschereccio				P	C	B	C	C

Anfibi e rettili

Il Formulário Standard segnala la presenza di 2 specie di Anfibi e di una specie di Rettili di interesse comunitario (Tabella 2.3.3). Sono, inoltre, segnalate, tra le altre specie di interesse riportate nel Formulário Standard, 4 ulteriori specie di Anfibi e 7 specie di Rettili.

Tabella 2.3.3 - Anfibi e Rettili elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE e segnalati per il SIC-ZPS "Isola Uccellanda".

Nome scientifico	Nome comune	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO			
		Stanziale	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
			Riproduzione	Svernamento	Stazionamento				
ANFIBI									
<i>Rana latastei</i>	Rana di Lataste	P				C	B	C	C
<i>Triturus carnifex</i>	Tritone crestato	P				C	B	C	C
RETTILI									
<i>Emys orbicularis</i>	Testuggine palustre europea	P				C	B	C	B

Pesci

Relativamente alla fauna ittica, il Formulario Standard riporta la presenza di 13 specie ittiche di interesse comunitario (Tabella 2.3.4). Per quanto riguarda l'inserimento di *Rutilus rubilio* tra le specie ittiche di interesse comunitario riportate nel Formulario Standard, la sua segnalazione nelle acque del sito è da ritenersi poco attendibile in quanto l'areale di questa specie comprende le regioni centro-meridionali dell'Italia, e quindi è da considerarsi una specie alloctona nelle acque del Nord Italia; molto verosimilmente la specie è stata confusa con *Rutilus aula*, specie ittica non inserita nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE. Sono, inoltre, segnalate, tra le altre specie di interesse riportate nel Formulario Standard, 6 ulteriori specie ittiche (alborella, anguilla, luccio, cavedano, scardola e tinca).

Sulla base dei campionamenti ittici svolti tra il 2009 e il 2011 Per quanto riguarda le specie di interesse comunitario riportate nel Formulario Standard, risulta dunque confermata dai censimenti la presenza di barbo comune, cobite comune, lasca, savetta, scazzone e vairone. Riguardo la presenza di trota marmorata e storione cobice nelle acque del Fiume Oglio, nell'ambito dei censimenti condotti per la sperimentazione non sono stati rinvenuti soggetti appartenenti a queste due specie. Nel caso della trota marmorata gli autori del rapporto escludono la possibilità di presenza di popolazioni stabili nel tratto fluviale di interesse in quanto ritengono che non sussistano condizioni idonee ai fini della sua adeguata sopravvivenza; le cause sono principalmente ascrivibili alle elevate temperature delle acque del fiume e alla conformazione morfologica dell'alveo e del fondo, spesso non rispondenti alle esigenze ecologiche della specie; eventuali segnalazioni di presenza della specie nel corso dell'Oglio sublacuale sono più verosimilmente da ricondurre a singoli soggetti isolati, acclimatatisi a condizioni non ideali per la normale sopravvivenza o legate ad aree a forte componente di risorgiva. Per quanto riguarda invece lo storione cobice, considerata anche l'assenza di segnalazioni recenti di presenza di questa specie nel Fiume Oglio, ad esclusione di qualche sporadico soggetto immesso, si ritiene anche per esso di poter escluderne la possibilità di presenza di popolazioni stabili nell'Oglio e, in particolare, nel tratto riguardante il sito Natura 2000 oggetto di studio.

In merito alle restanti specie inserite nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE e indicate nel Formulario Standard del sito Natura 2000 in oggetto, ulteriori fonti bibliografiche per il tratto di interesse la presenza del tutto sporadica e occasionale, del pigo; per quanto riguarda invece il barbo canino, la lampreda padana e il cobite mascherato non si hanno elementi a sufficienza per escluderne con certezza la presenza nelle acque del sito.

SUAP "DELMA" in Variante al Piano di Governo del Territorio
Studio di Incidenza

Tabella 2.3.4 - Specie ittiche elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE segnalate per il SIC-ZPS "Isola Uccellanda".

Nome scientifico	Nome comune	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO			
		Stanziale	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
			Riproduzione	Svernamento	Stazionamento				
<i>Acipenser naccarii</i> *	Storione comune	V				C	B	C	B
<i>Barbus meridionalis</i>	Barbo canino	P				C	B	C	C
<i>Barbus plebejus</i>	Barbo comune	P				C	B	C	C
<i>Chondrostoma genei</i>	Lasca	P				C	B	C	C
<i>Chondrostoma soetta</i>	Savetta	P				C	B	C	C
<i>Cobitis taenia</i>	Cobite comune	P				C	B	C	C
<i>Cottus gobio</i>	Scazone	P				C	B	C	C
<i>Lethenteron zanandreai</i>	Lampreda padana	P				C	B	C	C
<i>Leuciscus souffia</i>	Vairone	P				C	B	C	C
<i>Rutilus pigus</i>	Pigo	P				C	B	C	C
<i>Rutilus rubilio</i>	Rovella	P				C	B	C	C
<i>Sabanejewia larvata</i>	Cobite mascherato	P				C	B	C	C
<i>Salmo marmoratus</i>	Trota marmorata	P				C	B	B	C

* Specie prioritaria

Invertebrati

Il Formulário Standard segnala la presenza di 3 specie di Invertebrati di interesse comunitario (Tabella 2.3.5, Tavola 04c – Allegato 9) e sono inoltre segnalate, tra le altre specie di interesse riportate nel Formulário Standard, 3 ulteriori specie di Invertebrati.

Tabella 2.3.5 – Invertebrati inseriti nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE segnalati per il SIC-ZPS "Isola Uccellanda".

Nome scientifico	Nome comune	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO			
		Stanziale	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
			Riproduzione	Svernamento	Stazionamento				
<i>Cerambyx cerdo</i>	Cerambice della quercia	P				C	B	C	C
<i>Lucanus cervus</i>	Cervo volante	P				C	B	C	C
<i>Lycaena dispar</i>	Licena delle paludi	P				C	B	C	C

2.3.4.2 Altre specie importanti

Per quanto riguarda il contingente floristico, vanno segnalati alcuni gruppi dall'ecologia differenziata: specie nemorali s.s. (es. *Asparagus tenuifolius*, *Circaea lutetiana*, *Galanthus nivalis*, *Ruscus aculeatus*), specie igrofile (es. *Caltha palustris*, *Carex pendula*, *Hottonia palustris*, *Veronica catenata*), specie arbustive pioniere (es. *Berberis vulgaris*, *Chamaecytisus hirsutus*, *Rosa canina*), specie erbacee xerofile legate all'ambiente dei pratelli aridi o dei greti (es. *Odontites rubra*, *Petrorhagia saxifraga*, *Saxifraga tridactylites*). Si evidenzia, altresì, una cospicua presenza di specie esotiche: tra queste si segnalano, per l'impronta che ne deriva, localmente, alla vegetazione, *Amorpha fruticosa*, *Populus canadensis* e *Sicyos angulatus*.

La componente faunistica annovera un'apprezzabile presenza di mammiferi, per lo più di piccola taglia (per es. dei generi *Apodemus* e *Crocidura*), ma anche alcuni predatori di medie dimensioni come *Meles meles* e *Vulpes vulpes*.

2.3.5 Qualità e importanza del sito

Costituisce una delle poche zone umide legate alla divagazione naturale del fiume Oglio. L'area rappresenta un'apprezzabile diversificazione ambientale, è occupata da un bosco misto, parte ad alto fusto, parte a ceduo, e il suolo è ghiaioso sabbioso. Gli aspetti vegetazionali caratterizzanti l'area vanno dalle comunità erbacee a elofite e idrofite sino al bosco paraclimacico a dominanza di *Quercus robur* e *Ulmus minor*. La vegetazione ripariale e idrofita, fornisce habitat adatto ad una numerosa e diversificata avifauna, con molte specie di interesse conservazionistico. Importante è anche la presenza dell'ittiofauna.

2.3.6 Stato di conservazione del sito

L'area è Riserva Naturale regionale, con Ente gestore il Parco Regionale dell'Oglio Nord. La gestione dovrebbe mirare, in primo luogo, alla rinaturalizzazione degli spazi attualmente occupati da coltivi, almeno nella fascia più vicina al fiume; ciò consentirebbe di migliorare il livello complessivo della qualità ambientale e, contemporaneamente, di riqualificare e ridurre la pressione sugli habitat boschivi, con particolare riferimento alle formazioni mesofile a *Quercus robur* e *Ulmus minor*.

L'esistenza, sulla riva occidentale dell'Oglio di fronte all'area in oggetto, del SIC "Scolmatore di Genivolta" costituisce, peraltro, un fattore intrinseco di maggior tutela di tutto il comprensorio.

Il Piano di Gestione adottato, infine, prevede le seguenti tipologie di interventi all'interno dei siti (interventi attivi - IA, regolamentazioni - RE, incentivazioni - IN, programmi di monitoraggio e/o ricerca - MR, programmi didattici - PD):

- IA1 Piantumazione e riqualificazione dell'habitat 91E0;

SUAP "DELMA" in Variante al Piano di Governo del Territorio
Studio di Incidenza

- IA2 Contenimento delle specie floristiche esotiche e infestanti;
- IA3 Contenimento del siluro;
- IA4 Ripristino della dinamica fluviale naturale;
- IA5 Creazione di aree umide;
- IA6 Miglioramento del servizio di vigilanza;
- IA7 Miglioramento della cartellonistica;
- RE1 Creazione di un sito Natura 2000 più vasto;
- RE2 Gestione forestale;
- IN1 Agricoltura biologica e conversione delle colture a mais;
- IN2 Gestione sostenibile delle attività agricole;
- MR1 Monitoraggio degli habitat e della flora;
- MR2 Monitoraggio dei livelli idrici di deflusso e dei livelli della falda;
- MR3 Monitoraggio della qualità delle acque;
- MR4 Monitoraggio della fauna invertebrata terrestre;
- MR5 Monitoraggio delle popolazioni di gamberi;
- MR6 Monitoraggio della fauna ittica;
- MR7 Monitoraggio dell'erpetofauna;
- MR8 Monitoraggio dell'avifauna;
- MR9 Monitoraggio della teriofauna;
- PD1 Educazione ambientale e attività didattico-divulgative.

2.4 Sito SIC IT20A00017 "Scolmatore di Genivolta "

2.4.1 Estensione ed ubicazione del sito

Il sito SIC IT20A0017 "Scolmatore di Genivolta", che interessa la porzione orientale del territorio comunale di Genivolta in continuità con il sito SIC-ZPS IT20A0008 "Isola Uccellanda", occupa una superficie di circa 72 ettari, sviluppandosi nella Regione Biogeografica Continentale tra 51 e 62 m s.l.m.. Dal punto di vista amministrativo il sito interessa i Comuni di Azzanello (CR), Genivolta (CR), Villachiarà (BS) (Tavola 01 e Tavola 02, Allegato 9).

SUAP “DELMA” in Variante al Piano di Governo del Territorio
Studio di Incidenza

In Allegato 3, cui si rimanda per ulteriori approfondimenti in merito, è riportato il più recente Formulario Natura 2000 (tratto dal sito web del Ministero dell'Ambiente) compilato con i dati essenziali riguardanti il sito SIC (informazioni ecologiche generali, check-list delle specie faunistiche e floristiche presenti nel sito, qualità ed importanza).

Le informazioni conoscitive di dettaglio sono tratte dal Piano di Gestione del sito adottato con Deliberazione di assemblea della Comunità del Parco Oglio Nord n.23 del 20/11/2014.

2.4.2 Caratteristiche generali del sito

2.4.2.1 Caratteristiche vegetazionali

Il sito costituisce un'area di golena fluviale su suoli grossolani dove sono rappresentate tutte le fasi della successione vegetazionale, dalle comunità acquatiche al bosco subclimatico a dominanza di *Quercus robur* e *Ulmus minor*. Da rilevare, in particolare, la presenza di raccolte d'acqua all'interno del bosco, che favoriscono l'insediarsi di cenosi idro-igrofile di notevole interesse.

Si riscontra un'apprezzabile diversificazione degli habitat presenti, con particolare riferimento ai differenti aspetti della vegetazione acquatica e ripariale; da sottolineare inoltre la presenza di interessanti tratti di prateria xerofila sotto copertura arboreo-arbustiva (pioppi e salici).

2.4.3 Habitat Natura 2000 presenti nel sito

Nel sito è stata segnalata la presenza di 7 Habitat Natura 2000, di cui due di interesse prioritario “Formazioni erbose secche semi naturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*)” (6210) e “Foreste alluvionali residue di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)” (91E0) (Tabella 2.4.1, Tavola 05a – Allegato 9).

Per una descrizione di dettaglio degli habitat, con particolare attenzione alla struttura ed all'ecologia della vegetazione presente, all'inquadramento fitosociologico di tale vegetazione, alle specie vegetali caratteristiche, alle tendenze dinamiche naturali ed alla formulazione di indicazioni gestionali adatte per la tipologia di Habitat considerata si rimanda all'Allegato 8.

Di seguito, inoltre, si riporta una descrizione dello stato attuale degli habitat di interesse comunitario riscontrato nel corso del sopralluogo effettuato nel luglio 2012 nell'ambito della redazione del Piano di Gestione del sito.

Tabella 2.4.1 – Habitat Natura 2000 del SIC IT20A0017 “Scolmatore di Genivolta”.

Habitat	Denominazione	Copertura del sito (ha)
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition	0,14

SUAP "DELMA" in Variante al Piano di Governo del Territorio
Studio di Incidenza

Habitat	Denominazione	Copertura del sito (ha)
3260	Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del <i>Ranunculion fluitantis</i> e <i>Callitricho-Batrachion</i>	7,85
3270	Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodietum rubri p.p.</i> e <i>Bidention p.p.</i>	4,75
6210*	Formazioni erbose secche semi naturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* sito importante per orchidee)	21,96
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie igrofile	1,3
91E0*	Foreste alluvionali residue di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	7,27
91F0	Foreste miste riparie di grandi fiumi a <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> o <i>Fraxinus angustifolia</i> (<i>Ulmenion minoris</i>)	4,97

Una condizione diffusa che si osserva per la maggior parte dei boschi che costeggiano tale tratto del Fiume Oglio, afferibili all'habitat prioritario 91E0* e all'habitat 91F0, riguarda la presenza nella composizione arborea di *Populus sp.* con ibridi di incerta identità, che spesso risultano anche prevalenti rispetto alle specie caratteristiche. Inoltre si segnala la presenza di specie esotiche a larga diffusione regionale, quali la Robinia (*Robinia pseudoacacia*) e in modo meno diffuso l'Ailanto (*Ailanthus altissima*). A carattere più aggressivo si rilevano anche altre specie esotiche invasive, quali Indaco bastardo (*Amorpha fruticosa*), dando origine a nuclei a volte molto densi anche sottocopertura, e di specie rampicanti tra cui *Sicyos angulatus*.

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

L'habitat viene confermato; nella porzione terminale della lanca è presente una ridotta fascia di canneto; si rileva uno stato dell'habitat nel suo complesso degradato, in quanto le sponde della lanca risultano colonizzate in modo esteso da *Amorpha fruticosa*.

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

L'habitat viene confermato. Non si rilevano apprezzabili scostamenti del percorso del Fiume Oglio rispetto a quanto riportato nella carta degli habitat.

Habitat 3270 - Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodietum rubri* p.p. e *Bidention p.p.*

In seguito alla continua dinamica fluviale si segnala una diversa localizzazione delle spiagge. L'habitat, dove presente, riveste delle sottili strisce nelle zone di greto ciottoloso.

Habitat 5130 - Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli

L'habitat indicato risulta assente e risulta in genere sostituito da formazioni boscate con prevalenza di Pioppi e Salice bianco, riconducibili all'habitat 91E0*.

Habitat 6430 - Bordure planiziali, montane e alpine di megafornie igrofile

L'habitat indicato risulta confermato. Nell'area si osserva un'abbondante copertura da *Amorpha fruticosa*.

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

L'habitat risulta confermato nelle aree indicate e in espansione nelle aree in cui è indicata l'habitat 5130, localizzandosi nelle fasce immediatamente retrostanti le zone di greto, nelle aree del terreno maggiormente depresse e lateralmente alle lanche presenti. Tra le principali criticità rilevabili nel sito per questo habitat sono da segnalare la presenza diffusa e a nuclei abbondanti di Robinia pseudoacacia e di *Amorpha fruticosa*; si segnala inoltre la presenza di nuclei di *Sicyos angulatus*.

Habitat 91F0 - Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (*Ulmion minoris*)

La presenza di questo habitat viene confermato, osservando anche uno stato di degrado dovuto alla rada e occasionale presenza della Farnia, mentre risultano prevalenti i pioppi e nelle zone più igrofile, il Salice bianco oltre ai salici arbustivi. Sottocopertura si rileva un'estesa copertura di olmo. La principale criticità rilevabile nel sito è la presenza diffusa di *Amorpha fruticosa*.

2.4.4 Specie di particolare interesse

2.4.4.1 Specie di interesse comunitario

Uccelli

Per quanto riguarda le specie ornitiche, il Formulario Standard del sito indica, tra gli uccelli migratori abituali elencati nell'Allegato I della Direttiva n.2009/147/CE, le specie e le informazioni riportate in Tabella 2.4.2 (Tavola 05b – Allegato 9), mentre tra gli uccelli migratori abituali non elencati nell'Allegato I della Direttiva citata, il Formulario Standard elenca un totale di 104 specie.

Tra le specie di interesse comunitario segnalate per il sito, è stata segnalata la presenza di una coppia di *Ardeola rallides* occasionalmente riprodottasi presso il saliceto ripario nel luglio 1994; la specie è legata a zone umide evolute, possibilmente ben dotate di vegetazione galleggiante. Sulla base dei monitoraggi effettuati nell'agosto del 2004, presso l'adiacente SIC-ZPS "Isola Uccellanda", *Alcedo atthis* è stato osservato lungo il corso del fiume e presso gli stagni (1-2 coppie), *Lanius collurio* è stata rilevata ai margini del bosco (2-3 coppie), *Pluvialis apricaria* è stato segnalato presso arativi, stoppaie, marcite con un massimo numero registrato superiore a 30 individui, mentre per *Falco peregrinus* il massimo numero registrato è stato di 2 individui.

Tra le specie avifaunistiche di interesse comunitario, nel periodo 2002-2011 nel tratto lungo il Fiume Oglio di interesse per il sito l'Airone bianco maggiore e la Garzetta sono risultate essere quelle maggiormente rappresentate.

Tabella 2.4.2 - Uccelli migratori abituali elencati nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE e segnalati per il SIC "Scolmatore di Genivolta".

Nome scientifico	Nome comune	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO			
		Stanziale	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
			Riproduzione	Svernamento	Stazionamento				
<i>Alcedo atthis</i>	Martin pescatore	P	P			C	B	C	C
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Succiacapre		P		P	C	B	C	C
<i>Circus cyaneus</i>	Albanella reale			P		C	B	C	C
<i>Egretta alba</i>	Airone bianco maggiore			P		C	B	C	C
<i>Egretta garzetta</i>	Garzetta	P			P	C	B	C	C
<i>Emberiza hortulana</i>	Ortolano				P	C	B	C	C
<i>Falco columbarius</i>	Smeriglio			P		C	B	C	C
<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola		P		P	C	B	C	C
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nitticora				P	C	B	C	C
<i>Pandion haliaetus</i>	Falco pescatore				P	C	B	C	C
<i>Pernis apivorus</i>	Falco pecchiaiolo		P		P	C	B	C	C
<i>Tringa glareola</i>	Piro-piro boschereccio				P	C	B	C	C

SUAP "DELMA" in Variante al Piano di Governo del Territorio
Studio di Incidenza

Mammiferi

Il Formulario Standard non riporta alcuna specie di interesse comunitario elencata nell'Allegato II della Direttiva appartenente ai Mammiferi all'interno del sito. Sono, invece, segnalate, tra le altre specie di interesse riportate nel Formulario Standard, 16 specie di Mammiferi. Non sono, tuttavia, disponibili dati recenti riguardanti la presenza o la distribuzione delle diverse specie di Mammiferi per l'area di interesse.

Oltre alle specie riportate dal Formulario Standard l'area del sito presenta una buona idoneità ambientale anche per altre specie quali il Mustiolo (*Suncus etruscus*), l'Arvicola campestre (*Microtus arvalis*), l'Arvicola di Savi (*Microtus savii*), il Pipistrello di Nathusius (*Pipistrellus nathusii*), il Pipistrello pigmeo (*Pipistrellus pygmaeus*), il Serotino bicolore (*Vespertilio murinus*).

Anfibi e rettili

Il Formulario Standard segnala la presenza di 3 specie di Anfibi e di una specie di Rettili di interesse comunitario (Tabella 2.4.3). Sono, inoltre, segnalate, tra le altre specie di interesse riportate nel Formulario Standard, 4 ulteriori specie di Anfibi e 6 specie di Rettili.

Tabella 2.4.3 - Anfibi e Rettili elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE e segnalati per il SIC "Scolmatore di Genivolta".

Nome scientifico	Nome comune	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO			
		Stanziale	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
			Riproduzione	Svernamento	Stazionamento				
ANFIBI									
<i>Pelobates fuscus insubricus</i>	Pelobate fosco insubrico	V				C	B	A	B
<i>Rana latastei</i>	Rana di Lataste	P				C	B	C	C
<i>Triturus carnifex</i>	Tritone crestato	P				C	B	C	C
RETTILI									
<i>Emys orbicularis</i>	Testuggine palustre europea	P				C	B	C	B

Pesci

Relativamente alla fauna ittica, il Formulario Standard riporta la presenza di 13 specie ittiche di interesse comunitario (Tabella 2.4.4). Per quanto riguarda l'inserimento di *Rutilus rubilio* tra le specie ittiche di interesse comunitario riportate nel Formulario Standard, la sua segnalazione nelle acque del

SUAP "DELMA" in Variante al Piano di Governo del Territorio
Studio di Incidenza

sito è da ritenersi poco attendibile in quanto l'areale di questa specie comprende le regioni centro-meridionali dell'Italia, e quindi è da considerarsi una specie alloctona nelle acque del Nord Italia; molto verosimilmente la specie è stata confusa con *Rutilus aula*, specie ittica non inserita nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE. Sono, inoltre, segnalate, tra le altre specie di interesse riportate nel Formulario Standard, 6 ulteriori specie ittiche (alborella, anguilla, luccio, cavedano, scardola e tinca).

Sulla base dei campionamenti ittici svolti tra il 2009 e il 2011 Per quanto riguarda le specie di interesse comunitario riportate nel Formulario Standard, risulta dunque confermata dai censimenti la presenza di barbo comune, cobite comune, lasca, savetta, scazzone e vairone. Riguardo la presenza di trota marmorata e storione cobice nelle acque del Fiume Oglio, nell'ambito dei censimenti condotti per la sperimentazione non sono stati rinvenuti soggetti appartenenti a queste due specie. Nel caso della trota marmorata gli autori del rapporto escludono la possibilità di presenza di popolazioni stabili nel tratto fluviale di interesse in quanto ritengono che non sussistano condizioni idonee ai fini della sua adeguata sopravvivenza; le cause sono principalmente ascrivibili alle elevate temperature delle acque del fiume e alla conformazione morfologica dell'alveo e del fondo, spesso non rispondenti alle esigenze ecologiche della specie; eventuali segnalazioni di presenza della specie nel corso dell'Oglio sublacuale sono più verosimilmente da ricondurre a singoli soggetti isolati, acclimatatisi a condizioni non ideali per la normale sopravvivenza o legate ad aree a forte componente di risorgiva. Per quanto riguarda invece lo storione cobice, considerata anche l'assenza di segnalazioni recenti di presenza di questa specie nel Fiume Oglio, ad esclusione di qualche sporadico soggetto immesso, si ritiene anche per esso di poter escluderne la possibilità di presenza di popolazioni stabili nell'Oglio e, in particolare, nel tratto riguardante il sito Natura 2000 oggetto di studio.

In merito alle restanti specie inserite nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE e indicate nel Formulario Standard del sito Natura 2000 in oggetto, ulteriori fonti bibliografiche per il tratto di interesse la presenza del tutto sporadica e occasionale, del pigo; per quanto riguarda invece il barbo canino, la lampreda padana e il cobite mascherato non si hanno elementi a sufficienza per escluderne con certezza la presenza nelle acque del sito.

SUAP "DELMA" in Variante al Piano di Governo del Territorio
Studio di Incidenza

Tabella 2.4.4 - Specie ittiche elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE segnalate per il SIC "Scolmatore di Genivolta".

Nome scientifico	Nome comune	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO			
		Stanziale	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
			Riproduzione	Svernamento	Stazionamento				
<i>Acipenser naccarii</i> *	Storione comune	V				C	B	C	B
<i>Barbus meridionalis</i>	Barbo canino	P				C	B	C	C
<i>Barbus plebejus</i>	Barbo comune	P				C	B	C	C
<i>Chondrostoma genei</i>	Lasca	P				C	B	C	C
<i>Chondrostoma soetta</i>	Savetta	P				C	B	C	C
<i>Cobitis taenia</i>	Cobite comune	P				C	B	C	C
<i>Cottus gobio</i>	Scazzone	P				C	B	C	C
<i>Lethenteron zanandreae</i>	Lampreda padana	P				C	B	C	C
<i>Leuciscus souffia</i>	Vairone	P				C	B	C	C
<i>Rutilus pigus</i>	Pigo	P				C	B	C	C
<i>Rutilus rubilio</i>	Rovella	P				C	B	C	C
<i>Sabanejewia larvata</i>	Cobite mascherato	P				C	B	C	C
<i>Salmo marmoratus</i>	Trota marmorata	P				C	B	B	C

* Specie prioritaria

Invertebrati

Il Formulário Standard segnala la presenza di 3 specie di Invertebrati di interesse comunitario (Tabella 2.4.5), mentre non sono segnalate, tra le altre specie di interesse riportate nel Formulário Standard, ulteriori specie di Invertebrati.

Tabella 2.4.5 – Invertebrati inseriti nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE segnalati per il SIC "Scolmatore di Genivolta".

Nome scientifico	Nome comune	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO			
		Stanziale	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
			Riproduzione	Svernamento	Stazionamento				
<i>Cerambyx cerdo</i>	Cerambice della quercia	P				C	B	C	C
<i>Lucanus cervus</i>	Cervo volante	P				C	B	C	C
<i>Lycaena dispar</i>	Licena delle paludi	P				C	B	C	C

2.4.5 Qualità e importanza del sito

Il sito ospita la più numerosa popolazione di *Emys orbicularis* del settore centrale della Pianura Padana. Si riscontra un'apprezzabile diversificazione degli habitat censiti, con particolare riferimento ai differenti aspetti della vegetazione acquatica e ripariale; da sottolineare inoltre la presenza di interessanti tratti di prateria xerofila sotto copertura arboreo-arbustiva (pioppi e salici).

2.4.6 Stato di conservazione del sito

Il sito ricade interamente all'interno dei confini del Parco Regionale Oglio Nord.

Il Piano di Gestione adottato, infine, prevede le seguenti tipologie di interventi all'interno dei siti (interventi attivi - IA, regolamentazioni - RE, incentivazioni - IN, programmi di monitoraggio e/o ricerca - MR, programmi didattici - PD):

- IA1 Piantumazione e riqualificazione dell'habitat 91E0;
- IA2 Contenimento delle specie floristiche esotiche e infestanti;
- IA3 Contenimento del siluro;
- IA4 Ripristino della dinamica fluviale naturale;
- IA5 Manutenzione e conservazione delle lanche;
- IA6 Creazione di aree umide;
- IA7 Miglioramento del servizio di vigilanza;
- IA8 Miglioramento della cartellonistica
- RE1 Creazione di un sito Natura 2000 più vasto;
- RE2 Gestione forestale;;
- IN1 Agricoltura biologica e conversione delle colture a mais;
- IN2 Gestione sostenibile delle attività agricole;
- MR1 Monitoraggio degli habitat e della flora;
- MR2 Monitoraggio dei livelli idrici di deflusso e dei livelli della falda;
- MR3 Monitoraggio della qualità delle acque;
- MR4 Monitoraggio della fauna invertebrata terrestre;
- MR5 Monitoraggio delle popolazioni di gamberi;
- MR6 Monitoraggio della fauna ittica;
- MR7 Monitoraggio dell'erpetofauna;

SUAP "DELMA" in Variante al Piano di Governo del Territorio
Studio di Incidenza

- MR8 Monitoraggio dell'avifauna;
- MR9 Monitoraggio della teriofauna;
- PD1 Educazione ambientale e attività didattico-divulgative.

2.5 Sito SIC IT20A0006 "Lanche di Azzanello"**2.5.1 Estensione ed ubicazione del sito**

Il sito SIC IT20A0006 "Lanche di Azzanello", che si colloca a sud-est del territorio comunale di Genivolta, occupa una superficie di circa 141 ettari, sviluppandosi nella Regione Biogeografica Continentale tra 45 e 53 m s.l.m. (Figura 2.5.1). Dal punto di vista amministrativo il sito interessa i Comuni di Azzanello (CR), Borgo San Giacomo (BS), Castelvico (CR) (Tavola 01 e Tavola 03, Allegato 9).

In Allegato 4, cui si rimanda per ulteriori approfondimenti in merito, è riportato il più recente Formulario Natura 2000 (tratto dal sito web del Ministero dell'Ambiente) compilato con i dati essenziali riguardanti il sito SIC (informazioni ecologiche generali, check-list delle specie faunistiche e floristiche presenti nel sito, qualità ed importanza).

Le informazioni conoscitive di dettaglio sono tratte dal Piano di Gestione del sito adottato con Deliberazione di assemblea della Comunità del Parco Oglio Nord n.23 del 20/11/2014.



Figura 2.5.1 – Sito SIC IT20A0006 "Lanche di Azzanello" (da *Atlante dei SIC della Provincia di Cremona*).

2.5.2 Caratteristiche generali del sito

2.5.2.1 Caratteristiche fisiche

Si tratta di una tipica zona ripariale, situata a cavallo del fiume Oglio, in cui risulta ben rappresentata la serie vegetazionale perialveale, dalle comunità pioniere di greto al bosco igrofilo a dominanza di salici e pioppi. In particolare, sono presenti due paleoalvei, uno su ognuna delle due sponde, in corrispondenza dei quali si riscontrano dislivelli, di qualche metro soltanto, che caratterizzano però la morfologia dell'area.

Nel territorio prevalgono le alluvioni formate da materiali fini (sabbie e limi), favorevoli alla messa a coltura dei terreni.

All'incirca equidistanti dal sito (meno di 1 Km in linea retta) sono i nuclei abitati di Azzanello (sponda occidentale) e Acqualunga (frazione di Borgo San Giacomo, sulla sponda orientale), di modesta estensione e, per ora, pressochè esenti da fenomeni di espansione urbana.

2.5.2.2 Caratteristiche vegetazionali

Il sito è rappresentativo di una tipica zona ripariale di media-bassa pianura, situata lungo le sponde del Fiume Oglio, in cui risulta ben rappresentata la serie vegetazionale perialveale, dalle comunità pioniere di greto al bosco igrofilo a dominanza di salici e pioppi. I saliceti ripariali sono l'elemento più significativo dell'ecomosaico, sia in termini paesaggistici, per l'impronta che conferiscono al territorio, sia areali (occupano circa il 16% della superficie complessiva del sito).

L'altro carattere rilevante nel sito è rappresentato da tratti di vegetazione a elofite e/o a idrofite in corrispondenza di vecchi meandri del fiume, nel complesso ridotti per superficie ma di assoluto rilievo per la nota di diversità che introducono e per alcune presenze floristiche significative, come *Hottonia palustris*, *Ludwigia palustris* e *Nuphar luteum*.

Da segnalare, inoltre, la presenza di formazioni arboreo-arbustive tendenzialmente xerofile che si insediano su materiali alluvionali a granulometria grossolana, fortemente drenanti, e che, in alcuni tratti, fanno da transizione tra gli ambienti di greto e il querceto-ulmeto. A copertura rada e discontinua, ospitano una componente erbacea abbondante, seppure qui meno ricca che in altri siti quali il Bosco della Marisca e la zona della foce dello Scolmatore di Genivolta, con caratteri prossimi a quelli di una prateria termo-xerofila.

Scarsamente rappresentati sono gli ambienti di greto (1% del totale), dove si insediano però specie dall'ecologia peculiare, a carattere marcatamente pioniero: tra le specie più tipiche si segnalano diverse entità del genere *Cyperus* (*C. fuscus*, *C. longus*, *C. strigosus*).

2.5.2.3 Ambiente umano

Le maggiori pressioni provengono dalle attività agricole presenti sul territorio, che interessano spesso anche gli spazi a ridosso del fiume. Gli habitat naturali, che occupano le fasce rivierasche, sono soggetti a fenomeni di erosione progressiva, attraverso interventi volti a guadagnare spazio alle coltivazioni (così, ad esempio, la lanca maggiore, oggetto, anche di recente, di azioni di parziale colmatatura). Da sottolineare la presenza, sulla riva orientale, non lontano dai confini del sito, dell'abitato di Borgo San Giacomo, non interessato, per ora, da fenomeni di espansione edilizia verso l'area protetta.

2.5.3 Habitat Natura 2000 presenti nel sito

Nel sito è stata segnalata la presenza di 5 Habitat Natura 2000, di cui due di interesse prioritario "Formazioni erbose secche semi naturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*)" (6210) e "Foreste alluvionali residue di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)" (91E0) (Tabella 2.5.1, Tavola 06a – Allegato 9). Sulla base del

SUAP "DELMA" in Variante al Piano di Governo del Territorio
Studio di Incidenza

materiale bibliografico fornito dal Parco Oglio Nord, nel sito è inoltre segnalata la presenza anche del biotopo corine denominato "Vegetazione erbacea a grandi carici (*Magnocaricion*, *Phragmition*)" (cod. 53.21).

Per una descrizione di dettaglio degli habitat, con particolare attenzione alla struttura ed all'ecologia della vegetazione presente, all'inquadramento fitosociologico di tale vegetazione, alle specie vegetali caratteristiche, alle tendenze dinamiche naturali ed alla formulazione di indicazioni gestionali adatte per la tipologia di Habitat considerata si rimanda all'Allegato 8.

Di seguito, inoltre, si riporta una descrizione dello stato attuale degli habitat di interesse comunitario riscontrato nel corso del sopralluogo effettuato nel luglio 2012 nell'ambito della redazione del Piano di Gestione del sito.

Tabella 2.5.1 – Habitat Natura 2000 del SIC IT20A0006 "Lanche di Azzanello".

Habitat	Denominazione	Copertura del sito (ha)
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition	3,16
3260	Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del <i>Ranunculion fluitantis</i> e <i>Callitriche-Batrachion</i>	0,15
3270	Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodietum rubri p.p.</i> e <i>Bidention p.p.</i>	0,15
6210*	Formazioni erbose secche semi naturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* sito importante per orchidee)	0,02
91E0*	Foreste alluvionali residue di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	13,07

Rispetto a quanto osservato nei restanti siti della Rete Natura 2000 del Parco Oglio Nord, presenti lungo il Fiume Oglio, per il SIC oggetto di studio si segnala una minor copertura di pioppi, sia autoctoni che alloctoni, che spesso negli altri siti indagati risultano anche prevalenti nella composizione degli habitat forestali tipici delle aree perifluviali. In tal senso, gli ambienti forestali del SIC si trovano in un miglior stato conservativo, con prevalenza delle specie caratteristiche, pur rilevando sempre la presenza delle comuni specie esotiche, arboree, arbustive ed erbacee (*Robinia pseudoacacia*, *Ailanthus altissima*, *Amorpha fruticosa* e *Sicyos angulatus*) in tutte le formazioni e negli habitat forestali osservati.

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

L'habitat viene confermato nelle zone individuate nella carta degli habitat.

In destra idrografica sono presenti due ambienti. Il primo, di dimensioni inferiori, è un ambiente di lanca circondato dal tipico bosco ripariale di salici (habitat 91E0*), in cui si osserva la presenza di

SUAP "DELMA" in Variante al Piano di Governo del Territorio
Studio di Incidenza

Lemna. Il secondo ambiente delimita l'habitat 91E0* verso sud; si rileva il contributo della Roggia Tinta che si immette nel tratto terminale della lanca aumentandone la portata e conferendo all'ambiente un aspetto di acque lotiche; sempre nel tratto terminale si segnala la presenza dell'idrofita *Potamogeton natans*, specie caratteristica dell'habitat.

In sponda sinistra, l'habitat è confermato nella zona della "Lanca di Acqualunga" in cui sono stati realizzati degli interventi finalizzati all'ampliamento e alla riqualificazione dell'area umida. Si segnala, nello specchio d'acqua, un'estesa copertura dell'idrofita Nannufaro (*Nuphar lutea*) che caratterizza gran parte del bacino; ai margini del bacino si estende inoltre un'ampia zona a canneto. Accanto a tale ambiente si rileva anche la presenza di bacini temporanei, attualmente osservati in fase di asciutta estiva, come illustrato di seguito.

Habitat 3260 - Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculon fluitantis* e *Callitricho-Batrachion*

L'habitat viene confermato. Non si rilevano apprezzabili scostamenti del percorso del Fiume Oglio rispetto a quanto riportato nella carta degli habitat.

Habitat 3270 - Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodietum rubri* p.p. e *Bidention* p.p.

In seguito alla continua dinamica fluviale si segnala una diversa localizzazione delle spiagge. L'habitat, dove presente, riveste delle sottili strisce nelle zone di greto ciottoloso, che a volte sono in sostituzione di alcune zone in cui è attualmente indicato l'habitat prioritario 91E0*.

Habitat 5130 - Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli

L'habitat indicato risulta assente e risulta in genere sostituito da formazioni boscate con prevalenza di pioppi e Salice bianco, riconducibili all'habitat 91E0*.

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

L'habitat risulta confermato nelle aree indicate e in espansione nelle aree in cui è indicato l'habitat 5130 nella carta degli habitat, localizzandosi nelle fasce immediatamente retrostanti le zone di greto, nelle aree del terreno maggiormente depresse e lateralmente alle lanche presenti. Tra le principali criticità rilevabili nel sito per questo habitat sono da segnalare la presenza diffusa e a nuclei

abbondanti di Robinia pseudoacacia e di *Amorpha fruticosa*; si segnala inoltre la presenza di nuclei di *Sicyos angulatus*.

2.5.4 Specie di particolare interesse

2.5.4.1 Specie di interesse comunitario

Uccelli

Per quanto riguarda le specie ornitiche, il Formulário Standard del sito indica, tra gli uccelli migratori abituali elencati nell'Allegato I della Direttiva n.2009/147/CE, le specie e le informazioni riportate in Tabella 2.5.2 (Tavola 06b – Allegato 9), mentre tra gli uccelli migratori abituali non elencati nell'Allegato I della Direttiva citata, il Formulário Standard elenca un totale di 108 specie.

Sulla base dei monitoraggio effettuati nell'agosto del 2004, *Caprimulgus europaeus europaeus* è rinvenibile sia nel bosco che tra gli arbusteti, mentre più avventurosa, anche se efficace, è risultata la sistemazione presso i ghiareti in alveo, soggetti a improvvisa inondazione (1-2 coppie); *Alcedo atthis ispida* è stato osservato lungo il corso del fiume e presso le lanche (3-5 coppie); *Lanius collurio collurio* è stata rilevata ai margini del bosco e presso gli arbusteti (2-3 coppie); per *Casmerodius albus albus* il massimo numero registrato è stato di 9 individui.

Tra le specie avifaunistiche di interesse comunitario, nel periodo 2002-2011 nel tratto lungo il Fiume Oglio di interesse per il sito l'Airone bianco maggiore e la Garzetta sono risultate essere quelle maggiormente rappresentate.

Mammiferi

Il Formulário Standard non riporta alcuna specie di interesse comunitario elencata nell'Allegato II della Direttiva appartenente ai Mammiferi all'interno del sito. Sono, invece, segnalate, tra le altre specie di interesse riportate nel Formulário Standard, 16 specie di Mammiferi. Non sono, tuttavia, disponibili dati recenti riguardanti la presenza o la distribuzione delle diverse specie di Mammiferi per l'area di interesse.

Oltre alle specie riportate dal Formulário Standard l'area del sito presenta una buona idoneità ambientale anche per altre specie quali il Mustiolo (*Suncus etruscus*), l'Arvicola campestre (*Microtus arvalis*), l'Arvicola di Savi (*Microtus savii*), il Topo selvatico dorso striato (*Apodemus agrarius*), il Pipistrello di Nathusius (*Pipistrellus nathusii*), il Pipistrello pigmeo (*Pipistrellus pygmaeus*), il Serotino bicolore (*Vespertilio murinus*).

SUAP "DELMA" in Variante al Piano di Governo del Territorio
Studio di Incidenza

Tabella 2.5.2 - Uccelli migratori abituali elencati nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE e segnalati per il SIC "Lanche di Azzanello".

Nome scientifico	Nome comune	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO			
		Stanziale	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
			Riproduzione	Svernamento	Stazionamento				
<i>Alcedo atthis</i>	Martin pescatore	P	P			C	B	C	C
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Succiacapre		P			C	B	C	C
<i>Circus aeruginosus</i>	Falco di palude	P			P	C	B	C	C
<i>Circus cyaneus</i>	Albanella reale			P		C	B	C	C
<i>Egretta alba</i>	Airone bianco maggiore			P		C	B	C	C
<i>Egretta garzetta</i>	Garzetta	P			P	C	B	C	C
<i>Falco columbarius</i>	Smeriglio			P		C	B	C	C
<i>Ixobrychus minutus</i>	Tarabusino	P				C	B	C	C
<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola		P		P	C	B	C	C
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nitticora				P	C	B	C	C
<i>Pandion haliaetus</i>	Falco pescatore				P	C	B	C	C
<i>Pernis apivorus</i>	Falco pecchiaiolo		P		P	C	B	C	C
<i>Pluvialis apricaria</i>	Piviere dorato			P		C	B	C	C
<i>Sylvia nisoria</i>	Bigia padovana	P				C	B	C	C
<i>Tringa glareola</i>	Piro-piro boschereccio				P	C	B	C	C

Anfibi e rettili

Il Formulário Standard segnala la presenza di 2 specie di Anfibi e di una specie di Rettili di interesse comunitario (Tabella 2.5.3). Sono, inoltre, segnalate, tra le altre specie di interesse riportate nel Formulário Standard, 4 ulteriori specie di Anfibi e 8 specie di Rettili.

Tabella 2.5.3 - Anfibi e Rettili elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE e segnalati per il SIC "Lanche di Azzanello".

Nome scientifico	Nome comune	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO			
		Stanziale	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
			Riproduzione	Svernamento	Stazionamento				
ANFIBI									
<i>Rana latastei</i>	Rana di Lataste	P				C	B	C	C
<i>Triturus carnifex</i>	Tritone crestato	P				C	B	C	C
RETTILI									
<i>Emys orbicularis</i>	Testuggine palustre europea	P				C	B	C	B

Pesci

Relativamente alla fauna ittica, il Formulario Standard riporta la presenza di 13 specie ittiche di interesse comunitario (Tabella 2.5.4). Per quanto riguarda l'inserimento di *Rutilus rubilio* tra le specie ittiche di interesse comunitario riportate nel Formulario Standard, la sua segnalazione nelle acque del sito è da ritenersi poco attendibile in quanto l'areale di questa specie comprende le regioni centro-meridionali dell'Italia, e quindi è da considerarsi una specie alloctona nelle acque del Nord Italia; molto verosimilmente la specie è stata confusa con *Rutilus aula*, specie ittica non inserita nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE. Sono, inoltre, segnalate, tra le altre specie di interesse riportate nel Formulario Standard, 8 ulteriori specie ittiche (alborella, anguilla, luccio, panzarolo, cavedano, ghiozzo padano, scardola, tinca).

Sulla base dei campionamenti ittici svolti tra il 2009 e il 2011 Per quanto riguarda le specie di interesse comunitario riportate nel Formulario Standard, risulta dunque confermata dai censimenti la presenza di barbo comune, cobite comune, lasca, savetta, scazzone e vairone. Riguardo la presenza di trota marmorata e storione cobice nelle acque del Fiume Oglio, nell'ambito dei censimenti condotti per la sperimentazione non sono stati rinvenuti soggetti appartenenti a queste due specie. Nel caso della trota marmorata gli autori del rapporto escludono la possibilità di presenza di popolazioni stabili nel tratto fluviale di interesse in quanto ritengono che non sussistano condizioni idonee ai fini della sua adeguata sopravvivenza; le cause sono principalmente ascrivibili alle elevate temperature delle acque del fiume e alla conformazione morfologica dell'alveo e del fondo, spesso non rispondenti alle esigenze ecologiche della specie; eventuali segnalazioni di presenza della specie nel corso dell'Oglio sublacuale sono più verosimilmente da ricondurre a singoli soggetti isolati, acclimatatisi a condizioni non ideali per la normale sopravvivenza o legate ad aree a forte componente di risorgiva. Per quanto riguarda invece lo storione cobice, considerata anche l'assenza di segnalazioni recenti di presenza di questa specie nel Fiume Oglio, ad esclusione di qualche sporadico soggetto immesso, si ritiene anche per esso di poter escluderne la possibilità di presenza di popolazioni stabili nell'Oglio e, in particolare, nel tratto riguardante il sito Natura 2000 oggetto di studio.

In merito alle restanti specie inserite nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE e indicate nel Formulario Standard del sito Natura 2000 in oggetto, ulteriori fonti bibliografiche per il tratto di interesse segnalano la presenza del tutto sporadica e occasionale, del pigo; per quanto riguarda invece il barbo canino, la lampreda padana e il cobite mascherato non si hanno elementi a sufficienza per escluderne con certezza la presenza nelle acque del sito.

SUAP "DELMA" in Variante al Piano di Governo del Territorio
Studio di Incidenza

Tabella 2.5.4 - Specie ittiche elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE segnalate per il SIC "Lanche di Azzanello".

Nome scientifico	Nome comune	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO			
		Stanziale	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
			Riproduzione	Svernamento	Stazionamento				
<i>Acipenser naccarii</i> *	Storione comune	V				C	B	C	B
<i>Barbus meridionalis</i>	Barbo canino	P				C	B	C	C
<i>Barbus plebejus</i>	Barbo comune	P				C	B	C	C
<i>Chondrostoma genei</i>	Lasca	P				C	B	C	C
<i>Chondrostoma soetta</i>	Savetta	P				C	B	C	B
<i>Cobitis taenia</i>	Cobite comune	P				C	B	C	C
<i>Cottus gobio</i>	Scazzone	P				C	B	C	C
<i>Lethenteron zanandreae</i>	Lampreda padana	P				C	B	C	C
<i>Leuciscus souffia</i>	Vairone	P				C	B	C	C
<i>Rutilus pigus</i>	Pigo	P				C	B	C	C
<i>Rutilus rubilio</i>	Rovella	P				C	B	C	C
<i>Sabanejewia larvata</i>	Cobite mascherato	P				C	B	C	C
<i>Salmo marmoratus</i>	Trota marmorata	P				C	B	B	C

* Specie prioritaria

Invertebrati

Il Formulário Standard segnala la presenza di 3 specie di Invertebrati di interesse comunitario (Tabella 2.5.5, Tavola 06c – Allegato 9) e sono inoltre segnalate, tra le altre specie di interesse riportate nel Formulário Standard, 7 ulteriori specie di Invertebrati.

Tabella 2.5.5 – Invertebrati inseriti nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE segnalati per il SIC "Lanche di Azzanello".

Nome scientifico	Nome comune	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO			
		Stanziale	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
			Riproduzione	Svernamento	Stazionamento				
<i>Cerambyx cerdo</i>	Cerambice della quercia	P				C	B	C	C
<i>Lucanus cervus</i>	Cervo volante	P				C	B	C	C
<i>Lycaena dispar</i>	Licena delle paludi	P				C	B	C	C

2.5.4.2 Altre specie importanti

La flora annovera soprattutto entità la cui presenza risulta strettamente legata a quella dei corpi idrici e delle fasce di vegetazione ripariale: tra queste si segnalano *Carex riparia*, *Hottonia palustris*, *Iris pseudacorus*, *Ludwigia palustris* e *Nuphar luteum*.

Rimarchevole è, nel complesso, l'erpetofauna, anch'essa marcatamente caratterizzata dalla presenza di habitat acquatici: si annoverano, infatti, 4 specie di anfibi e 8 di rettili tra cui, in particolare, vanno segnalati *Elaphe longissima* e *Vipera aspis francisciredi*.

2.5.5 Qualità e importanza del sito

Sebbene inserito in un contesto fortemente antropizzato, il sito comprende una delle ultime zone umide legate alla divagazione naturale del F. Oglio e di tratti di formazioni boschive igrofile ad esse connesse. La presenza di lanche, con corpi idrici di apprezzabile estensione, consente l'insediarsi di fitocenosi idro-igrofile ricche e diversificate. Per quanto riguarda la componente vegetale, si evidenzia un'elevata presenza di specie esotiche. Tra queste si segnalano, per l'impronta che ne deriva alla vegetazione, *Amorpha fruticosa*, *Populus canadensis* e *Sicyos angulatus*. Ciò determina, unitamente alla scarsa copertura offerta dallo strato arboreo, il degrado di ampi tratti di saliceto.

2.5.6 Stato di conservazione del sito

L'area è, in parte, Riserva Naturale regionale, con Ente gestore la Provincia di Cremona.

La situazione presenta notevoli analogie con quella della Lanca di Gabbioneta: sostanziale isolamento, avanzato stadio d'interramento delle lanche, forte pressione antropica con il prevalere, all'interno del sito, di aree destinate a coltivi. A prescindere da un potenziale recupero di naturalità dell'ambiente fluviale, comunque da perseguire in futuro, si ritiene, anche in questo caso, auspicabile la "riapertura" dei chiari in corrispondenza delle lanche. Ciò consentirebbe di garantire, nel breve periodo, la persistenza degli aspetti più tipicamente palustri e, conseguentemente, la presenza di specie, a distribuzione puntiforme e a marcato rischio di scomparsa, tra cui idrofite come *Hottonia palustris* e *Nuphar luteum*.

Lo scavo e il rimodellamento delle lanche deve limitarsi al ripristino di condizioni pregresse, proprie di uno stadio serale più precoce; occorre altresì prevedere la rimozione del materiale di risulta, la cui presenza potrebbe costituire causa di degrado dell'habitat palustre. A tali azioni si dovrebbe affiancare un allentamento della pressione antropica e un recupero di naturalità delle aree circostanti, in particolare quelle a ridosso delle lanche, attualmente in massima parte occupate da coltivi. Anche attraverso l'incremento delle superfici a bosco, oggi ridotte e scarsamente differenziate per struttura e composizione, conferendo, nel contempo, una maggiore visibilità e riconoscibilità all'area in relazione al contesto territoriale e paesaggistico in cui è inserita.

SUAP "DELMA" in Variante al Piano di Governo del Territorio
Studio di Incidenza

Il Piano di Gestione adottato, infine, prevede le seguenti tipologie di interventi all'interno dei siti (interventi attivi - IA, regolamentazioni - RE, incentivazioni - IN, programmi di monitoraggio e/o ricerca - MR, programmi didattici - PD):

- IA1 Piantumazione e riqualificazione dell'habitat 91E0;
- IA2 Contenimento delle specie floristiche esotiche e infestanti;
- IA3 Contenimento del siluro;
- IA4 Ripristino della dinamica fluviale naturale;
- IA5 Acquisizione di terreni e aumento delle superfici boscate;
- IA6 Manutenzione e conservazione delle lanche;
- IA7 Creazione di aree umide;
- IA8 Miglioramento del servizio di vigilanza;
- IA9 Miglioramento della cartellonistica;
- RE1 Creazione di un sito Natura 2000 più vasto;
- RE2 Gestione forestale;
- IN1 Agricoltura biologica e conversione delle colture a mais;
- IN2 Gestione sostenibile delle attività agricole;
- MR1 Monitoraggio degli habitat e della flora;
- MR2 Monitoraggio dei livelli idrici di deflusso e dei livelli della falda;
- MR3 Monitoraggio della qualità delle acque;
- MR4 Monitoraggio della fauna invertebrata terrestre;
- MR5 Monitoraggio delle popolazioni di gamberi;
- MR6 Monitoraggio della fauna ittica;
- MR7 Monitoraggio dell'erpetofauna;
- MR8 Monitoraggio dell'avifauna;
- MR9 Monitoraggio della teriofauna;
- PD1 Educazione ambientale e attività didattico-divulgative.

2.6 Sito SIC-ZPS IT2060015 "Bosco de l'Isola"

2.6.1 Estensione ed ubicazione del sito

Il sito SIC-ZPS IT2060015 "Bosco de l'Isola", che si colloca a nord del territorio comunale di Genivolta, occupa una superficie di circa 92 ettari, sviluppandosi nella Regione Biogeografica Continentale tra 42 e 87 m s.l.m. (Figura 2.6.1). Dal punto di vista amministrativo il sito interessa i Comuni di Torre Pallavicina (BG), Roccafranca (BS) e Soncino (CR) (Tavola 01 e Tavola 02, Allegato 9).

In Allegato 5, cui si rimanda per ulteriori approfondimenti in merito, è riportato il più recente Formulario Natura 2000 (tratto dal sito web del Ministero dell'Ambiente) compilato con i dati essenziali riguardanti il sito SIC-ZPS (informazioni ecologiche generali, check-list delle specie faunistiche e floristiche presenti nel sito, qualità ed importanza).

Le informazioni conoscitive di dettaglio sono tratte dal Piano di Gestione del sito adottato con Deliberazione di assemblea della Comunità del Parco Oglio Nord n.23 del 20/11/2014.



Figura 2.6.1 – Sito SIC-ZPS IT2060015 "Bosco de l'Isola" (da *Atlante dei SIC della Provincia di Bergamo*).

2.6.2 Caratteristiche generali del sito

2.6.2.1 Caratteristiche fisiche

Localizzato all'estremità sud orientale della provincia di Bergamo, a cavallo con le province di Brescia e di Cremona, il sito si estende lungo il letto e i terrazzi fluviali del Fiume Oglio per il tratto tra la Cascina Neghelli a nord e la Cascina Isolabella a sud.

L'area comprende un tratto del fiume caratterizzato da un andamento a canali intrecciati con depositi alluvionali a granulometria mediamente grossolana. Dal punto di vista litologico, prevalgono depositi alluvionali di media dimensione, con sabbia nelle zone in cui la corrente fluviale è meno intensa.

2.6.2.2 Caratteristiche vegetazionali

La formazione boschiva maggiormente rappresentata all'interno del sito è il bosco ripariale misto planiziale padano (*Ulmion minoris*) costituito principalmente da *Quercus robur*, *Ulmus minor*, *Populus nigra*, *Populus canescens*, *Populus x euroamericana*, *Platanus hybrida*, *Salix alba*, *Salix eleagnos*, *Alnus glutinosa*, *Acer campestre*; la formazione è caratterizzata da varie associazioni che si alternano a mosaico in relazione alle mutevoli condizioni geopedologiche e idriche del territorio, creando bordure igrofile popolate da salici cespugliosi e d'alto fusto, a volte inglobate nel bosco assieme a piccoli ontaneti situati lungo residui solchi fluviali e lanchette.

Nella parte occidentale posta più a sud del territorio del sito è rinvenibile un bosco ripariale alluvionale con latifoglie igrofile miste, costituito principalmente da *Salix alba*, *Populus nigra* e *Populus x eurocanadensis*, *Alnus glutinosa*, *Platanus hybrida* e *Ulmus minor* (*Salicion albae*, *Alno-Padion*). Il saliceto d'alto fusto (*Salix alba*) verso nord è compenetrato e via via sostituito da *Alnus glutinosa*, *Populus nigra*, *Populus x euroamericana*, *Platanus hybrida* e *Ulmus minor*. Si tratta di un nucleo tendenzialmente igrofilo, attraversato, soprattutto nei periodi di piena, da corsi d'acqua e alternato, sui suoli più rilevati e ghiaiosi, a radure periferiche popolate soprattutto da graminacee e cespugli radi (*Rosa canina*, *Amorpha fruticosa*, *Rhamnus cathartica*, *Ligustrum vulgare*, *Crataegus monogyna*).

Sono inoltre presenti nel sito nuclei con vegetazione costituita da grandi carici ed elofite che bordano od occupano i meandri, le lanche e gli avvallamenti periodicamente inondati. Una formazione di questo tipo è stata individuata all'interno del bosco ripariale misto, in sponda sinistra del Fiume Oglio, nella porzione centro-settentrionale del sito; essa ospita una vegetazione costituita essenzialmente da popolamenti di carici, prevalentemente *Carex acutiformis*. Una seconda, più vasta area di localizzazione del biotopo, è quella sita all'estremità meridionale del sito dove si rinvengono nuclei significativi di vegetazione elofitica ed acquatica in cui dominano i canneti a *Phragmites australis* alternati a nuclei di *Typha latifolia*, *Schoenoplectus lacustris*, *Sparganium erectum*, *Leersia oryzoides*, *Typhoides arundinacea*, *Carex acutiformis*, *Carex elata*.

2.6.2.3 Ambiente umano

Il sito è circondato da una serie di cascine che ne seguono il confine. Le aree circostanti sono coltivate secondo le normali rotazioni agrarie, mentre verso nord alcuni appezzamenti sono stati trasformati in pioppeto razionale.

2.6.3 Habitat Natura 2000 presenti nel sito

Nel sito è stata segnalata la presenza di 2 Habitat Natura 2000, di cui uno di interesse prioritario "Foreste alluvionali residue di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)" (91E0) (Tabella 2.6.1, Tavola 07a – Allegato 9). Sulla base di quanto riportato nelle relazioni tecniche di monitoraggio degli habitat dei SIC della Provincia di Bergamo, nel sito è, inoltre, segnalata anche la presenza del biotopo corine denominato "Vegetazione erbacea a grandi carici (*Magnocaricion*, *Phragmition*)" (cod. 53.21).

Per una descrizione di dettaglio degli habitat, con particolare attenzione alla struttura ed all'ecologia della vegetazione presente, all'inquadramento fitosociologico di tale vegetazione, alle specie vegetali caratteristiche, alle tendenze dinamiche naturali ed alla formulazione di indicazioni gestionali adatte per la tipologia di Habitat considerata si rimanda all'Allegato 8.

Di seguito, inoltre, si riporta una descrizione dello stato attuale degli habitat di interesse comunitario riscontrato nel corso del sopralluogo effettuato nel luglio 2012 nell'ambito della redazione del Piano di Gestione del sito.

Tabella 2.6.1 – Habitat Natura 2000 del SIC-ZPS IT2060015 "Bosco de l'Isola".

Habitat	Denominazione	Copertura del sito (ha)
91E0*	Foreste alluvionali residue di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	6,35
91F0	Foreste miste riparie di grandi fiumi a <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> o <i>Fraxinus angustifolia</i> (<i>Ulmenion minoris</i>)	18,77

Una condizione diffusa che si osserva per la maggior parte dei boschi che costeggiano tratto del Fiume Oglio di interesse, afferibili all'habitat prioritario 91E0* e all'habitat 91F0, riguarda la presenza nella composizione arborea di *Populus sp.* con ibridi di incerta identità, che spesso risultano anche prevalenti rispetto alle specie caratteristiche. Inoltre, si segnala la presenza di specie esotiche a larga diffusione regionale, quali la Robinia (*Robinia pseudoacacia*) e in modo meno diffuso l'Ailanto (*Ailanthus altissima*). A carattere più aggressivo si rilevano anche altre specie esotiche invasive, quali

SUAP "DELMA" in Variante al Piano di Governo del Territorio
Studio di Incidenza

Indaco bastardo (*Amorpha fruticosa*), dando origine a nuclei a volte molto densi anche sottocopertura, e di specie rampicanti tra cui *Sicyos angulatus*.

Da evidenziare inoltre come per questo sito sia stata riscontrata la presenza dell'habitat di interesse comunitario 3150, non segnalato nel Formulario Standard del sito Natura 2000 in oggetto. Si ritiene infine verosimile la presenza, lungo il corso del Fiume Oglio, dell'habitat di interesse comunitario 3260 "Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis* e *Callitriche-Batrachion*", considerato che tale habitat è presente in tutti i siti Natura 2000 del Parco Oglio Nord posti a valle del sito in questione e visto che si tratta di un tratto fluviale omogeneo.

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

L'habitat prioritario è rappresentato dal bosco ripariale alluvionale con latifoglie igrofile miste, costituito principalmente da *Salix alba*, *Populus nigra* e *Populus x eurocanadensis*, *Alnus glutinosa*, *Platanus hybrida* e *Ulmus minor* (*Salicion albae*, Alno-Padion). Questo habitat è localizzato nella parte occidentale posta più a sud del territorio del sito. Il saliceto d'alto fusto (*Salix alba*) confina con una lanca in via di prosciugamento e verso nord è compenetrato e via via sostituito da *Alnus glutinosa*, *Populus nigra*, *Populus x euroamericana*, *Platanus hybrida* e *Ulmus minor*. Si tratta di un nucleo tendenzialmente igrofilo, attraversato, soprattutto nei periodi di piena, da corsi d'acqua e alternato, sui suoli più rilevati e ghiaiosi, a radure periferiche popolate soprattutto da graminacee e cespugli radi (*Rosa canina*, *Amorpha fruticosa*, *Rhamnus cathartica*, *Ligustrum vulgare*, *Crataegus monogyna*). Il substrato è a composizione prevalentemente sabbiosa con notevole presenza di scheletro, talvolta con locali depositi sabbioso-limosi in depressioni soggette a ristagni d'acqua.

Nella fascia che circonda la lanca si sviluppano specie abbondanti quali *Typha latifolia*, *Phragmites australis*, *Leersia oryzoides*, *Carex spp.pl.*, *Sparganium erectum*, *Lythrum salicaria*, *Lycopus europaeus*, *Mentha aquatica*. Accanto ad esse, fra le specie più comuni nel saliceto d'alto fusto, vi sono *Salix triandra*, *Cornus sanguinea*, *Sambucus nigra*, *Corylus avellana*, *Rubus caesius*, *Urtica dioica*, *Bidens frondosa*, *Xanthium italicum*, *Parietaria officinalis*, *Typhoides arundinacea*, *Polygonum spp.pl.*, *Solidago gigantea*, *Erigeron annuus*.

Il sottobosco ospita arbusti quali *Salix cinerea*, *Frangula alnus*, *Viburnum opulus*, *Sambucus nigra*, *Cornus sanguinea*, *Rubus caesius*. Lo strato erbaceo è costituito dalle fitte colonie di *Equisetum telmateja*, di *Carex elata*, *Carex riparia*, *Carex acutiformis*, *Carex pendula*, *Carex remota*, ecc., e di felce palustre (*Thelypteris palustris*), oltre a varie specie igrofile come la canapa acquatica (*Eupatorium cannabinum*), l'olmaria (*Filipendula ulmaria*), l'iris d'acqua (*Iris pseudacorus*), ecc..

I piccoli popolamenti a ontano nero si sviluppano con modeste estensioni in lievi depressioni del terreno, per lo più in aree una volta occupate dai meandri fluviali o ai piedi di scarpate morfologiche che distinguono le valli fluviali dal livello fondamentale della pianura.

SUAP "DELMA" in Variante al Piano di Governo del Territorio
Studio di Incidenza

Tra le principali criticità rilevabili nel sito per questo habitat sono da segnalare la massiccia penetrazione dell'infestante esotica *Sicyos angulatus* che da diversi anni arreca grave danno a queste cenosi già in forte degrado per la carenza di acqua dovuta alla regimazione del fiume mediante arginature artificiali, nonché il continuo allargamento dei nuclei di *Amorpha fruticosa* e *Robinia pseudoacacia*, probabilmente avvantaggiati dallo stato di sofferenza delle specie igrofile.

Lo stato di conservazione dell'habitat all'interno del sito nel 2005 era considerato nel suo complesso buono, sebbene in netto declino rispetto anche al recente passato, anche a causa degli effetti negativi dovuti alle artificializzazioni spondali e dell'alveo fluviali, che impediscono la dinamica e l'evoluzione naturali. Nel complesso il valore naturalistico dell'habitat, nonostante inferiore a quello del recente passato, è da ritenersi ancora notevole e pone il Bosco de' l'Isola, fra i siti della Rete Natura 2000 del Parco Oglio Nord, ai vertici per diversità ambientale e biologica e ricchezza di specie.

Stato dell'habitat alla redazione del Piano di Gestione

Rispetto a quanto rilevato nel 2005, la presenza di questo habitat viene confermata nella parte sud-occidentale del territorio del sito. In tale zona il saliceto d'alto fusto (*Salix alba*) si localizza soprattutto negli ambienti di lanca, dato che le rive (in sponda destra) sono state interessate da opere di regimazione mediante realizzazione di una scogliera continua alta alcuni metri che impedisce la dinamica e l'evoluzione naturali delle rive; lungo l'opera si osserva una frammentata colonizzazione forestale da parte di alcuni radi pioppi. Il saliceto caratterizza prevalentemente alcuni ambienti laterali di lanca e dove il terreno forma alcune depressioni, situazioni che si osservano a sud del sito e verso nord.

L'habitat inoltre, inoltre si ritiene in espansione verso nord (sponda destra) rispetto agli attuali confini e se ne segnala la presenza anche in sponda sinistra, in parte anche in sovrapposizione all'habitat 91F0, lungo le prime fasce boscate riparie.

I nuclei a ontano nero si sviluppano con modeste estensioni in lievi depressioni del terreno, per lo più in aree una volta occupate dai meandri fluviali o ai piedi di scarpate morfologiche che distinguono le valli fluviali dal livello fondamentale della pianura.

Tra le principali criticità rilevabili nel sito per questo habitat si conferma la presenza dell'infestante esotica *Sicyos angulatus*, di nuclei anche diffusi di *Amorpha fruticosa*, e *Robinia pseudoacacia*, quest'ultima assente nelle aree più marcatamente igrofile.

Habitat 91F0 - Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (*Ulmion minoris*)

L'habitat è rappresentato nel sito dal bosco ripariale misto planiziale padano (*Ulmion minoris*) costituito principalmente da *Quercus robur*, *Ulmus minor*, *Populus nigra*, *Populus canescens*, *Populus x euroamericana*, *Platanus hybrida*, *Salix alba*, *Salix eleagnos*, *Alnus glutinosa*, *Acer campestre*.

SUAP "DELMA" in Variante al Piano di Governo del Territorio
Studio di Incidenza

Ricco risulta anche lo strato arbustivo dove prevalgono *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, *Ligustrum vulgare*, *Sambucus nigra*, *Cornus sanguinea*, *Prunus spinosa*, *Rosa canina*, *Alnus frangula*, *Viburnum lantana*, *Viburnum opulus*, *Berberis vulgaris*, *Lonicera caprifolium*, *Rubus caesius*.

Durante la primavera, nel sottobosco delle formazioni più evolute, lo strato erbaceo è dominato da *Anemone nemorosa* qua e là alternata ad *Anemone ranunculoides*; sono frequenti anche *Ranunculus ficaria*, *Vinca minor*, *Viola hirta*, *Viola canina*, *Allium ursinum*; più rara è invece *Scilla bifolia*. Fra le specie di maggiore interesse presenti in questi boschi e nelle loro radure si possono citare *Rhamnus saxatilis*, *Erythronium dens-canis*, *Leucojum vernum*, *Cardamine hayneana*, *Ruscus aculeatus*, *Campanula trachelium*, *Helianthemum nummularium*, *Globularia punctata*, *Hippocrepis comosa*.

Si tratta della formazione boschiva maggiormente rappresentata all'interno del sito ed è caratterizzata da varie associazioni che si alternano a mosaico in relazione alle mutevoli condizioni geopedologiche e idriche del territorio (terreno ondulato con bassure umide e dossi più asciutti), creando bordure igrofile popolate da salici cespugliosi e d'alto fusto, a volte inglobate nel bosco assieme a piccoli ontaneti situati lungo residui solchi fluviali e lanchette.

Un fitto intreccio di rami fluviali abbandonati frammenta l'area in numerosi isolotti soggetti a continui ridimensionamenti dal corso instabile del fiume; le frequenti piene sovvertono ciclicamente l'assetto idrografico, rivitalizzando vecchie lanche e creando nuovi isolotti ghiaiosi, sui quali si insediano caratteristici consorzi vegetali pionieri che vanno incontro talvolta a diversi stadi evolutivi. La morfologia superficiale è pianeggiante ed il suolo golenale prevalentemente ghiaiososabbioso.

Lo stato di conservazione dell'habitat all'interno del sito è nel complesso buono, nonostante la pressione antropica, dovuta soprattutto all'agricoltura intensiva ed all'elevata frequentazione estiva, e agli effetti negativi dovuti alle artificializzazioni spondali e dell'alveo fluviali, che impediscono la dinamica e l'evoluzione naturali. Nel complesso il valore naturalistico dell'habitat, nonostante sia inferiore a quello del recente passato, è da ritenersi ancora notevole e pone il Bosco de' l'Isola, fra i siti della Rete Natura 2000 del Parco Oglio Nord, ai vertici per diversità ambientale e biologica e ricchezza di specie.

Stato dell'habitat alla redazione del Piano di Gestione

Rispetto a quanto rilevato nel 2005, la presenza di questo habitat viene confermata nella parte orientale del territorio del sito, eccetto che nelle fasce spondali, in cui si evidenzia uno stato di compromissione o quanto meno una diversa composizione vegetazionale, legata principalmente alla continua dinamica fluviale, con aree di greto non vegetate (o con la sporadica vegetazione tipica delle spiagge, quale le quella caratteristica dell'habitat 3270), oppure con formazioni forestali riconducibili all'habitat 91E0 per la dominanza del salice bianco e per assenza delle specie caratteristiche dell'habitat 91F0, quali la Farnia e l'Olmo.

In corrispondenza di solchi fluviali, lanchette e depressioni del terreno aumentano le specie più prettamente igrofile con salici arbustivi, salice bianco e ontano nero.

Tra le principali criticità rilevabile sono da segnalare la presenza dell'infestante esotica *Sicyos angulatus* e una diffusa presenza di *Amorpha fruticosa*.

Habitat 53.21 - Vegetazione erbacea a grandi carici (Magnocaricion, Phragmition)

Questo biotopo all'interno del sito è rappresentato da nuclei con vegetazione costituita da grandi carici ed elofite che bordano od occupano i meandri, le lanche e gli avvallamenti periodicamente inondati.

Una formazione è stata individuata all'interno del bosco ripariale misto (91F0) precedentemente trattato, in sponda sinistra del Fiume Oglio, nella porzione centro-settentrionale del sito.

L'avvallamento, con ogni probabilità relitto di un antico braccio fluviale, ospita una vegetazione costituita essenzialmente da popolamenti di carici, prevalentemente *Carex acutiformis*, in discreto stato di conservazione ma soggetti a periodiche asciutte stagionali. Oltre alla loro valenza ecologica, questi "serbatoi" naturali, in occasione delle piene del fiume, fungono da casse di espansione e inoltre conservano e cedono lentamente al bosco una certa quantità di acqua. Fra le specie che accompagnano il cariceto si possono citare *Myosotis scorpioides*, *Berula erecta*, *Polygonum hydropiper*, *Typha latifolia*, *Phragmites australis*, *Sparganium erectum*, *Mentha aquatica*, *Galium palustre*, *Callitriche spp.*, *Lemna minor*, *Lemna trisulca*.

Una seconda, più vasta area di localizzazione del biotopo, non inclusa ma confinante con l'habitat 91E0, è quella sita all'estremità meridionale del sito; si tratta di un vecchio meandro quasi chiuso, alimentato dal fiume solo in occasione di notevoli piene ed in veloce corso d'interrimento. Vi sono tuttavia nuclei significativi di vegetazione elofitica ed acquatica che ospitano, nonostante l'elevato disturbo antropico, una ricca fauna. Qui risultano dominanti i canneti a *Phragmites australis* alternati a nuclei di *Typha latifolia*, *Schoenoplectus lacustris*, *Sparganium erectum*, *Leersia oryzoides*, *Typhoides arundinacea*, *Carex acutiformis*, *Carex elata*, ecc.. Sono numerose le specie acquatiche o igrofile presenti, fra cui *Lemna minor*, *Lemna trisulca*, *Potamogeton natans*, *Ceratophyllum demersum*, *Myriophyllum spicatum*, *Iris pseudacorus*, *Nasturtium officinale*, *Berula erecta*, *Callitriche spp.*, *Lythrum salicaria*, *Calystegia sepium*, *Lycopus europaeus*, *Alisma plantagoaquatica*.

Lo stato di conservazione di questo biotopo nel 2005 risultava nel complesso discreto, nonostante la pressione antropica, dovuta soprattutto all'agricoltura intensiva ed all'elevata frequentazione estiva. Tra le criticità si evidenzia inoltre la carenza di acqua nel biotopo.

Stato dell'habitat alla redazione del Piano di Gestione

La prima formazione individuata all'interno del bosco ripariale misto (91F0) in sponda sinistra del Fiume Oglio nella porzione centro-settentrionale del sito non viene confermata segnalando l'assenza dell'habitat. L'avvallamento presente che dovrebbe ospitare una vegetazione ricca di carici, risulta attualmente caratterizzata da un'estesa copertura di Rovo (*Rubus sp.*).

SUAP "DELMA" in Variante al Piano di Governo del Territorio
Studio di Incidenza

Riguardo la seconda formazione individuata, in destra idrografica confinante a sud con l'habitat 91E0, viene segnalata una diversa localizzazione dell'habitat, caratterizzando le fasce spondali che delimitano la lanca presente. Qui risultano dominanti i canneti a *Phragmites australis* e una diffusa presenza di salici arbustivi.

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

Questo habitat viene segnalato ex-novo in due zone:

- il primo in corrispondenza dell'habitat CORINE 53.21 in destra idrografica a sud in cui è presente l'ambiente di lanca. Al momento dell'indagine di campo effettuata (luglio 2012) non si sono rilevate idrofite. Le acque sono tendenzialmente ferme, la lanca è localizzata ad una quota superiore rispetto al Fiume Oglio e presenta un canale di connessione con il corso d'acqua avente al momento delle indagini una portata minima;
- il secondo ambiente viene segnalato sempre in sponda destra a contatto con l'attuale limite settentrionale dell'habitat 91E0; durante l'indagine effettuata è stato possibile verificare la presenza di idrofite (Miriofillo).

Lo stato di conservazione di questo biotopo risulta nel complesso discreto, nonostante la pressione antropica, dovuta soprattutto all'agricoltura intensiva che costeggia il lato meridionale della lanca sud e il lato occidentale della lanca nord.

Tra le criticità si segnala nella lanca sud la presenza di un'idrofita esotica: *Ludwigia grandiflora*.

2.6.4 Specie di particolare interesse

2.6.4.1 Specie di interesse comunitario

Uccelli

Per quanto riguarda le specie ornitiche, il Formulario Standard del sito indica, tra gli uccelli migratori abituali elencati nell'Allegato I della Direttiva n.2009/147/CE, le specie e le informazioni riportate in Tabella 2.6.2 (Tavola 07b – Allegato 9), mentre tra gli uccelli migratori abituali non elencati nell'Allegato I della Direttiva citata, il Formulario Standard elenca un totale di 118 specie.

SUAP "DELMA" in Variante al Piano di Governo del Territorio
Studio di Incidenza

Tabella 2.6.2 - Uccelli migratori abituali elencati nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE e segnalati per il SIC-ZPS "Bosco de' l'Isola".

Nome scientifico	Nome comune	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO			
		Stanziale	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
			Riproduzione	Svernamento	Stazionamento				
<i>Alcedo atthis</i>	Martin pescatore	P	P	P		C	B	C	B
<i>Asio flammeus</i>	Gufo di palude			V		C	B	B	B
<i>Calandrella brachydactyla</i>	Calandrella		R			C	B	B	B
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Succiacapre		R			C	B	C	B
<i>Circus aeruginosus</i>	Falco di palude			R	R	C	B	C	B
<i>Circus cyaneus</i>	Albanella reale			P	R	C	B	C	B
<i>Circus pygargus</i>	Albanella minore				R	C	B	C	B
<i>Egretta alba</i>	Airone bianco maggiore			C	C	C	A	C	A
<i>Egretta garzetta</i>	Garzetta			P	C	C	B	C	B
<i>Emberiza hortulana</i>	Ortolano				R	C	B	C	B
<i>Falco vespertinus</i>	Falco cuculo				C	D			
<i>Ixobrychus minutus</i>	Tarabusino		C			C	B	C	B
<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola		P		R	C	B	C	C
<i>Luscinia svecica</i>	Pettazzurro				R	D			
<i>Milvus migrans</i>	Nibbio bruno		R		R	C	B	C	B
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nitticora			R	P	C	B	C	B
<i>Pandion haliaetus</i>	Falco pescatore				R	C	B	C	B
<i>Pernis apivorus</i>	Falco pecchiaiolo		R		R	C	B	C	B
<i>Pluvialis apricaria</i>	Piviere dorato			R	R	C	B	C	B
<i>Sylvia nisoria</i>	Bigia padovana		P		R	C	B	C	B
<i>Tringa glareola</i>	Piro-piro boschereccio				R	C	B	C	B

Mammiferi

Il Formulário Standard non riporta alcuna specie di interesse comunitario elencata nell'Allegato II della Direttiva appartenente ai Mammiferi all'interno del sito. Sono, invece, segnalate, tra le altre specie di interesse riportate nel Formulário Standard, 8 specie di Mammiferi. Non sono, tuttavia, disponibili dati recenti riguardanti la presenza o la distribuzione delle diverse specie di Mammiferi per l'area di interesse.

Oltre alle specie riportate dal Formulário Standard l'area del sito presenta una buona idoneità ambientale anche per altre specie quali il Mustiolo (*Suncus etruscus*), la Crocidua a ventre bianco (*Crocidura leucodon*), la Crocidura minore (*Crocidura suaveolens*), la Talpa europea (*Talpa europaea*), la Lepre comune (*Lepus europaeus*), l'Arvicola campestre (*Microtus arvalis*), l'Arvicola di Savi (*Microtus savii*), il Topo selvatico dorso striato (*Apodemus agrarius*), il Topo selvatico (*Apodemus sylvaticus*), il Pipistrello di Nathusius (*Pipistrellus nathusii*), il Pipistrello pigmeo (*Pipistrellus*

SUAP "DELMA" in Variante al Piano di Governo del Territorio
Studio di Incidenza

pygmaeus), il Serotino bicolore (*Vespertilio murinus*), la Volpe (*Vulpes vulpes*), la Puzza (*Mustela putorius*).

Anfibi e rettili

Il Formulário Standard segnala la presenza di 2 specie di Anfibi, mentre non segnala la presenza di alcuna specie di Rettili di interesse comunitario (Tabella 2.6.3). Sono, inoltre, segnalate, tra le altre specie di interesse riportate nel Formulário Standard, 3 ulteriori specie di Anfibi e 5 specie di Rettili.

Tabella 2.6.3 - Anfibi e Rettili elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE e segnalati per il SIC-ZPS "Bosco de' l'Isola".

Nome scientifico	Nome comune	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO			
		Stanziale	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
			Riproduzione	Svernamento	Stazionamento				
<i>Rana latastei</i>	Rana di Lataste	P				C	B	A	A
<i>Triturus carnifex</i>	Tritone crestato	P				C	B	A	A

Pesci

Relativamente alla fauna ittica, il Formulário Standard riporta la presenza di 7 specie ittiche di interesse comunitario (Tabella 2.6.4).

Sulla base dei campionamenti ittici svolti tra il 2009 e il 2011 per quanto riguarda le specie di interesse comunitario riportate nel Formulário Standard, risulta dunque confermata dai censimenti la presenza di barbo comune, lasca, vairone e cobite comune.

Riguardo la presenza dello storione cobice nelle acque del Fiume Oglio, nell'ambito dei censimenti condotti per la sperimentazione in tutto l'Oglio sublacuale non sono stati rinvenuti soggetti appartenenti a questa specie; considerata anche l'assenza di segnalazioni recenti di presenza di questa specie nel Fiume Oglio, ad esclusione di qualche sporadico soggetto immesso, si ritiene di poter escludere la possibilità di presenza di popolazioni stabili di storione cobice nell'Oglio e, in particolare, nel tratto compreso nel sito oggetto di studio.

In merito alle restanti specie inserite nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE e indicate nel Formulário Standard del sito Natura 2000 in oggetto, ulteriori fonti bibliografiche segnalano per il tratto di interesse la presenza del tutto sporadica e occasionale, del pigo; per quanto riguarda invece il barbo

SUAP "DELMA" in Variante al Piano di Governo del Territorio
Studio di Incidenza

canino non si hanno elementi a sufficienza per escluderne con certezza la presenza nelle acque del sito.

Tabella 2.6.4 - Specie ittiche elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE segnalate per il SIC-ZPS "Bosco de' l'Isola".

Nome scientifico	Nome comune	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO			
		Stanziale	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
			Riproduzione	Svernamento	Stazionamento				
<i>Acipenser naccarii</i> *	Storione comune	V				C	B	C	B
<i>Barbus meridionalis</i>	Barbo canino	P				C	B	C	B
<i>Barbus plebejus</i>	Barbo comune	P				C	B	C	B
<i>Chondrostoma genei</i>	Lasca	P				C	B	C	B
<i>Cobitis taenia</i>	Cobite comune	P				C	B	C	B
<i>Leuciscus souffia</i>	Vairone	P				C	B	C	B
<i>Rutilus pigus</i>	Pigo	P				C	B	C	B

* Specie prioritaria

Invertebrati

Il Formulário Standard segnala la presenza di 1 specie di Invertebrati di interesse comunitario (Tabella 2.6.5, Tavola 07c – Allegato 9) e sono inoltre segnalate, tra le altre specie di interesse riportate nel Formulário Standard, 6 ulteriori specie di Invertebrati.

Tabella 2.6.5 – Invertebrati inseriti nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE segnalati per il SIC-ZPS "Bosco de' l'Isola".

Nome scientifico	Nome comune	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO			
		Stanziale	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
			Riproduzione	Svernamento	Stazionamento				
<i>Lycaena dispar</i>	Licena delle paludi	P				C	B	C	C

2.6.4.2 Altre specie importanti

Tra i mammiferi di importanza conservazionistica, sono stati segnalati all'interno del SIC il riccio europeo (*Erinaceus europaeus*), il ghio (Myoxus glis), la faina (*Martes foina*), il tasso (*Meles meles*),

la donnola (*Mustela nivalis*), il toporagno d'acqua (*Neomys fodiens*), il pipistrello albolimbato (*Pipistrellus kuhli*) e il pipistrello nano (*Pipistrellus pipistrellus*).

Il sito vanta anche un'erpetofauna diversificata: tra gli anfibi di importanza conservazionistica, compaiono il rospo comune (*Bufo bufo*), rana verde minore (*Rana klepton esculenta*) e la raganella italiana (*Hyla intermedia*). Tra i rettili è segnalata la presenza del ramarro occidentale (*Lacerta bilineata*), della lucertola muraiola (*Podarcis muralis*), della biscia dal collare (*Natrix natrix helvetica*), della natrice tassellata (*Natrix tessellata*) e del biacco (*Coluber viridiflavus*).

Interessante anche la presenza di alcuni invertebrati come *Haliphus lineatocollis*, *Laccophilus hyalinus*, *Peltodytes rotundatus*, *Potamonectes depressus elegans*, *Agabus didymus*.

Discreto anche il numero di specie vegetali di importanza conservazionistica, tra cui, tuttavia, non compaiono specie né endemiche né inserite nelle liste rosse.

2.6.5 Qualità e importanza del sito

L'importanza del sito deriva principalmente dalle specie animali citate e subordinatamente dalla vegetazione forestale. Il bosco, ancorchè alterato dalla presenza di esotiche ed infestanti, risulta ben sviluppato ed in buono stato di conservazione; esso risulta significativo anche perchè rappresenta uno dei pochi elementi naturali in un contesto fortemente antropizzato

2.6.6 Stato di conservazione del sito

Il sito coincide con la Riserva Naturale Orientata Bosco de l'Isola, nella quale sono comprese porzioni di territorio delle province di Bergamo, Brescia e Cremona. L'area è interamente inclusa nel Parco Regionale dell'Oglio Nord.

L'importanza del sito deriva principalmente dalle specie animali presenti e, subordinatamente, dalla vegetazione forestale. Il bosco, sebbene alterato dalla presenza delle specie esotiche e infestanti, appare ben sviluppato e in buono stato di conservazione e rappresenta uno dei pochi elementi naturali in un contesto fortemente antropizzato.

Attorno al sito insistono, infatti, numerosi elementi di disturbo, tra cui lo sfruttamento intensivo del territorio a scopo agricolo e la presenza di numerosi insediamenti. L'area risente degli effetti negativi indotti dalle opere di difesa dell'alveo o regimazione fluviale effettuate ammassando blocchi di roccia calcarea lungo le sponde del corso d'acqua, restringendo l'alveo e impedendo la sua naturale evoluzione.

Ulteriori fattori di rischio per la conservazione degli habitat e della fauna locale sono rappresentati dall'inquinamento delle acque, a causa di scarichi fognari e zootecnici, oltre alla pratica dell'attività venatoria in aree confinanti.

SUAP "DELMA" in Variante al Piano di Governo del Territorio
Studio di Incidenza

Rispetto all'ambiente fluviale, è necessario impedire le arginature artificiali e, laddove esse fossero davvero necessarie, intervenire per diminuire l'impatto ambientale con tecniche di ingegneria naturalistica.

È importante anche non alterare la qualità delle acque, evitare il prosciugamento delle pozze, controllare le variazioni di livello di bacini e corsi d'acqua e l'immissione di specie ittiche pericolose per gli anfibi presenti. A questo proposito è indispensabile l'esecuzione di monitoraggi sulle popolazioni attualmente poco conosciute di anfibi e rettili presenti nel sito. Anche per la conservazione dell'avifauna, è importante adottare azioni finalizzate all'ampliamento dell'alveo in alcuni tratti, alla creazione di aree perfluviali e di zone umide e alla rivitalizzazione delle lanche, nonché il mantenimento invernale delle stoppie nei campi di cereali coltivati così da incentivare la presenza di prede e la regolare frequentazione dell'area da parte dei rapaci.

Il Piano di Gestione adottato, infine, prevede le seguenti tipologie di interventi all'interno dei siti (interventi attivi - IA, regolamentazioni - RE, incentivazioni - IN, programmi di monitoraggio e/o ricerca - MR, programmi didattici - PD):

- IA1 Piantumazione e riqualificazione dell'habitat 91E0;
- IA2 Contenimento delle specie floristiche esotiche e infestanti;
- IA3 Ripristino della dinamica fluviale naturale;
- IA4 Manutenzione e conservazione delle lanche;
- IA5 Creazione di aree umide;
- IA6 Miglioramento del servizio di vigilanza;
- IA7 Miglioramento della cartellonistica;
- RE1 Creazione di un sito Natura 2000 più vasto;
- RE2 Gestione forestale;
- IN1 Agricoltura biologica e conversione delle colture a mais;
- IN2 Gestione sostenibile delle attività agricole;
- MR1 Monitoraggio degli habitat e della flora;
- MR2 Monitoraggio dei livelli idrici di deflusso e dei livelli della falda;
- MR3 Monitoraggio della qualità delle acque;
- MR4 Monitoraggio della fauna invertebrata terrestre;
- MR5 Monitoraggio delle popolazioni di gamberi;
- MR6 Monitoraggio della fauna ittica;

SUAP "DELMA" in Variante al Piano di Governo del Territorio
Studio di Incidenza

- MR7 Monitoraggio dell'erpetofauna;
- MR8 Monitoraggio dell'avifauna;
- MR9 Monitoraggio della teriofauna;
- PD1 Educazione ambientale e attività didattico-divulgative.

2.7 Sito SIC IT20A0018 "Cave Danesi"**2.7.1 Estensione ed ubicazione del sito**

Il sito SIC IT20A0018 "Cave Danesi", che si colloca a nord-ovest del territorio comunale di Genivolta, occupa una superficie di circa 322 ettari, sviluppandosi nella Regione Biogeografica Continentale. Dal punto di vista amministrativo il sito interessa i Comuni di Soncino (CR) e Casaletto di Sopra (CR) (Tavola 01 e Tavola 02, Allegato 9).

In Allegato 6, cui si rimanda per ulteriori approfondimenti in merito, è riportato il più recente Formulario Natura 2000 (tratto dal sito web del Ministero dell'Ambiente) compilato con i dati essenziali riguardanti il sito SIC (informazioni ecologiche generali, check-list delle specie faunistiche e floristiche presenti nel sito, qualità ed importanza).

Le informazioni conoscitive di dettaglio sono tratte dal Piano di Gestione del sito approvato con Deliberazione di C.P. n.44 del 21/03/2011.

2.7.2 Caratteristiche generali del sito**2.7.2.1 Caratteristiche vegetazionali**

Il SIC Cave Danesi è caratterizzato dalla presenza di vegetazione strettamente legata alla presenza di acqua; si sviluppano, infatti, comunità differenti. Si passa da vegetazione prettamente acquatica (pleustofitica e rizofitica) a vegetazione ancora strettamente legata alla presenza di acqua (elofitica, vegetazione erbacea di ambienti ripariali periodicamente inondati), passando attraverso aree di prateria umida e dominate da vegetazione erbacea e/o arbustiva nitrofila, fino ad arrivare alle formazioni arbustive e arboree di ambiente ripariale. Queste ultime possono essere più o meno influenzate dalla presenza della specie esotica *Robinia pseudacacia*.

Nelle aree a carattere prevalentemente di tipo agricolo è stato osservato un profondo impoverimento nella biodiversità ambientale, soprattutto a causa di una intensivo e perdurato sfruttamento.

Le superfici boscate all'interno del SIC si presentano come formazioni lineari, che si sviluppano lungo i bordi dei laghi di cava, lungo le scarpate di cava e lungo le principali rogge presenti nel SIC.

SUAP "DELMA" in Variante al Piano di Governo del Territorio
 Studio di Incidenza

La componente vegetale attuale mette in risalto la notevole influenza dell'azione antropica sull'area, che ha modificato profondamente il quadro originario, riducendolo, in buona parte, a stadi lontani dal climax e/o ad aspetti quasi totalmente artificiali. Le tendenze evolutive in atto evidenziano tuttavia una connessione dinamica fra le differenti tipologie presenti e dimostrano che la potenzialità del territorio non è stata del tutto alterata.

Per quanto concerne la vegetazione arborea e arbustiva presente all'interno del SIC, è importante evidenziare la sua struttura lineare, perimetrale agli specchi d'acqua, in corrispondenza dei setti di terreno lasciati a dividere i singoli laghi di cava, e lungo le rogge e i canali. Se si escludono le cenosi relitte presenti lungo i corsi d'acqua e i canali, in cui la specie dominante è la robinia, accompagnata anche da farnie, carpini e olmi, i consorzi arborei e arbustivi presenti manifestano la loro origine artificiale. Si tratta, infatti, nella maggior parte dei casi, di formazioni messe a dimora nell'ambito dei piani estrattivi, quali elementi del recupero ambientale e naturalistico delle cave. In ogni caso, l'impianto di consorzi arborei sufficientemente sintonizzati con le condizioni edafiche e stagionali del luogo e l'utilizzo di setti di impianto più o meno "naturaliformi" consente di prevedere il rapido raggiungimento di condizioni generali prossime a quelle rilevabili in natura. Anche la vicinanza di consorzi arborei spontanei favorisce la colonizzazione da parte di specie solitamente non utilizzate negli impianti e l'insorgere di fenomeni di successione vegetale che concorrono al conseguimento di parametri di naturalità elevati.

2.7.3 Habitat Natura 2000 presenti nel sito

Nel sito è stata segnalata la presenza di 3 Habitat Natura 2000, di cui uno di interesse prioritario "Foreste alluvionali residue di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)" (91E0) (Tabella 2.7.1, Tavola 08a – Allegato 9).

Per una descrizione di dettaglio degli habitat, con particolare attenzione alla struttura ed all'ecologia della vegetazione presente, all'inquadramento fitosociologico di tale vegetazione, alle specie vegetali caratteristiche, alle tendenze dinamiche naturali ed alla formulazione di indicazioni gestionali adatte per la tipologia di Habitat considerata si rimanda all'Allegato 8.

Di seguito, inoltre, si riporta una descrizione dello stato attuale degli habitat di interesse comunitario riscontrato nel corso dei sopralluoghi effettuati nell'ambito della redazione del Piano di Gestione del sito.

Tabella 2.7.1 – Habitat Natura 2000 del SIC IT20A0018 "Cave Danesi".

Habitat	Denominazione	Copertura del sito SIC (ha)
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	15,89

SUAP "DELMA" in Variante al Piano di Governo del Territorio
 Studio di Incidenza

Habitat	Denominazione	Copertura del sito SIC (ha)
91E0*	Foreste alluvionali residue di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	12,69
91F0	Foreste miste riparie di grandi fiumi a <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> o <i>Fraxinus angustifolia</i> (<i>Ulmion minoris</i>)	16,95

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

Si tratta di popolamenti paucispecifici di pleustofite e idrofite sommerse di acque ferme permanenti, anche di livello stagionalmente variabile. Tali popolamenti richiedono una buona illuminazione che permetta alle idrofite sommerse di resistere anche nei momenti di sicura torbidità delle acque. Quindi, questi popolamenti non devono subire ombreggiamento dalle chiome delle essenze arboree che popolano le rive dei bacini o da altre tipologie di vegetazioni vascolari o batteriche galleggianti.

Le acque ferme della pianura tendono generalmente a convergere verso un livello eutrofico piuttosto elevato nel quale le specie tipiche di questo habitat risultano effettivamente competitive. L'eccesso di eutrofia provoca però la crescita concorrente delle microalghe che tendono a oscurare le idrofite e quindi a escluderle progressivamente dall'habitat stesso.

Le pleustofite risultano meno affette da tale dinamica per cui si conservano anche in condizioni di marcata eutrofia costituendo coperture estese e continue ma di estrema povertà floristica. Frequentemente le specie risultano oggetto di pascolo da parte di ornitofauna e altre specie gravitanti in questi ambienti, per cui una costante e abbondante frequentazione della componente animale può limitare in modo drastico lo sviluppo di questa vegetazione.

I fattori di pressione che insistono su questo habitat sono il progressivo interrimento e l'espansione della vegetazione elofitica.

Habitat 91E0* - Formazioni alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion Incanae*, *Salicion Albae*)

Si tratta di boschi ripari che si presentano fisionomicamente come saliceti arbustivi, con salice grigio (*Salix cinerea*), salice fragile (*Salix fragilis*), salice da ceste (*Salix triandra*), pallon di neve (*Viburnum opulus*), sambuco nero (*Sambucus nigra*), sanguinello (*Cornus sanguinea*) e biancospino (*Crataegus monogyna*).

Dal punto di vista fitosociologico posso essere rispettivamente inquadrato nell'alleanza *Salicion albae* Soó 1930. L'alleanza *Salicion albae* Soó 1930 è inquadrata nell'ordine *Salicetalia purpureae* Moor 1958 e nella classe *Salicetea purpureae* Moor 1958.

Tale habitat è "prioritario", interessa circa il 4% della superficie del SIC. Si tratta di formazioni a struttura prevalentemente lineare, situate lungo le sponde dei laghi di cava e lungo alcune rogge e canali.

Generalmente queste cenosi rimangono stabili fino a quando non mutano le condizioni idrologiche delle stazioni sulle quali si sviluppano; in caso di allagamenti più frequenti con permanenze durature di acqua affiorante tendono a regredire verso formazioni erbacee; in caso di allagamenti sempre meno frequenti tendono ad evolvere verso cenosi mesofile più stabili.

Habitat 91F0 - Foreste miste riparie dei grandi fiumi – Ulmenion minoris

Queste superfici boscate occupano le scarpate e le zone perimetrali dei laghi di cava. Da sottolineare, in chiave dinamica, l'apprezzabile presenza di robinia (*Robinia pseudoacacia*) nell'ambito di queste cenosi. Da evidenziare la struttura lineare di queste formazioni, che risentono quindi fortemente dell'effetto margine.

Questa formazione ricopre circa il 5% della superficie totale del sito. Questo habitat può essere inquadrato nella classe *Quercus-Fagetum* Br.-Bl. et Vl. 1973, nell'ordine *Fagetalia sylvaticae* Pawlowski in Pawlowski et al. 1928 e nell'alleanza *Alnion incanae* Pawlowski in Pawlowski et Wallisch 1928.

L'habitat è l'espressione di una ecologia complessa e diversificata, si mantiene in un equilibrio stabile, fintanto che maldestri interventi dell'uomo o imprevedibili rimaneggiamenti del suolo non sconvolgono l'assetto della foresta. Nel caso di perturbazioni antropiche il pericolo è rappresentato dall'ingresso delle specie esotiche.

La ridottissima estensione territoriale di queste foreste e la facilità di propagazione delle specie esotiche diffusamente presenti, consigliano una gestione conservativa, che non alteri gli equilibri ecologici tra le specie e rispettosa dei processi dinamici naturali che, in condizioni di suolo adatte, in tempi molto rapidi, rispetto a quelli medi di sviluppo di una foresta, portano a stadi prossimi a quelli maturi.

La gestione dovrebbe favorire la dinamica spontanea nelle aree occupate dal quercio-ulmeto, nelle quali ci si potrebbe limitare alla reintroduzione di specie arbustive ed erbacee di sottobosco, proprie di questo habitat.

SUAP "DELMA" in Variante al Piano di Governo del Territorio
Studio di Incidenza

2.7.4 Specie di particolare interesse

2.7.4.1 Specie di interesse comunitario

Uccelli

Per quanto riguarda le specie ornitiche, il Formulario Standard del sito indica, tra gli uccelli migratori abituali elencati nell'Allegato I della Direttiva n.2009/147/CE, le specie riportate in Tabella 2.7.2, mentre tra gli uccelli migratori abituali non elencati nell'Allegato I della Direttiva citata, il Formulario Standard elenca un totale di 123 specie.

Tabella 2.7.2 - Uccelli migratori abituali elencati nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE e segnalati per il SIC IT20A0018 "Cave Danesi".

Codice	Nome comune	Nome scientifico	Codice	Nome comune	Nome scientifico
A081	Falco di palude	<i>Circus aeruginosus</i>		boschereccio	
A082	Albanella reale	<i>Circus cyaneus</i>	A193	Sterna comune	<i>Sterna hirundo</i>
A084	Albanella minore	<i>Circus pygargus</i>	A197	Mignattino	<i>Chlidonias niger</i>
A094	Falco pescatore	<i>Pandion haliaetus</i>	A224	Succiacapre	<i>Caprimulgus europaeus</i>
A097	Falco cuculo	<i>Falco vespertinus</i>	A229	Martin pescatore	<i>Alcedo atthis</i>
A098	Smeriglio	<i>Falco columbarius</i>	A246	Tottavilla	<i>Lullula arborea</i>
A103	Falco pellegrino	<i>Falco peregrinus</i>	A307	Bigia padovana	<i>Sylvia nisoria</i>
A119	Voltolino	<i>Porzana porzana</i>	A338	Averla piccola	<i>Lanius collurio</i>
A120	Schiribilla	<i>Porzana parva</i>	A339	Averla cenerina	<i>Lanius minor</i>
A131	Cavaliere d'Italia	<i>Himantopus himantopus</i>	A379	Ortolano	<i>Emberiza hortulana</i>
A140	Piviere dorato	<i>Pluvialis apricaria</i>	A021	Tarabuso	<i>Botaurus stellaris</i>
A151	Combattente	<i>Philomachus pugnax</i>	A022	Tarabusino	<i>Ixobrychus minutus</i>
A166	Piro-piro	<i>Tringa glareola</i>	A023	Nitticora	<i>Nycticorax nycticorax</i>
			A024	Sgarza ciuffetto	<i>Ardeola ralloides</i>
			A026	Garzetta	<i>Egretta garzetta</i>
			A027	Airone bianco maggiore	<i>Casmerodius albus</i>
			A029	Airone rosso	<i>Ardea purpurea</i>
			A031	Cicogna bianca	<i>Ciconia ciconia</i>
			A060	Moretta tabaccata	<i>Aythya nyroca</i>
			A072	Falco pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>
			A073	Nibbio bruno	<i>Milvus migrans</i>

SUAP "DELMA" in Variante al Piano di Governo del Territorio
Studio di Incidenza

Mammiferi

Il Formulario Standard non riporta alcuna specie di interesse comunitario elencata nell'Allegato II della Direttiva appartenente ai Mammiferi all'interno del sito. Sono, invece, segnalate, tra le altre specie di interesse riportate nel Formulario Standard, 16 specie di Mammiferi.

Anfibi e rettili

Il Formulario Standard segnala la presenza di 2 specie di Anfibi, mentre non segnala la presenza di alcuna specie di Rettili di interesse comunitario (Tabella 2.7.3). Sono, inoltre, segnalate, tra le altre specie di interesse riportate nel Formulario Standard, 5 ulteriori specie di Anfibi e 7 specie di Rettili.

Tabella 2.7.3 - Anfibi e Rettili elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE e segnalati per il SIC IT20A0018 "Cave Danesi".

Ordine	Codice	Nome comune	Nome scientifico
Anfibi	1167	Tritone crestato italiano	<i>Triturus carnifex</i>
Anfibi	1215	Rana di Lataste	<i>Rana latastei</i>

Pesci

Relativamente alla fauna ittica, il Formulario Standard riporta la presenza di 8 specie ittiche di interesse comunitario (Tabella 2.7.4). Sono, inoltre, segnalate, tra le altre specie di interesse riportate nel Formulario Standard, 11 ulteriori specie di Pesci.

Tabella 2.7.4 - Specie ittiche elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE segnalate per il SIC IT20A0018 "Cave Danesi".

Ordine	Codice	Nome comune	Nome scientifico	Ordine	Codice	Nome comune	Nome scientifico
Pesci	1097	Lampreda padana	<i>Lethenteron zanandreae</i>	Pesci	1138	Barbo canino	<i>Barbus meridionalis</i>
Pesci	1115	Lasca	<i>Chondrostoma genei</i>	Pesci	1149	Cobite	<i>Cobitis taenia</i>
Pesci	1131	Vairone	<i>Leuciscus souffia</i>	Pesci	1163	Scazzone	<i>Cottus gobio</i>
Pesci	1137	Barbo comune	<i>Barbus plebejus</i>	Pesci	1991	Cobite mascherato	<i>Sabanejewia larvata</i>

Invertebrati

Il Formulario Standard segnala la presenza di 4 specie di Invertebrati di interesse comunitario (Tabella 2.7.5) e sono inoltre segnalate, tra le altre specie di interesse riportate nel Formulario Standard, 18 ulteriori specie di Invertebrati.

SUAP "DELMA" in Variante al Piano di Governo del Territorio
 Studio di Incidenza

Tabella 2.7.5 – Invertebrati inseriti nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE segnalati per il SIC IT20A0018 "Cave Danesi".

Ordine	Codice	Nome comune	Nome scientifico
Invertebrati	1092	Gambero di fiume	<i>Austropotamobius pallipes</i>
Invertebrati	1088	Cerambyce della quercia	<i>Cerambyx cerdo</i>
Invertebrati	1083	Cervo volante	<i>Lucanus cervus</i>
Invertebrati	1060	Licena delle paludi	<i>Lycaena dispar</i>

2.7.5 Qualità e importanza del sito

Il sito risulta significativo, in primo luogo, perché ospita comunità faunistiche di rilievo (uccelli, pesci rettili e insetti poco comuni). Inoltre è possibile osservare, sia nelle aree sottoposte ad attività estrattiva sia nell'area contermina i fontanili, la seriazione vegetale in una dinamica pressoché completa, seppure ridotta in cinture di esigua profondità. Si passa infatti dalla vegetazione delle acque correnti al bosco mesofilo. Da rimarcare la notevole ricchezza floristica e faunistica, favorita dalla esemplare articolazione ambientale e dalla conseguente differenziazione di nicchie ecologiche che ne deriva.

2.7.6 Stato di conservazione del sito

Il sito ricade all'interno del PLIS (Parco Locale di Interesse Sovracomunale) "Parco del Pionalto di Romanengo e dei Navigli cremonesi", istituito dalla Provincia di Cremona con Deliberazioni di Giunta Provinciale n.116 del 4 marzo 2003, n.277 del 25 maggio 2003 e n.332 del 17 giugno 2005.

Il Parco tutela con misure di carattere urbanistico l'intero pionalto di Romanengo, dove è collocata anche la Riserva Naturale Naviglio di Melotta (istituita dalla Legge Regionale 30 novembre 1983, n.86, art.37). Lo scopo del parco è, tra l'altro, quello della conservazione dell'idrografia, delle zone boschive, delle fasce alberate, delle siepi e dei filari interpoderali, nonché la rinaturalizzazione di bacini idrici un tempo adibiti a cava ed ora occupati da vegetazione acquatica e ripariale.

Il Piano di Gestione approvato prevede le seguenti tipologie di interventi all'interno dei siti (interventi attivi - IA, regolamentazioni - RE, incentivazioni - IN, programmi di monitoraggio e/o ricerca - MR, programmi didattici - PD):

- IA1 risagomatura e rinaturalizzazione delle sponde;
- IA2 creazione di piattaforme artificiali per la nidificazione degli sternidi (*Sterna hirundo*, *Chlidonias niger*);
- IA3 piantumazioni e gestione dell'habitat 91F0;
- IA4 incremento dei filari e delle siepi;
- IA5 piantumazioni e gestione dell'habitat 91E0;

SUAP "DELMA" in Variante al Piano di Governo del Territorio
Studio di Incidenza

- IA6 riqualificazione dell'acqua dei prati;
- IA7 riqualificazione fondale Cave Danesi;
- IA8 riqualificazione della testa del Fontanile Salici;
- IA9 contenimento sperimentale di *Orconectes limosus*;
- RE1 regolamentazione della pesca entro il sito SIC "Cave Danesi";
- RE2/IN1 corretta gestione delle attività agricole presenti sul territorio;
- RE3 divieto di piantumazione di specie legnose esotiche e/o coltivate;
- RE4 proposta di espansione dell'oasi di protezione Cave Danesi;
- MR1 monitoraggio avifauna nidificante;
- MR2 controllo, con l'ausilio del GPS, della perimetrazione degli habitat individuati;
- MR3 biomonitoraggio della Roggia Ticengo;
- MR4 monitoraggio chiroterteri;
- MR5 monitoraggio delle specie esotiche.

2.8 Sito SIC IT20A0019 "Barco" e sito ZPS IT20A0009 "Bosco di Barco"**2.8.1 Estensione ed ubicazione del sito**

Il sito SIC IT20A0019 "Barco" e il sito ZPS IT20A0009 "Bosco di Barco" si collocano a nord del territorio comunale di Genivolta e il primo include interamente il secondo. Dal punto di vista amministrativo i siti interessano i Comuni di Orzinuovi (BS) e Soncino (CR) (Tavola 01 e Tavola 02, Allegato 9). I siti sono inclusi nella Regione Biogeografica Continentale; il sito SIC occupa una superficie di circa 67 ettari, tra 64 e 69 m s.l.m., mentre il sito ZPS occupa una superficie di circa 35 ha, tra 64 e 69 m s.l.m. (Figura 2.8.1).

In Allegato 7, cui si rimanda per ulteriori approfondimenti in merito, sono riportati i più recenti Formulare Natura 2000 (tratti dal sito web del Ministero dell'Ambiente) compilati con i dati essenziali riguardanti il sito SIC e il sito ZPS (informazioni ecologiche generali, check-list delle specie faunistiche e floristiche presenti nel sito, qualità ed importanza).

Le informazioni conoscitive di dettaglio sono tratte dal Piano di Gestione dei siti adottato con Deliberazione di assemblea della Comunità del Parco Oglio Nord n.23 del 20/11/2014.



Figura 2.8.1 – Sito SIC IT20A0019 “Barco” (da *Atlante dei SIC della Provincia di Cremona*).

2.8.2 Caratteristiche generali del sito

2.8.2.1 Caratteristiche fisiche

L'area si estende prevalentemente sulla riva sinistra del Fiume Oglio, a cavallo delle province di Brescia e di Cremona; il territorio, pianeggiante, è caratterizzato dall'esistenza di numerosi paleoalvei che delineano l'effettiva ampiezza della fascia fluviale, la cui potenzialità risulta oggi fortemente limitata dalle opere realizzate a scopi di regimazione delle acque.

Le zone più prossime al fiume sono interessate da alluvioni formate in prevalenza da materiali grossolani (ciottoli e ghiaie); i suoli risultano per lo più scarsamente evoluti, con la parziale eccezione dei boschi, dove la pedogenesi è in fase più avanzata.

Zona di antica colonizzazione, il territorio appare fortemente improntato dall'attività agricola, con spazi geometricamente suddivisi, secondo un reticolo regolare a trama larga, che arrivano sin quasi a ridosso dell'asta fluviale. Numerosi sono gli insediamenti sparsi (cascinali) e gli agglomerati di piccole dimensioni tra i quali si segnala Barco (frazione di Orzinuovi), ubicato sulla sponda orientale dell'Oglio.

2.8.2.2 Caratteristiche vegetazionali

Si tratta di una tipica zona ripariale di media-bassa pianura, situata sulla riva destra del Fiume Oglio, in cui risulta ben rappresentata la serie vegetazionale perialveale, dalle comunità pioniere di greto al bosco meso-igrofilo a dominanza di *Quercus robur* e *Ulmus minor*. Quest'ultima tipologia rappresenta sicuramente il motivo di maggior interesse dell'area in oggetto, sia per l'estensione occupata sia per il quadro floristico complessivo, contraddistinto da numerose presenze significative come *Buglossoides purpuro-caerulea*, *Euphorbia amygdaloides* e *Lamium orvala* (specie a distribuzione est-alpica-dinarica alquanto rara nella pianura padana lombarda). Tali presenze rivelano una connotazione tendenzialmente termo-xerofila delle cenosi, dovuta principalmente alla natura del terreno, formato da alluvioni grossolane fortemente permeabili. Assai meno estesi risultano i boschi igrofili (salico-populeti), che si caratterizzano per l'abbondanza di specie lianose quali *Bryonia dioica*, *Humulus lupulus*, *Tamus communis*, e per una discreta diffusione di *Amorpha fruticosa*, arbusto di origine nordamericana ormai comune nella pianura cremonese.

Il secondo habitat, per estensione, è rappresentato dalla vegetazione effimera di greto, fisionomicamente riconducibile a un poligoneto (aggruppamento a *Polygonum spp.*) e ascrivibile al *Polygono-Xanthietum italici*. Rappresenta la vegetazione pioniera che colonizza la fascia più prossima all'acqua, facilmente sommersa durante le piene autunnali e primaverili; si insedia su depositi in prevalenza grossolani (ciottoli e ghiaie). Degna di nota è la ricchezza floristica di queste cenosi, notevole sebbene vi contribuiscano in misura apprezzabile anche le specie alloctone; il trasporto fluviale facilita infatti l'arrivo di semi e propaguli e le caratteristiche intrinseche dell'ambiente, a impronta tendenzialmente ruderale, favoriscono l'affermarsi di una numerosa compagine di entità esotiche tra cui *Bidens frondosa*, *Echinochloa crusgalli*.

Molto interessanti sono anche le formazioni arboreo-arbustive tendenzialmente xerofile che si insediano su materiali alluvionali a granulometria grossolana, fortemente drenanti, e che, in alcuni tratti, fanno da transizione tra gli ambienti di greto e il querceto-ulmeto. A copertura rada e discontinua, ospitano una componente erbacea ricca e abbondante, con caratteri prossimi a quelli di una prateria termo-xerofila; vi compaiono, tra le altre, specie quali *Petrorhagia saxifraga* e *Tragus racemosus*.

Di discreto interesse sono inoltre alcune lanche che ospitano cenosi a idrofite sommerse e/o flottanti, nel cui ambito si rinvengono specie di rilevante pregio per la loro rarità sul territorio regionale, come, in particolare, *Hottonia palustris*.

2.8.2.3 Ambiente umano

Analogamente a molti altri siti della provincia, anch'essi inseriti in un contesto territoriale che vede il prevalere dell'attività agricola e fisionomicamente improntato dalle monoculture erbacee, le pressioni

SUAP "DELMA" in Variante al Piano di Governo del Territorio
Studio di Incidenza

maggiori sono riconducibili all'influenza esercitata proprio da tali attività. In particolare, va sottolineata la marcata banalizzazione del paesaggio, con progressiva scomparsa di siepi e alberature, incremento della superficie media dei singoli appezzamenti e riduzione nel numero delle specie coltivate. Gli spazi naturali sono ormai assai ridotti, limitati alle fasce più prossime al fiume, come risultato di un processo di progressiva antropizzazione che, seppure di antica data, si è accelerato sensibilmente negli ultimi decenni.

2.8.3 Habitat Natura 2000 presenti nel sito

Nel sito SIC è stata segnalata la presenza di 8 Habitat Natura 2000 e nel sito ZPS di 7 Habitat Natura 2000; di questi due sono di interesse prioritario "Formazioni erbose secche semi naturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*)" (6210) e "Foreste alluvionali residue di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)" (91E0) (Tabella 2.8.1, Tavola 09a – Allegato 9).

Per una descrizione di dettaglio degli habitat, con particolare attenzione alla struttura ed all'ecologia della vegetazione presente, all'inquadramento fitosociologico di tale vegetazione, alle specie vegetali caratteristiche, alle tendenze dinamiche naturali ed alla formulazione di indicazioni gestionali adatte per la tipologia di Habitat considerata si rimanda all'Allegato 8.

Di seguito, inoltre, si riporta una descrizione dello stato attuale degli habitat di interesse comunitario riscontrato nel corso del sopralluogo effettuato nel luglio 2012 nell'ambito della redazione del Piano di Gestione del sito.

Tabella 2.8.1 – Habitat Natura 2000 del SIC IT20A0019 "Barco" e della ZPS IT20A0009 "Bosco di Barco".

Habitat	Denominazione	Copertura del sito SIC (ha)	Copertura del sito ZPS (ha)
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	0,88	0,35
3240	Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix eleagnos</i>	1,34	0,7
3260	Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del <i>Ranunculion fluitantis</i> e <i>Callitricho-Batrachion</i>	1,31	0,7
3270	Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodietum rubri p.p.</i> e <i>Bidention p.p.</i>	1,64	-
6210*	Formazioni erbose secche semi naturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* sito importante per orchidee)	1,7	1,05
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie igrofile	0,99	0,35
91E0*	Foreste alluvionali residue di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	0,49	0,35
91F0	Foreste miste riparie di grandi fiumi a <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> o <i>Fraxinus angustifolia</i> (<i>Ulmion minoris</i>)	12,58	6,65

SUAP "DELMA" in Variante al Piano di Governo del Territorio
Studio di Incidenza

Rispetto a quanto osservato nei restanti siti della Rete Natura 2000 del Parco Oglio Nord, presenti lungo il Fiume Oglio, per il SIC oggetto di studio si segnala una minor copertura di pioppi, sia autoctoni che alloctoni, che spesso negli altri siti indagati risultano anche prevalenti nella composizione degli habitat forestali tipici delle aree perifluviali. In tal senso, gli ambienti forestali del SIC si trovano in un miglior stato conservativo, con prevalenza delle specie caratteristiche, pur rilevando sempre la presenza delle comuni specie esotiche, arboree, arbustive ed erbacee (*Robinia pseudoacacia*, *Ailanthus altissima*, *Amorpha fruticosa* e *Sicyos angulatus*) in tutte le formazioni e negli habitat forestali osservati.

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

Tali ambienti sono individuati su entrambe le rive del fiume. Attualmente sono in gran parte interrati e/o invasi dalla vegetazione con permanenza solo di ridotte superfici d'acqua libera. La presenza di tali ambienti è quindi in forte riduzione e scomparsa in considerazione della dinamica naturale di tali zone verso ambienti via via terrestri.

L'habitat segnalato in sinistra idrografica nella parte meridionale del sito risulta in forte contrazione a tal punto che sono assenti le specie caratteristiche dell'habitat.

L'habitat in destra idrografica a ovest del SIC è stato oggetto di interventi di recupero dell'area umida (denominata "Zona umida di Soncino"). L'ambiente è attualmente estesamente interessato da una fitta copertura di vegetazione erbacea (*Polygonum sp.*) e non si rileva la presenza di specchi d'acqua né della tipica vegetazione acquatica caratteristica dell'habitat.

Al momento del rilievo è stata osservata la presenza di un nuovo ambiente riconducibile alla tipologia dell'habitat in oggetto, lungo la massicciata di difesa della sponda idrografica destra, in prossimità dell'area in cui è indicata la localizzazione dell'habitat 3150 in cartografia; tale presenza è legata al differente percorso del Fiume Oglio, rispetto a quello riportato in cartografia; la nuova lanca, infatti, costituisce un ramo morto in corrispondenza del precedente alveo.

Habitat 3240 - Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Salix eleagnos*

In occasione dei sopralluoghi effettuati nell'area di interesse non è stata riscontrata la presenza di questo habitat, di cui peraltro non si dispone della cartografia; tuttavia, non si esclude una sua presenza in alcune aree ripariali ritenute comunque vocazionali per la specie *Salix eleagnos* e attualmente occupate dalle formazioni forestali dell'habitat 91E0 dove spesso risulta diffusa l'esotica *Amorpha fruticosa*.

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

L'habitat viene in genere confermato. Si segnala, rispetto a quanto riportato in cartografia, una sua diversa localizzazione nella parte settentrionale del sito dovuta alla continua dinamica fluviale che attualmente vede l'alveo spostato leggermente verso sud.

Habitat 3270 - Fiumi con argini melmosi con vegetazione del Chenopodietum rubri p.p. e Bidention p.p.

Per le medesime motivazioni legate alla continua dinamica fluviale, anche gli ambienti spondali sono soggetti ad un continuo rimaneggiamento durante le piene. Le spiagge osservate hanno una diversa localizzazione. L'habitat, dove presente, riveste delle sottili strisce nelle zone di greto ciottoloso.

Habitat 5130 - Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli

L'habitat indicato risulta assente. In sinistra idrografica esso è in parte interessato dal corso del Fiume Oglio (habitat 3260). In destra idrografica, là dove l'habitat viene indicato lungo il confine occidentale del sito, attualmente si rileva la presenza di formazioni forestali dominate da pioppi e salici.

Habitat 6430 - Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie igrofile

L'habitat risulta in parte degradato e in contrazione; si segnala un'estesa copertura di Rovo (*Rubus sp.*) in gran parte della zona depressa e si osserva inoltre, esclusa la zona maggiormente affossata, la presenza diffusa di *Amorpha fruticosa*.

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

Si rileva l'habitat in espansione nelle fasce immediatamente retrostanti le zone di greto, andando in genere a caratterizzare le prime fasce boscate spondali, a volte in sovrapposizione all'habitat 91F0 e all'habitat 3270 attualmente previsti nelle medesime zone. Tra le principali criticità rilevabili nell'area di interesse per questo habitat sono da segnalare la presenza diffusa di *Amorpha fruticosa*.

Habitat 91F0 - Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)

La presenza di questo habitat viene confermato pur segnalando una lieve contrazione verso le aree di greto, dove si osserva una prevalenza di formazioni forestali riconducibili all'habitat 91E0 per la dominanza del salice bianco e per assenza delle specie caratteristiche dell'habitat 91F0, quali la Farnia e l'Olmo. Tra le principali criticità rilevabili nel sito per questo habitat sono da segnalare la presenza localizzata di alcuni nuclei dell'infestante esotica *Sicyos angulatus*, e una presenza diffusa di *Amorpha fruticosa*.

2.8.4 Specie di particolare interesse

2.8.4.1 Specie di interesse comunitario

Uccelli

Per quanto riguarda le specie ornitiche, i Formulari Standard dei siti indicano, tra gli uccelli migratori abituali elencati nell'Allegato I della Direttiva n.2009/147/CE, le specie e le informazioni riportate in Tabella 2.8.2 (Tavola 09b – Allegato 9), mentre tra gli uccelli migratori abituali non elencati nell'Allegato I della Direttiva citata, i Formulari Standard elencano un totale di 104 specie.

Tra le specie avifaunistiche di interesse comunitario, nel periodo 2002-2011 nel tratto lungo il Fiume Oglio di interesse per il sito l'Airone bianco maggiore e la Garzetta sono risultate essere quelle maggiormente rappresentate.

SUAP "DELMA" in Variante al Piano di Governo del Territorio
Studio di Incidenza

Tabella 2.8.2 - Uccelli migratori abituali elencati nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE e segnalati per il SIC "Barco" e la ZPS "Bosco di Barco".

Nome scientifico	Nome comune	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO			
		Stanziale	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
			Riproduzione	Svernamento	Stazionamento				
<i>Alcedo atthis</i>	Martin pescatore	P	P	P	P	C	B	C	C
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Succiacapre		P		P	C	B	C	C
<i>Circus cyaneus</i>	Albanella reale			P		C	B	C	C
<i>Egretta alba</i>	Airone bianco maggiore			P		C	B	C	C
<i>Egretta garzetta</i>	Garzetta	P			P	C	B	C	C
<i>Emberiza hortulana</i>	Ortolano				P	C	B	C	C
<i>Falco columbarius</i>	Smeriglio			P		C	B	C	C
<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola		P		P	C	B	C	C
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nitticora	P			P	C	B	C	C
<i>Pandion haliaetus</i>	Falco pescatore				P	C	B	C	C
<i>Pernis apivorus</i>	Falco pecchiaiolo		P		P	C	B	C	C
<i>Pluvialis apricaria</i>	Piviere dorato			P		C	B	C	C
<i>Sylvia nisoria</i>	Bigia padovana				P	C	B	C	C
<i>Tringa glareola</i>	Piro-piro boschereccio				P	C	B	C	C

Mammiferi

I Formulari Standard non riportano alcuna specie di interesse comunitario elencata nell'Allegato II della Direttiva appartenente ai Mammiferi all'interno dei siti. Sono, invece, segnalate, tra le altre specie di interesse riportate nei Formulari Standard, 14 specie di Mammiferi. Non sono, tuttavia, disponibili dati recenti riguardanti la presenza o la distribuzione delle diverse specie di Mammiferi per l'area di interesse.

Oltre alle specie riportate dai Formulari Standard l'area dei siti presenta una buona idoneità ambientale anche per altre specie quali il Mustiolo (*Suncus etruscus*), l'Arvicola campestre (*Microtus arvalis*), l'Arvicola di Savi (*Microtus savii*), il Topo selvatico dorso striato (*Apodemus agrarius*), il Pipistrello di Nathusius (*Pipistrellus nathusii*), il Pipistrello pigmeo (*Pipistrellus pygmaeus*), il Serotino bicolore (*Vespertilio murinus*).

Anfibi e rettili

I Formulari Standard segnalano la presenza di 2 specie di Anfibi, mentre non riportano alcuna presenza di specie di Rettili di interesse comunitario (Tabella 2.8.3). Sono, inoltre, segnalate, tra le altre specie di interesse riportate nei Formulari Standard, 4 ulteriori specie di Anfibi e 8 specie di Rettili.

SUAP "DELMA" in Variante al Piano di Governo del Territorio
 Studio di Incidenza

Tabella 2.8.3 - Anfibi e Rettili elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE e segnalati per il SIC "Barco" e la ZPS "Bosco di Barco".

Nome scientifico	Nome comune	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO			
		Stanziale	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
			Riproduzione	Svernamento	Stazionamento				
<i>Rana latastei</i>	Rana di Lataste	P				C	B	C	C
<i>Triturus carnifex</i>	Tritone crestato	P				C	B	C	C

Pesci

Relativamente alla fauna ittica, i Formulari Standard riportano la presenza di 13 specie ittiche di interesse comunitario (Tabella 2.8.4). Per quanto riguarda l'inserimento di *Rutilus rubilio* tra le specie ittiche di interesse comunitario riportate nei Formulari Standard, la sua segnalazione nelle acque dei siti è da ritenersi poco attendibile in quanto l'areale di questa specie comprende le regioni centro-meridionali dell'Italia, e quindi è da considerarsi una specie alloctona nelle acque del Nord Italia; molto verosimilmente la specie è stata confusa con *Rutilus aula*, specie ittica non inserita nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE. Sono, inoltre, segnalate, tra le altre specie di interesse riportate nei Formulari Standard, 6 ulteriori specie ittiche (alborella, anguilla, luccio, cavedano, scardola e tinca).

Sulla base dei campionamenti ittici svolti tra il 2009 e il 2011 Per quanto riguarda le specie di interesse comunitario riportate nei Formulari Standard, risulta dunque confermata dai censimenti la presenza di barbo comune, cobite comune, lasca, savetta, scazzone e vairone. Riguardo la presenza di trota marmorata e storione cobice nelle acque del Fiume Oglio, nell'ambito dei censimenti condotti per la sperimentazione non sono stati rinvenuti soggetti appartenenti a queste due specie. Nel caso della trota marmorata gli autori del rapporto escludono la possibilità di presenza di popolazioni stabili nel tratto fluviale di interesse in quanto ritengono che non sussistano condizioni idonee ai fini della sua adeguata sopravvivenza; le cause sono principalmente ascrivibili alle elevate temperature delle acque del fiume e alla conformazione morfologica dell'alveo e del fondo, spesso non rispondenti alle esigenze ecologiche della specie; eventuali segnalazioni di presenza della specie nel corso dell'Oglio sublacuale sono più verosimilmente da ricondurre a singoli soggetti isolati, acclimatatisi a condizioni non ideali per la normale sopravvivenza o legate ad aree a forte componente di risorgiva. Per quanto riguarda invece lo storione cobice, considerata anche l'assenza di segnalazioni recenti di presenza di questa specie nel Fiume Oglio, ad esclusione di qualche sporadico soggetto immesso, si ritiene anche per esso di poter escluderne la possibilità di presenza di popolazioni stabili nell'Oglio e, in particolare, nel tratto riguardante i siti Natura 2000 oggetto di studio.

SUAP "DELMA" in Variante al Piano di Governo del Territorio
Studio di Incidenza

In merito alle restanti specie inserite nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE e indicate nei Formulari Standard dei siti Natura 2000 in oggetto, ulteriori fonti bibliografiche per il tratto di interesse segnalano la presenza del tutto sporadica e occasionale del pigo; per quanto riguarda, invece, il barbo canino, la lampreda padana e il cobite mascherato non si hanno elementi a sufficienza per escluderne con certezza la presenza nelle acque dei siti.

Tabella 2.8.4 - Specie ittiche elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE segnalate per il SIC "Barco" e la ZPS "Bosco di Barco".

Nome scientifico	Nome comune	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO			
		Stanziale	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
			Riproduzione	Svernamento	Stazionamento				
<i>Acipenser naccarii</i> *	Storione comune	V				C	B	C	B
<i>Barbus meridionalis</i>	Barbo canino	P				C	B	C	C
<i>Barbus plebejus</i>	Barbo comune	P				C	B	C	C
<i>Chondrostoma genei</i>	Lasca	P				C	B	C	C
<i>Chondrostoma soetta</i>	Savetta	P				C	B	C	C
<i>Cobitis taenia</i>	Cobite comune	P				C	B	C	C
<i>Cottus gobio</i>	Scazzone	P				C	B	C	C
<i>Lethenteron zanandreai</i>	Lampreda padana	P				C	B	C	C
<i>Leuciscus souffia</i>	Vairone	P				C	B	C	C
<i>Rutilus pigus</i>	Pigo	P				C	B	C	C
<i>Rutilus rubilio</i>	Rovella	P				C	B	C	C
<i>Sabanejewia larvata</i>	Cobite mascherato	P				C	B	C	C
<i>Salmo marmoratus</i>	Trota marmorata	P				C	B	B	C

* Specie prioritaria

Invertebrati

I Formulari Standard segnalano la presenza di 3 specie di Invertebrati di interesse comunitario (Tabella 2.8.5) e sono inoltre segnalate, tra le altre specie di interesse riportate nei Formulari Standard, 2 ulteriori specie di Invertebrati.

SUAP "DELMA" in Variante al Piano di Governo del Territorio
 Studio di Incidenza

Tabella 2.8.5 – Invertebrati inseriti nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE segnalati per il SIC "Barco" e la ZPS "Bosco di Barco".

Nome scientifico	Nome comune	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO			
		Stanziale	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
			Riproduzione	Svernamento	Stazionamento				
<i>Cerambyx cerdo</i>	Cerambice della quercia	P				C	B	C	C
<i>Lucanus cervus</i>	Cervo volante	P				C	B	C	C
<i>Lycaena dispar</i>	Licena delle paludi	P				C	B	C	C

2.8.4.2 Altre specie importanti

Il contingente floristico è piuttosto ricco, con componenti differenziate in relazione alla diversificazione ecologica che si riscontra nell'area: da un nutrito gruppo di specie strettamente legate all'ambiente acquatico (es. *Groenlandia densa*, *Nasturtium officinale*, *Zannichellia palustris*) a quelle che si rinvencono nei prati aridi (es. *Centaurea maculosa*, *Petrorhagia saxifraga*, *Saponaria officinalis*, *Scabiosa columbaria*). Un'altra presenza di rilievo è quella di *Lamium orvala*, una labiata a distribuzione estalpino-dinarica che si colloca qui al limite occidentale del suo areale.

Molto ricca è anche l'avifauna, con una caratterizzazione che rispecchia fedelmente la diversità di habitat che si riscontra nel sito; di particolare interesse risulta la componente legata agli ambienti di prateria arbustata. Tra i rettili significativa è la segnalazione di *Vipera aspis franchiardi*.

2.8.5 Qualità e importanza del sito

Per quanto riguarda il sito SIC il Formulário Natura 2000 riporta che una certa attenzione va posta ai marcati fenomeni erosivi di un tratto di sponda che hanno dato origine ad una scarpata di 3 m lungo la riva. Si può ovviare a questo inconveniente ampliando l'estensione del sito, sino a comprendere aree che garantiscano un maggior spazio di divagazione al fiume. Da segnalare, inoltre, la tendenza a conquistare ulteriore spazio alle colture (rimozione della vegetazione arboreo-arbustiva e dissodamento).

Per quanto riguarda il sito ZPS il Formulário Natura 2000 riporta che il sito occupa una posizione di primario interesse all'interno del contesto fortemente antropizzato del Parco dell'Oglio. Ha morfologia prevalentemente pianeggiante, con suolo da ghiaioso-sabbioso a ciottoloso, intervallata da lanche e raccolte temporanee d'acqua che offrono habitat adatto alla deposizione di uova per un gran numero di anfibi. Notevole è anche la presenza di uccelli legati in particolare all'ambiente ripariale e allo strato arbustivo della vegetazione. Di particolare interesse anche l'apprezzabile differenziazione di habitat che si riscontra, a partire dalla vegetazione delle acque correnti per arrivare al bosco paraclimatico a

dominanza di *Quercus robur* e *Ulmus minor*. Quest'ultimo, in particolare, possiede caratteristiche di buona naturalità e maturità, sia in riferimento alla struttura che alla composizione.

2.8.6 Stato di conservazione del sito

L'area è Riserva Naturale regionale, con Ente gestore il Consorzio Parco Regionale dell'Oglio Nord. Analogamente a quanto indicato per il sito "Bosco della Marisca", il valore del sito è elevato, soprattutto in relazione al contesto territoriale in cui si colloca, in cui assai poche sono le persistenze ambientali di un certo rilievo. I motivi di maggiore vulnerabilità risiedono nella ridotta estensione dell'area protetta, che rende oggettivamente vulnerabili alcune tipologie ambientali, soggette a una dinamica intrinsecamente vivace (es.: vegetazione pioniera di greto), e nella pressione antropica che si esprime, soprattutto, attraverso reiterati interventi di "erosione" degli spazi seminaturali a vantaggio dei coltivi.

Il sito è comunque caratterizzato da un buon grado di naturalità, con tipologie ben rappresentate e tra loro interconnesse spazialmente e dinamicamente. Ciò suggerisce di privilegiare l'evoluzione naturale dell'area, pur nella consapevolezza che un'effettiva tutela degli habitat fluviali può derivare solo dalla rinaturalizzazione dell'intero corso del fiume e delle relative fasce di pertinenza. Interventi circoscritti, e di limitata entità, potrebbero invece riguardare la reintroduzione, da effettuare nell'ambito di aree-campione, di alcune specie vegetali proprie di habitat nemorali (arbustive e, soprattutto, erbacee), oggi penalizzate dall'isolamento del sito.

Una situazione intrinsecamente a rischio, anche nel breve periodo, è rappresentata da due lanche, presenti sulle rive opposte del fiume, in gran parte interrate e/o occupate da densa vegetazione a idrofite (qui, tra l'altro, si rinviene *Hottonia palustris*), con superfici d'acqua libera assai ridotte. Nel futuro immediato, prescindendo da un'eventuale rinaturalizzazione dell'ambiente fluviale s.l., si suggerisce l'escavazione parziale delle lanche al fine di ripristinare condizioni pregresse, che consentano la presenza di specie e di cenosi proprie delle acque lentiche.

Il Piano di Gestione adottato, infine, prevede le seguenti tipologie di interventi all'interno dei siti (interventi attivi - IA, regolamentazioni - RE, incentivazioni - IN, programmi di monitoraggio e/o ricerca - MR, programmi didattici - PD):

- IA1 Piantumazione e riqualificazione dell'habitat 91E0;
- IA2 Contenimento delle specie floristiche esotiche e infestanti;
- IA3 Ripristino della dinamica fluviale naturale;
- IA4 Manutenzione e conservazione delle lanche;
- IA5 Creazione di aree umide;
- IA6 Miglioramento del servizio di vigilanza;

SUAP "DELMA" in Variante al Piano di Governo del Territorio
Studio di Incidenza

- IA7 Miglioramento della cartellonistica;
- RE1 Creazione di un sito Natura 2000 più vasto;
- RE2 Gestione forestale;
- IN1 Agricoltura biologica e conversione delle colture a mais;
- IN2 Gestione sostenibile delle attività agricole;
- MR1 Monitoraggio degli habitat e della flora;
- MR2 Monitoraggio dei livelli idrici di deflusso e dei livelli della falda;
- MR3 Monitoraggio della qualità delle acque;
- MR4 Monitoraggio della fauna invertebrata terrestre;
- MR5 Monitoraggio delle popolazioni di gamberi;
- MR6 Monitoraggio della fauna ittica;
- MR7 Monitoraggio dell'erpetofauna;
- MR8 Monitoraggio dell'avifauna;
- MR9 Monitoraggio della teriofauna;
- PD1 Educazione ambientale e attività didattico-divulgative.

3. AZIONI PREVISTE DAL SUAP IN VARIANTE

La ditta DELMA S.r.l., con sede in Comune di Genivolta (CR) – V. Martora n.6, lavora nel campo industriale della carpenteria metallica pesante.

Il complesso industriale edificato dalla ditta DELMA S.r.l. è stato realizzato nel corso degli anni a partire dagli anni settanta, fino ad arrivare alla situazione attuale, che con l'ultimo ampliamento concesso dall'Amministrazione Comunale di Genivolta nell'anno 2006, ha esaurito quasi interamente la capacità edificatoria.

Gli edifici esistenti sono stati realizzati con strutture prefabbricate in calcestruzzo, complete di tamponamenti sempre in pannelli di calcestruzzo prefabbricato, ad eccezione della palazzina uffici che è stata realizzata con struttura tradizionale. Tutti i capannoni sono dotati di carro ponte e l'altezza interna arriva a 12 m più gli impalcati delle travi e della copertura.

Attualmente l'area interessa una superficie territoriale di 11.160,00 m², con una superficie coperta di 6.773,90 m² (Figura 3.1.1).

Al fine di poter inserire una nuova macchina utensile di grandi dimensioni e di altissima precisione, finalizzata al consolidamento del mercato dell'azienda, si rende necessario l'ampliamento dello stabilimento esistente. Nelle condizioni urbanistiche attuali, la possibilità di ampliamento degli edifici industriali è di 1.039,00 m², non sufficiente per le esigenze della ditta.

La DELMA S.r.l., pertanto, ha chiesto un Permesso di Costruire in deroga al P.G.T. per la realizzazione di un nuovo capannone. Il nuovo edificio sarà il prolungamento degli attuali capannoni industriali esistenti ed interessa la zona di rispetto Ambientale denominata "località Tredici Ponti". Tale intervento determina la necessità di modificazione allo strumento urbanistico vigente (Piano delle Regole) con la modifica di destinazione d'uso di un'area attualmente classificata come "Ambito agricolo di prevalente interesse paesaggistico e naturalistico della Valle del Morbasco e dei Navigli - (IC)" (art.11 delle NTA) a "Tessuti produttivi industriali strutturati – C" (art.38 delle NTA) (Figura 3.1.2).

L'edificio di progetto (Figure 3.1.3, 3.1.4, 3.1.5) sarà costituito da una struttura prefabbricata in calcestruzzo composta da pilastri, travi, carro ponte, solaio di copertura piano e manto di copertura eseguito con guaine impermeabilizzanti, tamponamenti eseguiti con pannelli prefabbricati in calcestruzzo che rispettano le norme vigenti in materia di risparmio energetico. Le altezze esterne dell'edificio al colmo dei pannelli di tamponamento varieranno da 11,50 m a 14,00 m. I serramenti saranno in alluminio e dotati di vetro a camera secondo le normative vigenti. Le pareti esterne dei pannelli prefabbricati in lato est, sud ed ovest saranno tinteggiate con colori bianchi come gli attuali edifici. La distanza dell'edificio dalla roggia più vicina è pari a 26 metri.

I dati planivolumetrici di progetto sono i seguenti:

SUAP "DELMA" in Variante al Piano di Governo del Territorio
Studio di Incidenza

- Superficie edificabile: 11.160,00 m²;
- Superficie coperta max ammessa: 7.812,00 m²;
- Superficie coperta attuale: 6.372,90 m²;
- Superficie coperta di progetto: 1.536,69 m².



Figura 3.1.1 – Area attualmente interessata dalla ditta DELMA S.r.l. (fuori scala).

L'area esterna al nuovo edificio, di proprietà della ditta DELMA S.r.l., attualmente abbandonata, a titolo compensativo sarà ceduta gratuitamente all'Amministrazione Comunale di Genivolta e sarà attrezzata a verde (circa 2.570,00 m²). In particolare, saranno messe a dimora piante di specie diverse con lo scopo di creare un effetto forestale. Le specie proposte, con tronchi del diametro di cm 10, sono, nello strato arboreo, quercia farnia (*Quercus robur*), pioppo nero (*Populus nigra*), carpino bianco (*Carpinus betulus*), frassino (*Fraxinus excelsior*), mentre nello strato arbustivo sambuco (*Sambucus nigra*), biancospino (*Crataegus monogyna*), nocciolo (*Corylus avellana*) e ligustro (*Ligustrum vulgare*). Nell'area attrezzata a verde sarà installato un impianto di irrigazione automatico, collegato alla rete idrica comunale.

La strada campestre che corre lungo il tratto di proprietà della ditta DELMA S.r.l. sarà mantenuta sterrata come è attualmente; le formazioni vegetazionali presenti lungo la roggia rimarranno inalterate e non saranno oggetto di alcun intervento.

Per ulteriori dettagli sulle caratteristiche del progetto si rimanda alla documentazione progettuale.



Figura 3.1.2 – Piano delle Regole: a sx vigente, a dx variante (fuori scala).

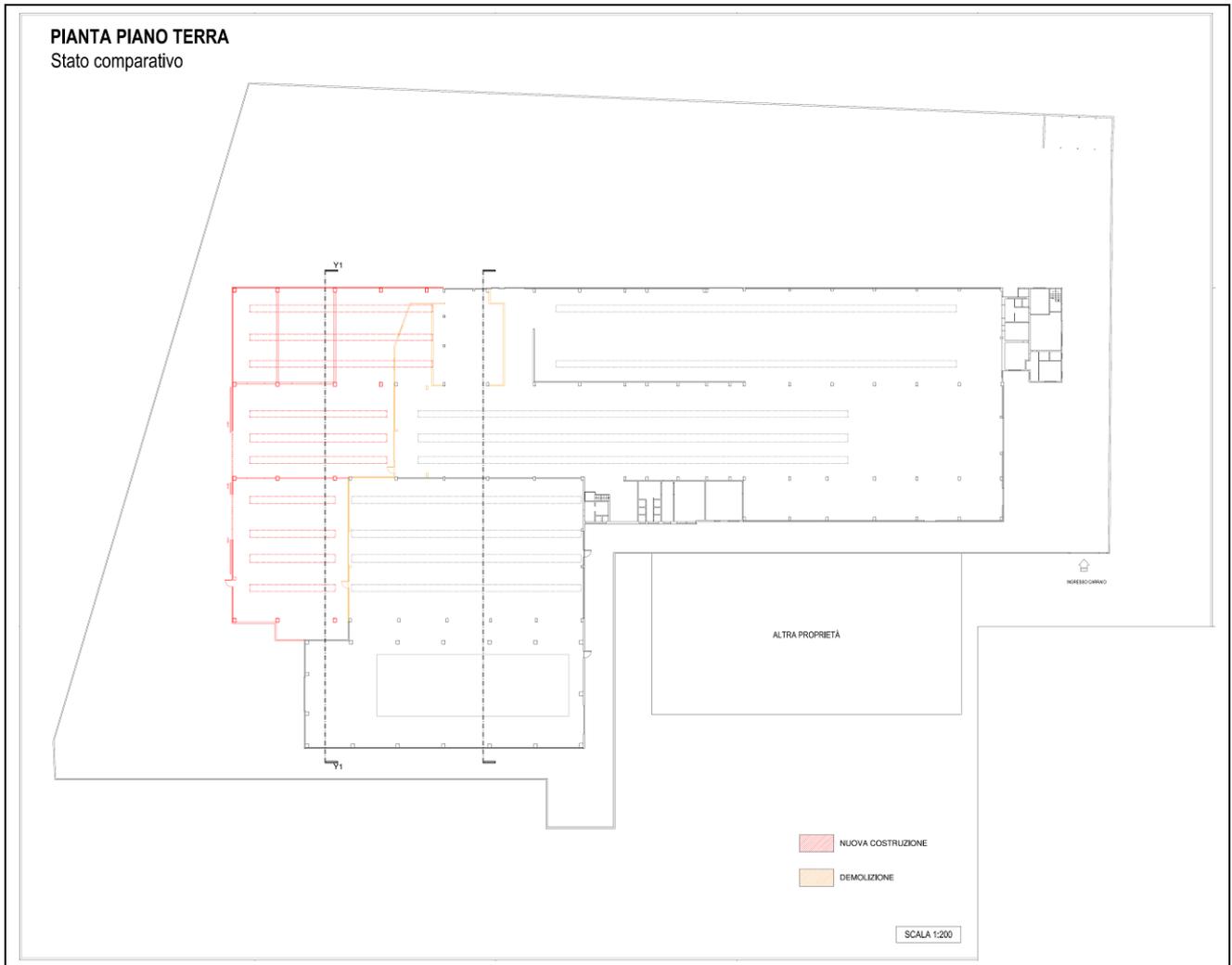


Figura 3.1.3 – Pianta piano terra, stato comparativo (fuori scala).

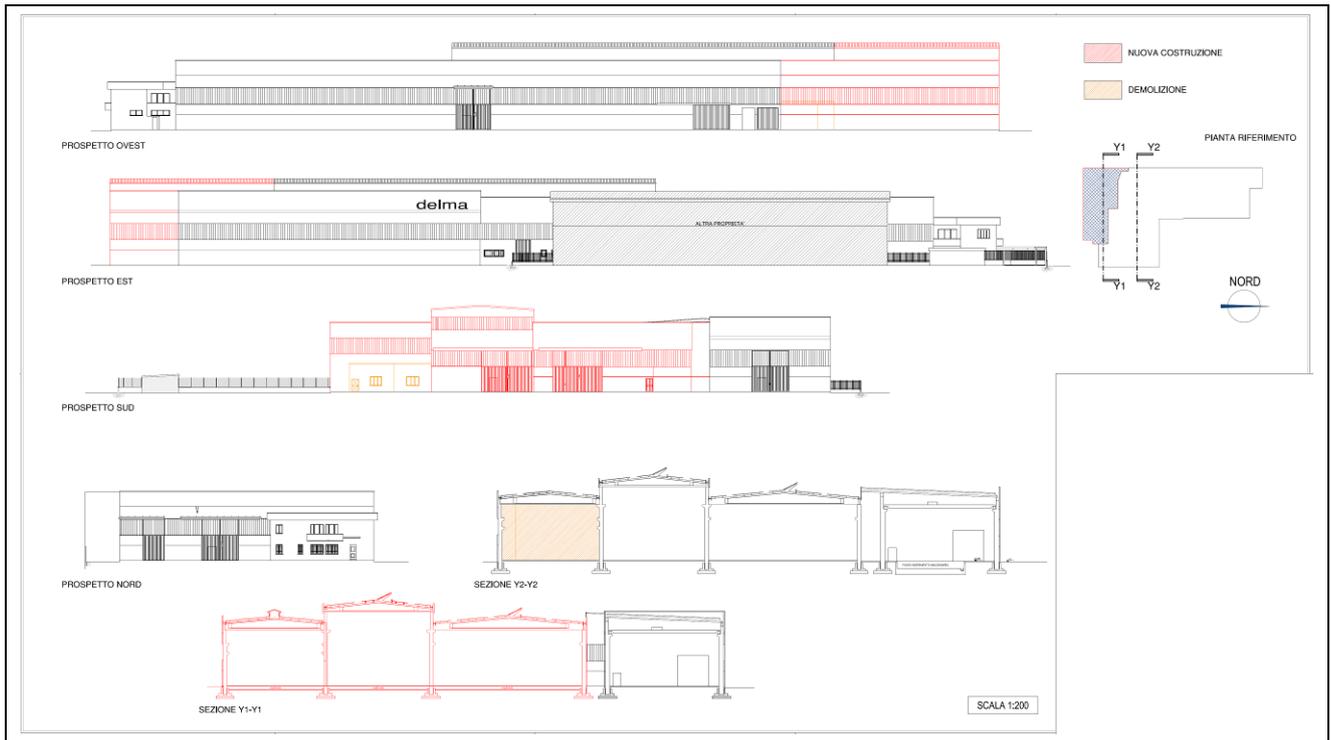


Figura 3.1.4 – Prospetti e sezioni, stato comparativo (fuori scala).

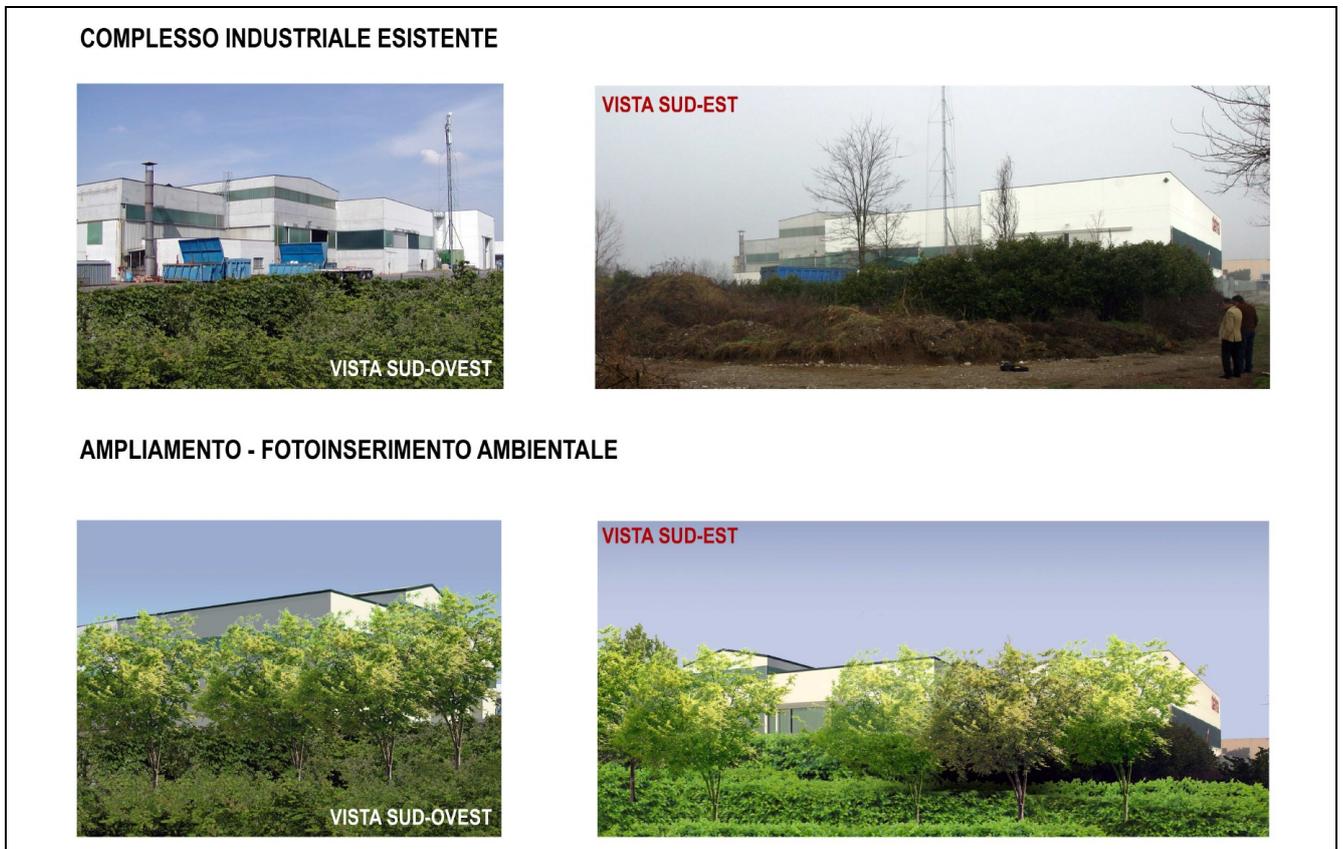


Figura 3.1.5 – Fotoinserimento delle opere di progetto.

4. ANALISI D'INCIDENZA DEL SUAP IN VARIANTE

4.1 Individuazione degli impatti potenziali

4.1.1 Premessa

In termini generali lo scopo dell'analisi di incidenza è l'individuazione degli eventuali impatti, diretti ed indiretti, indotti sui siti della Rete Natura 2000 considerati e sulle specie in essi presenti in seguito agli interventi previsti dal progetto considerato, descritti precedentemente.

L'obiettivo è quello di individuare l'entità dei possibili impatti e le variabili ambientali maggiormente coinvolte, con particolare riferimento alle componenti biotiche e abiotiche e alle connessioni ecologiche, tenuto conto della qualità, della capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona e della capacità di carico dell'ambiente naturale. La valutazione, pertanto, è effettuata sulla base degli elementi progettuali proposti, considerando sia la fase di realizzazione di quanto previsto (fase di cantiere) che la fase di utilizzo a lavori ultimati, individuando le singole azioni previste dal progetto e verificando gli eventuali effetti indotti a carico del sito Natura 2000 considerato.

Nel caso in cui venisse evidenziata la presenza di possibili effetti negativi indesiderati, l'analisi d'incidenza può, inoltre, proporre la modifica del progetto, indicando anche l'adozione, ove ciò risultasse necessario, di specifiche misure di mitigazione e compensazione.

In Tabella 4.1.1 è riportata la distanza minima intercorrente tra i siti della Rete Natura 2000 considerati e l'areale oggetto del SUAP in Variante; il sito più vicino, rappresentato dal SIC IT20A0017 "Scolmatore di Genivolta", si colloca ad una distanza non inferiore a 1,8 km, mentre gli altri siti si collocano a distanze superiori a 2,5 km (Tavole 01 e 02, Allegato 9); si ribadisce, inoltre, che l'area oggetto di SUAP in Variante si colloca in continuità con l'area produttiva esistente e interessa parte dei cortili già impiegati dall'azienda.

Tabella 4.1.1 – Distanza minima dell'area oggetto di SUAP in Variante dai siti della Rete Natura 2000 considerati.

Siti		Distanza minima dall'area oggetto di SUAP in Variante (km)
SIC IT20A0007	Bosco della Marisca	2,7
SIC-ZPS IT20A0008	Isola Uccellanda	2,5
SIC IT20A0017	Scolmatore di Genivolta	1,8
SIC IT20A0006	Lanche di Azzanello	4,0
SIC-ZPS IT2060015	Bosco de l'Isola	10,6
SIC IT20A0018	Cave Danesi	9,7
SIC IT20A0019	Barco	5,6

Siti		Distanza minima dall'area oggetto di SUAP in Variante (km)
ZPS IT20A0009	Bosco di Barco	5,7

4.1.2 Impatti attesi in fase di cantiere e a lavori ultimati

Emissioni in atmosfera

La produzione e diffusione di emissioni in atmosfera interessa l'area principalmente durante la fase di cantiere, mentre a lavori ultimati l'impatto si configura come decisamente marginale in quanto l'ampliamento previsto è funzionale ad ospitare una nuova macchina di precisione, che tuttavia non genererà emissioni in atmosfera.

In fase di cantiere, infatti, si evidenzia l'emissione e la diffusione di polveri dall'area oggetto di SUAP in Variante verso le aree limitrofe a causa delle operazioni di sbancamento del suolo necessarie per la realizzazione dell'ampliamento degli edifici esistenti, comprese le eventuali demolizioni dei piazzali esistenti. Dal punto di vista fisico le polveri sono il risultato della suddivisione meccanica dei materiali solidi naturali o artificiali sottoposti a sollecitazioni di qualsiasi origine. I singoli elementi hanno dimensioni superiori a 0,5 µm e possono raggiungere 100 µm e oltre, anche se le particelle con dimensione superiore a qualche decina di µm restano sospese nell'aria molto brevemente. Le polveri possono ricoprire le lamine fogliari della vegetazione esistente, formando una crosta non dilavabile dalle piogge ed inibendo così il processo di fotosintesi e lo sviluppo delle piante.

In fase di cantiere è prevedibile, inoltre, la produzione e diffusione di emissioni gassose inquinanti prodotte dai mezzi d'opera per i movimenti terra, la realizzazione dell'edificio, la sistemazione delle aree esterne, ecc.. Le emissioni gassose inquinanti dei motori (in particolare NO_x ed ossidi di zolfo) possono causare danni agli apparati fogliari delle piante (riduzione della fotosintesi, necrosi, ecc.).

Nel caso specifico, considerando una presenza di mezzi d'opera limitata sia in termini temporali sia in relazione al numero di mezzi coinvolti e considerando altresì che gli interventi sono comunque limitati alla realizzazione di un edificio e alla sistemazione delle relative pertinenze, in relazione alla distanza intercorrente tra l'area oggetto di SUAP in Variante e i siti Natura 2000 considerati (il sito più vicino, rappresentato dal SIC IT20A0017 "Scolmatore di Genivolta", si colloca ad una distanza non inferiore a 1,8 km in linea d'aria) l'impatto generato a carico dei siti medesimi può essere ragionevolmente considerato trascurabile, sebbene sia comunque possibile fornire alcune indicazioni per minimizzare il disturbo sulle aree limitrofe.

In fase di esercizio, invece, non sono attese nuove o ulteriori emissioni in atmosfera rispetto a quelle già in essere, se non connesse ad un eventuale incremento del traffico indotto; considerando la possibile entità delle emissioni indotte e comunque la distanza intercorrente tra l'area oggetto di SUAP in Variante e i siti Natura 2000 considerati (non inferiore a 1,8 km), l'impatto a carico dei siti medesimi può essere ragionevolmente considerato trascurabile.

Inquinamento luminoso

Nelle aree esterne potrebbe rendersi necessaria la realizzazione di sistemi di illuminazione, che a lavori ultimati potranno comportare l'insorgenza di fenomeni di inquinamento luminoso. Da un punto di vista generale l'inquinamento luminoso può essere definito come un'alterazione della quantità naturale di luce presente nell'ambiente notturno dovuta ad immissione di luce artificiale prodotta da attività umane. Da un punto di vista tecnico può essere considerato inquinamento luminoso ogni forma di irradiazione di luce artificiale che si disperda al di fuori delle aree in cui essa è funzionalmente dedicata e, in particolare modo, se orientata al di sopra della linea dell'orizzonte.

In questo caso viene posto rilievo al danno ambientale per la flora, con l'alterazione del ciclo della fotosintesi clorofilliana, per la fauna, in particolar modo per le specie notturne, private dell'oscurità a loro necessaria, e per gli uccelli migratori, che a causa dell'inquinamento luminoso possono facilmente perdere l'orientamento nel volo notturno.

Sebbene l'area oggetto di SUAP in Variante non risulti essere particolarmente vicina ai siti Natura 2000 considerati (il sito più vicino, rappresentato dal SIC IT20A0017 "Scolmatore di Genivolta", si colloca ad una distanza non inferiore a 1,8 km in linea d'aria), tuttavia l'impatto generato a carico dei siti medesimi, in particolare di quelli più vicini, non può essere considerato completamente trascurabile, con particolare riferimento all'avifauna, tra cui, potenzialmente, anche specie che frequentano i siti Natura 2000; si rendono pertanto necessarie specifiche misure di mitigazione.

Emissioni acustiche

La generazione di emissioni acustiche, che può rappresentare un elemento di disturbo per la fauna selvatica soprattutto in fase di nidificazione, interessa l'area oggetto di SUAP in Variante sia in fase di cantiere, sebbene in modo solo temporaneo, sia ad interventi ultimati.

In fase di cantiere le emissioni acustiche sono generate dai mezzi d'opera impiegati per la realizzazione di scavi, costruzioni, sistemazioni morfologiche, adeguamento della viabilità di accesso e delle aree di parcheggio, ecc..

In fase di esercizio, invece, le emissioni acustiche sono imputabili alle attività produttive svolte, oltre che al traffico indotto, con particolare riferimento ai mezzi pesanti.

Complessivamente considerando la distanza intercorrente tra l'area oggetto di SUAP in Variante e i siti Natura 2000 considerati (il sito più vicino, rappresentato dal SIC IT20A0017 "Scolmatore di Genivolta", si colloca ad una distanza non inferiore a 1,8 km in linea d'aria), oltre alla limitazione temporale degli interventi previsti nella fase di cantiere, si ritiene ragionevolmente che l'impatto a carico dei siti medesimi possa essere considerato nullo. Nella fase di esercizio, tuttavia, in relazione

SUAP "DELMA" in Variante al Piano di Governo del Territorio
Studio di Incidenza

alla vicinanza con un importante elemento della rete ecologica locale rappresentato da un rilevante fascio di rogge parallele e adiacenti con la relativa vegetazione spondale, si ritiene necessario prevedere interventi di preservazione della valenza ecologica di tale elemento, attraverso specifiche misure compensative.

Sversamenti accidentali di liquidi inquinanti in acque superficiali e sotterranee

In fase di cantiere le operazioni di realizzazione delle previsioni del SUAP in Variante potrebbero comportare il rilascio di liquidi inquinanti (quali carburanti e lubrificanti) provenienti dai mezzi d'opera in azione o dalle operazioni di rifornimento in cantiere, che potrebbero raggiungere le acque superficiali o, per infiltrazione, il sistema delle acque sotterranee, determinando fenomeni di inquinamento potenzialmente anche gravi.

Al fine di una compiuta valutazione dei possibili effetti indotti a carico dei siti Natura 2000 si rende necessario un approfondimento sulle caratteristiche locali del sistema delle acque superficiali e delle acque sotterranee.

Per quanto riguarda le acque superficiali si evidenzia che l'area interessata dal SUAP in Variante si colloca in adiacenza (margine meridionale) ad un rilevante fascio di rogge, di cui quella più vicina, e che quindi almeno teoricamente potrebbe ricevere eventuali acque di scorrimento superficiale provenienti dall'area in oggetto, è rappresentata da Roggia Sorzia Nuova (n.48) (Figura 4.1.1). Tale roggia, che proviene da nord, immediatamente a valle dell'area di progetto si distacca leggermente dal fascio di rogge, spostandosi verso nord fino a raggiungere il toponimo Cascina Goietta, per poi sportarsi nuovamente verso sud e raggiungere nuovamente il fascio di rogge, andando a formare la Roggia Visconta (n.53), che raggiunge la porzione meridionale dell'abitato di Azzanello e quindi prosegue ulteriormente verso sud-est. Alcuni rami laterali, invece, attraversano le aree a nord dell'abitato di Azzanello e quindi non è possibile escludere che, dopo un percorso particolarmente tortuoso, possano raggiungere il SIC IT20A0006 "Lanche di Azzanello" (distante in linea d'aria dall'area oggetto del SUAP in Variante non meno di 4,0 km e comunque molto più distante considerando un potenziale percorso lungo gli elementi del reticolo idrografico).

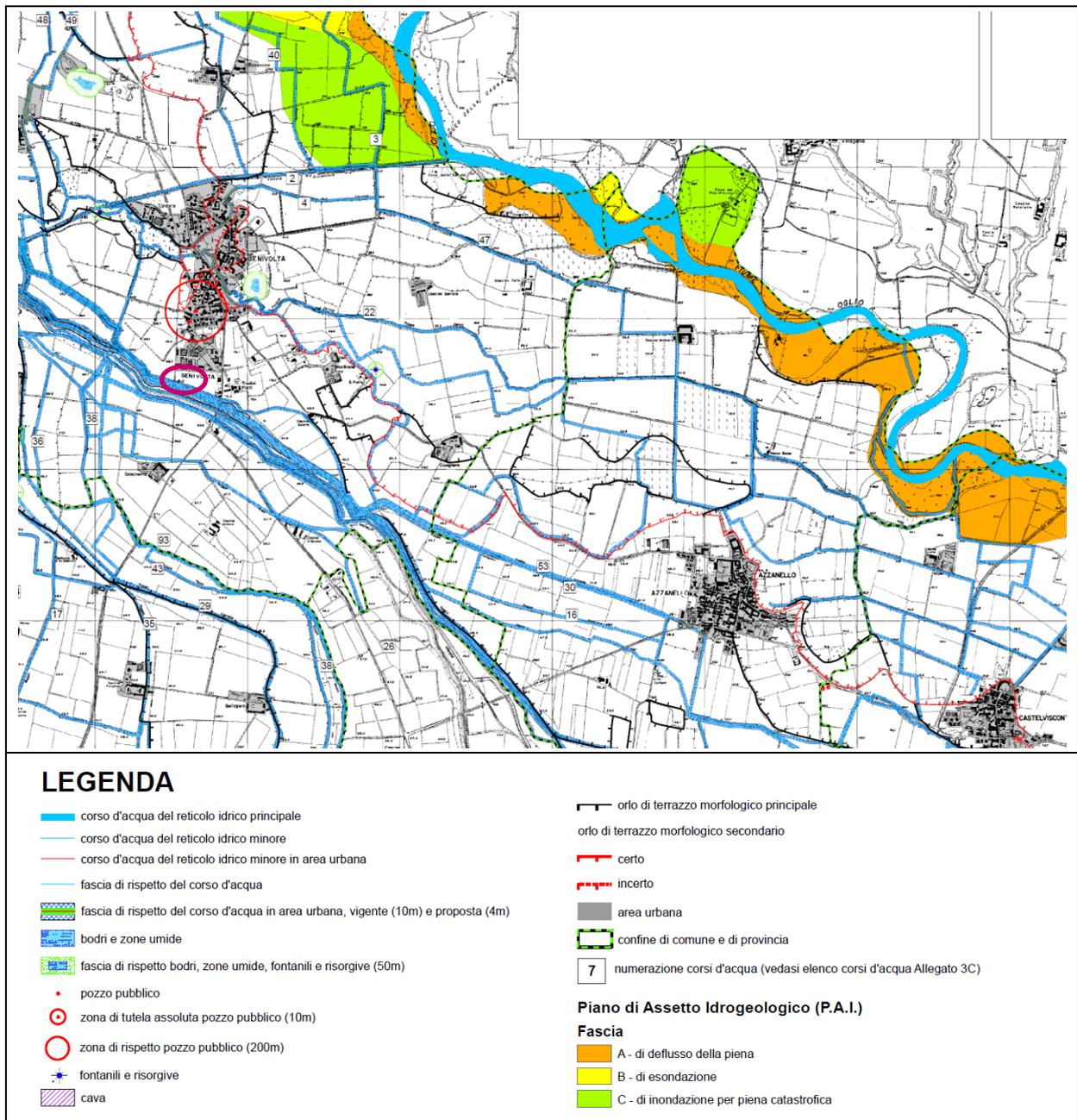


Figura 4.1.1 – Estratto della tavola “Carta dei vincoli di natura geologica” dello Studio geologico dei territori comunali (in viola l’area oggetto di SUAP in Variante, fuori scala).

Per quanto riguarda il sistema delle acque sotterranee in corrispondenza del territorio comunale di Genivolta si rileva la presenza di (informazioni tratte da “Relazione geologica generale” del PGT a firma del dott. geol. Giovanni Bassi, luglio 2008):

- litozona superficiale: ha sede la falda libera e si sviluppa da piano campagna fino a profondità molto variabile; nel territorio comunale tale litozona ha un’estensione dell’ordine di 48 m; la permeabilità della litozona superficiale è generalmente elevata, l’alimentazione dell’acquifero

SUAP "DELMA" in Variante al Piano di Governo del Territorio
Studio di Incidenza

avviene per infiltrazione di acque meteoriche o da corpi idrici superficiali e pertanto è caratterizzata da un'elevata vulnerabilità;

- litozona profonda: si sviluppa dal letto della litozona precedente fino alla massima profondità indagata di circa 245 m da piano campagna; da un punto di vista litologico è caratterizzata in prevalenza da strati a granulometria fine costituiti da depositi argillosi (potenza massima 30-40 m), talora con torba e subordinati strati sabbiosi e sabbioso argillosi; sono rare le intercalazioni di livelli sabbioso-ghiaiosi, in genere di spessore ridotto, ad eccezione dell'area a nord, in corrispondenza del pozzo di Cumignano S/N, dove sono presenti potenti livelli a granulometria grossolana; la vulnerabilità degli acquiferi si riduce notevolmente grazie alla protezione esercitata dai livelli argillosi a bassa permeabilità di notevole spessore ed alla modalità di alimentazione, tanto più remota tanto più è profondo l'acquifero; dalle stratigrafie dei pozzi si può osservare come gli acquiferi in pressione della litozona profonda siano anch'essi sufficientemente protetti e idrogeologicamente separati dalle falde soprastanti e in particolare dalla falda superficiale; la vulnerabilità di questi acquiferi dalla superficie è pertanto ridotta.

In particolare, nell'area oggetto del SUAP in Variante la falda più superficiale, che presenta una soggiacenza maggiore di 1,5 m dal piano campagna, risulta orientata in direzione est, in quanto influenzata dall'elemento di drenaggio principale rappresentato dal F. Oglio (Figura 4.1.2). Nell'area oggetto del SUAP in Variante, inoltre, si rilevano condizioni di permeabilità media ($10^{-5} < K < 10^{-6}$ m/s), con condizioni di vulnerabilità idrogeologica medio-basse (Figura 4.1.3).

Pertanto, sebbene localmente le condizioni di vulnerabilità dell'acquifero più superficiale siano contenute, tuttavia la direzione di flusso dell'acquifero stesso (verso est) non permette in assoluto di escludere che un eventuale inquinante che raggiungesse la falda in corrispondenza dell'area del SUAP in Variante non possa raggiungere il sito SIC IT20A0017 "Scolmatore di Genivolta", sebbene localizzato ad una distanza superiore a 1,8 km.

In sintesi, il sistema locale delle acque superficiali solo in modo decisamente remoto e comunque particolarmente "tortuoso" potrebbe veicolare un eventuale inquinante rilasciato in corrispondenza dell'area del SUAP in Variante a siti Natura 2000, mentre il sistema delle acque sotterranee, pur avendo una potenziale connessione con tali siti, tuttavia presenta una distanza particolarmente significativa e l'area di intervento presenta condizioni di vulnerabilità dell'acquifero più superficiale contenute (medio-basse). Alla luce di tali considerazioni, della tipologia dell'impatto solo occasionale e comunque della distanza intercorrente tra l'area oggetto di SUAP in Variante e i siti Natura 2000 considerati (non inferiore a 1,8 km), l'impatto a carico dei siti medesimi può essere ragionevolmente considerato trascurabile; si ritengono comunque opportune alcune accortezze gestionali ulteriormente migliorative.

SUAP "DELMA" in Variante al Piano di Governo del Territorio
 Studio di Incidenza

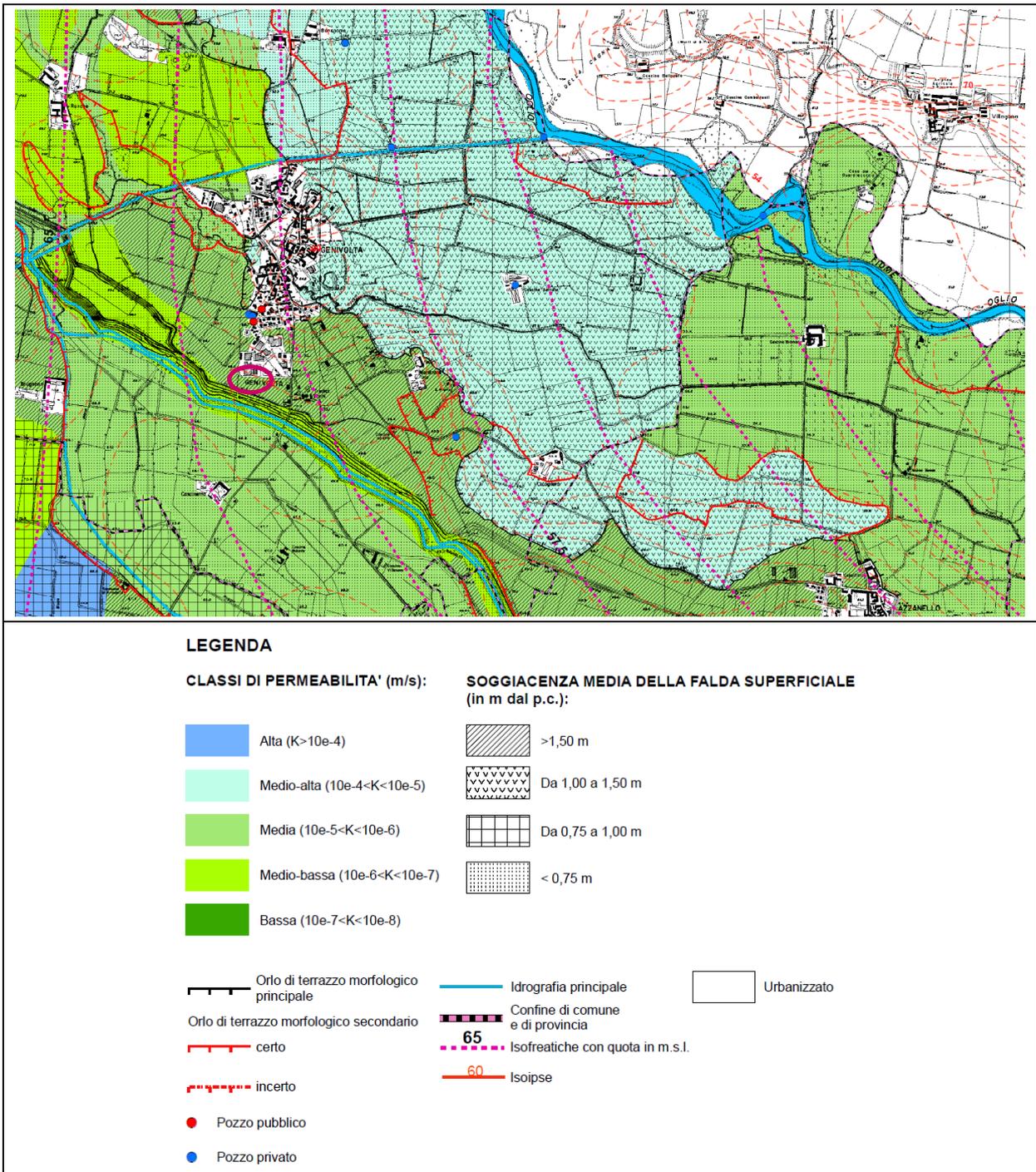


Figura 4.1.2 – Estratto della tavola "Carta idrogeologica" dello Studio geologico dei territori comunali (in viola l'area oggetto di SUAP in Variante, fuori scala).

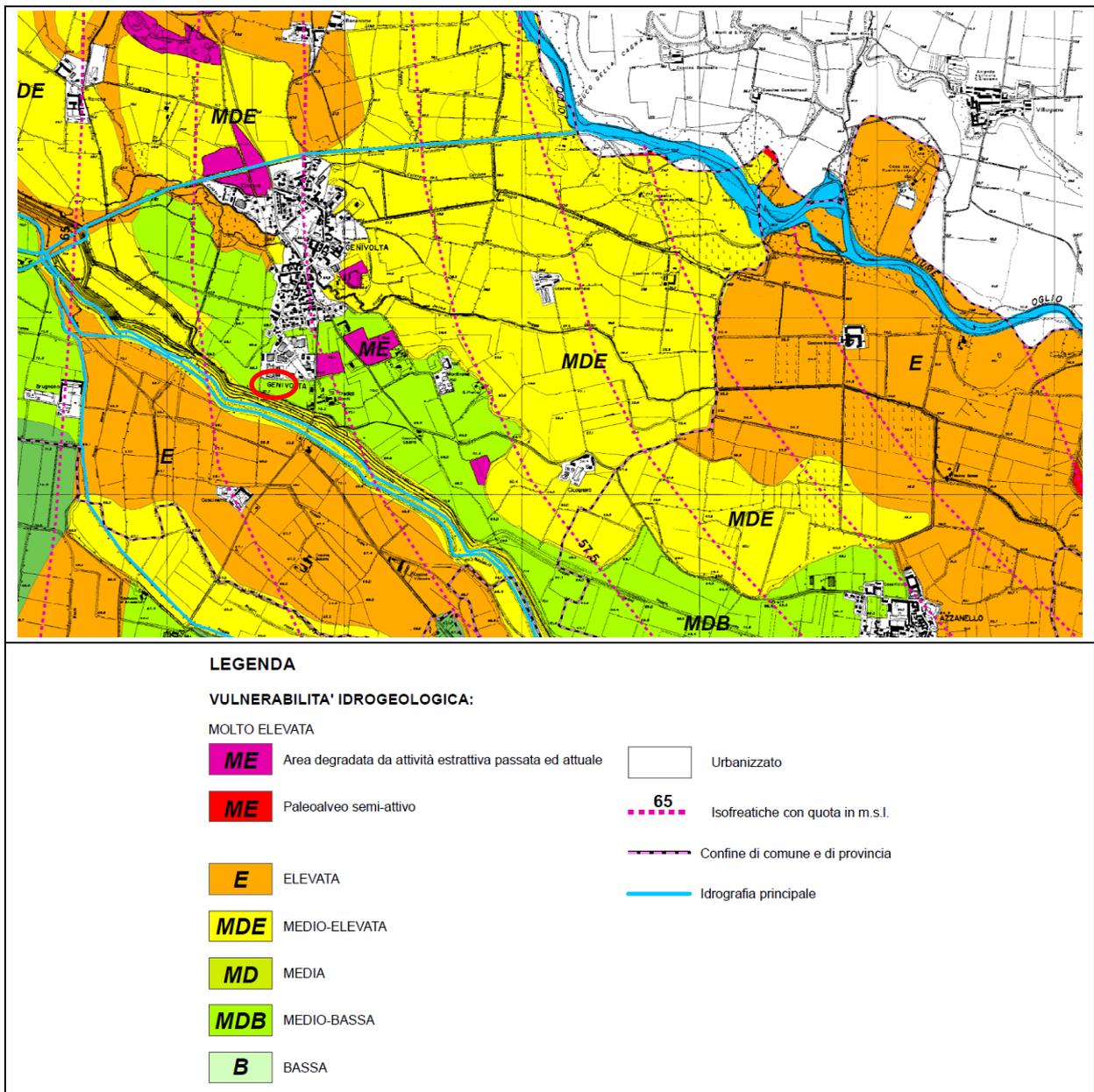


Figura 4.1.3 - Estratto della tavola "Carta della vulnerabilità idrogeologica" dello Studio geologico dei territori comunali (in rosso l'area oggetto di SUAP in Variante, fuori scala).

Scarichi idrici dei cantieri

Durante le attività di costruzione si potrebbero verificare fenomeni di inquinamento dovuti agli scarichi idrici dei cantieri, con particolare riferimento alle necessità fisiologiche delle maestranze.

In termini generali l'entità dell'impatto risulta di scarsa rilevanza in virtù della limitatezza, anche temporale, dei fattori di pressione e quindi, anche in relazione a quanto espresso nel precedente

SUAP "DELMA" in Variante al Piano di Governo del Territorio
Studio di Incidenza

paragrafo, l'impatto potenzialmente generato a carico dei siti Natura 2000 considerati può essere ragionevolmente considerato nullo; si ritengono comunque opportune alcune misure migliorative.

Produzione di reflui domestici, assimilati o industriali

L'ampliamento previsto dal SUAP in Variante non determina la produzione di scarichi industriali. Inoltre, l'ampliamento stesso non determinerà variazioni significative negli addetti e quindi nei reflui domestici o assimilati. A tal proposito si evidenzia, comunque, che la rete nera aziendale esistente è allacciata al pubblico acquedotto.

Considerando, pertanto, che l'ampliamento di progetto non determinerà nuovi o ulteriori scarichi rispetto a quelli già in essere presso l'azienda, l'impatto previsto a carico dei siti Natura 2000 considerati è ragionevolmente nullo.

Incremento dei fabbisogni idrici per usi idropotabili o industriali

L'ampliamento previsto dal SUAP in Variante non determina la necessità di nuovi fabbisogni idrici, né per le attività produttive, né per gli addetti.

Considerando, pertanto, che l'ampliamento di progetto non determinerà nuovi o ulteriori fabbisogni idrici rispetto a quelli già in essere presso l'azienda, l'impatto previsto a carico dei siti Natura 2000 considerati è ragionevolmente nullo.

Impermeabilizzazione del suolo

Gli interventi previsti dal SUAP in Variante (realizzazione nuovo edificio e sistemazione aree di pertinenza) determinano inevitabilmente l'incremento delle aree impermeabilizzate, causando fenomeni di alterazione locale del deflusso delle acque meteoriche. Particolarmente rilevante può essere la produzione di acque bianche di scarico in presenza di forti precipitazioni meteoriche, che potrebbero determinare fenomeni di alterazione del regime idraulico degli elementi del reticolo idrografico minore limitrofi, con conseguenze negative sulla vegetazione e sulla fauna acquatiche.

Al proposito, tuttavia, si evidenzia che l'area che sarà interessata dal nuovo edificio attualmente è comunque adibita a piazzale.

Considerando, inoltre, che le acque meteoriche dell'area produttiva esistente sono scaricate nella rete fognaria comunale e che le acque meteoriche dell'area di progetto saranno anch'esse scaricate nella rete fognaria comunale, l'impatto a carico dei siti della Rete Natura 2000 può essere ragionevolmente considerato nullo.

Stoccaggio del terreno vegetale

In fase di cantiere le attività di costruzione determineranno la necessità di interventi di scotico del terreno e scavi, con conseguenti accumuli di materiali terrosi. La lisciviazione e la compattazione dei cumuli di terreno così formati possono comportare una progressiva perdita di fertilità ed il perdurare nel tempo di queste condizioni può rendere il suolo stoccato completamente sterile, dunque inutile per eventuali operazioni di mitigazione ambientale.

Sebbene l'impatto non interessi i siti Natura 2000 considerati e quindi gli effetti a loro carico possano essere ragionevolmente considerati nulli, esso rappresenta comunque un effetto negativo in termini di consumo di suolo e quindi si ritengono necessarie specifiche misure di mitigazione.

Produzione di rifiuti

L'ampliamento previsto dal SUAP in oggetto presumibilmente determinerà un incremento della produzione di rifiuti speciali, sia in fase di cantiere, sia a lavori ultimati.

In fase di cantiere i rifiuti prodotti deriveranno dagli scarti delle attività di costruzione svolte (ad esempio imballaggi o scarti di materiali), oltre a rifiuti derivanti da operazioni di demolizioni delle strutture esistenti (parti di edifici esistenti, piazzali, ecc.).

A lavori ultimati, invece, l'incremento della capacità produttiva aziendale potrà determinare un incremento della produzione di rifiuti connessi al ciclo produttivo e alla manutenzione dei macchinari impiegati, potenzialmente anche pericolosi.

A tal proposito, si evidenzia che i rifiuti, se non adeguatamente raccolti e gestiti, possono rappresentare rilevanti sorgenti di inquinamento e gravosi fattori di rischio, in particolare per la fauna selvatica, oltre che in generale per lo stato delle matrici ambientali (in particolare suolo, acque superficiali e acque sotterranee), che evidentemente possono influenzare negativamente lo stato di salute di formazioni vegetazionali e specie animali.

Considerando la distanza intercorrente tra l'area oggetto di SUAP in Variante e i siti Natura 2000 considerati (il sito più vicino, rappresentato dal SIC IT20A0017 "Scolmatore di Genivolta", si colloca ad una distanza non inferiore a 1,8 km in linea d'aria), l'impatto indotto a carico dei siti medesimi può essere ragionevolmente considerato trascurabile. Si ritiene comunque opportuno fornire alcune accortezze gestionali.

Distruzione di elementi vegetazionali preesistenti

In fase di cantiere le attività di costruzione del nuovo edificio e delle aree di pertinenza determinano inevitabilmente l'alterazione dell'uso reale del suolo. A tal proposito si evidenzia che l'area interessata

SUAP "DELMA" in Variante al Piano di Governo del Territorio
Studio di Incidenza

dal SUAP oggetto di Variante è in parte interessata dai piazzali dell'attività esistente e in parte da una zona sostanzialmente incolta, comunque in continuità con i piazzali stessi.

I siti Natura 2000 considerati non risultano direttamente interessati dagli interventi di progetto, che, anzi, si collocano ad una distanza dai siti medesimi non inferiore a 1,8 km, rendendo l'impatto indotto a carico dei siti ragionevolmente nullo. Ciò nonostante l'area oggetto di SUAP in Variante si colloca in continuità con un importante elemento della rete ecologica locale rappresentato da un rilevante fascio di rogge parallele e adiacenti con la relativa vegetazione spondale. Si ritiene, quindi, necessario prevedere interventi di preservazione della valenza ecologica di tale elemento, attraverso specifiche misure compensative.

Inserimento di specie alloctone

Gli interventi di sistemazione a verde dell'area oggetto di SUAP in Variante e dell'area di compensazione potrebbero, teoricamente, comportare l'impiego di specie alloctone, che potrebbero determinare fenomeni di inquinamento genetico dei popolamenti vegetazionali locali, oltre ad agevolare l'inserimento di specie infestanti o ruderali, che potrebbero entrare in competizione con specie e formazioni autoctone.

Considerando la distanza intercorrente tra l'area oggetto di SUAP in Variante e i siti Natura 2000 considerati (il sito più vicino, rappresentato dal SIC IT20A0017 "Scolmatore di Genivolta", si colloca ad una distanza non inferiore a 1,8 km in linea d'aria), l'impatto a carico dei siti medesimi può essere ragionevolmente considerato trascurabile. Considerando, tuttavia, la vicinanza dell'area con un elemento rilevante della rete ecologica locale, si ritiene opportuno prevedere alcune misure progettuali specifiche.

Distruzione o disturbo di siti di alimentazione e rifugio di specie faunistiche

In fase di cantiere le attività svolte determinano la sottrazione di ambienti, sebbene nello stato di fatto caratterizzati da scarsi livelli di naturalità in quanto in parte interessati dai piazzali esistenti dell'azienda e in parte incolti ma in continuità con i piazzali medesimi, e potrebbero determinare fenomeni di disturbo della fauna locale; in fase di esercizio la frequentazione antropica può comunque rappresentare un elemento di disturbo per le specie selvatiche che frequentano la zona.

Per quanto riguarda la sottrazione di ambienti si rimanda a quanto già riportato nel paragrafo dedicato alla "distruzione di elementi vegetazionali preesistenti", specificando che in questo caso si pone rilievo alla funzione di alimentazione e di rifugio che essi potrebbero, almeno teoricamente, svolgere per alcune specie faunistiche.

SUAP "DELMA" in Variante al Piano di Governo del Territorio
Studio di Incidenza

I fenomeni di disturbo, invece, connessi all'ampliamento dell'insediamento produttivo potrebbero risultare significativi, sebbene sia necessario puntualizzare che l'area oggetto di SUAP in Variante si colloca in continuità con l'insediamento produttivo esistente (occupandone in parte le aree cortilizie esterne), interessando quindi un contesto già oggetto di fenomeni di disturbo antropico.

La distanza intercorrente tra l'area oggetto del SUAP in Variante e i siti Natura 2000 considerati (il sito più vicino, rappresentato dal SIC IT20A0017 "Scolmatore di Genivolta", si colloca ad una distanza non inferiore a 1,8 km in linea d'aria), comunque, è tale da rendere l'impatto a carico dei siti medesimi ragionevolmente trascurabile. Considerando, tuttavia, la vicinanza dell'area con un elemento rilevante della rete ecologica locale, si ritiene necessario prevedere interventi di preservazione della valenza ecologica di tale elemento, attraverso specifiche misure compensative.

Effetti indesiderati per la fauna selvatica indotti dalla realizzazione di nuove edificazioni

Le modalità di realizzazione del nuovo edificio possono avere ricadute negative sulla fauna selvatica nel caso in cui le scelte progettuali non siano effettuate correttamente; in particolare sono noti in letteratura i rischi connessi all'incremento di mortalità per l'avifauna selvatica dovuto alle collisioni con vetrate e finestrate molto ampie, che non vengono percepite come ostacoli dai volatili (Dinetti, 2000).

Anche la presenza di camini e canne fumarie può comportare un incremento di mortalità per gli uccelli che restano intrappolati nel tentativo di nidificare.

Considerando la distanza intercorrente tra l'area oggetto del SUAP in Variante e i siti Natura 2000 considerati (il sito più vicino, rappresentato dal SIC IT20A0017 "Scolmatore di Genivolta", si colloca ad una distanza non inferiore a 1,8 km in linea d'aria), l'impatto a carico dei siti medesimi può essere ragionevolmente considerato trascurabile, tuttavia, in ragione della vicinanza dell'area con un importante elemento della rete ecologica locale, si ritiene necessario prevedere interventi di preservazione della valenza ecologica di tale elemento, attraverso specifiche misure compensative.

Realizzazione di nuove linee elettriche

L'intervento di progetto non determinerà la realizzazione di nuove linee elettriche; il potenziale impatto connesso è quindi nullo.

4.2 Individuazione delle misure di mitigazione e compensazione

Per misure di mitigazione si intendono le azioni finalizzate ad eliminare o minimizzare gli impatti indotti dagli interventi di progetto e la definizione delle relative modalità di attuazione.

Per misure di compensazione si intendono le azioni finalizzate a compensare gli eventuali impatti negativi residui (anche di tipo temporaneo) che possono permanere a carico del sito, anche successivamente all'attuazione delle azioni di mitigazione.

Di seguito è riportata una sintesi delle valutazioni svolte nel capitolo precedente, con l'indicazione delle misure di mitigazione e di compensazione eventualmente ritenute necessarie.

4.2.2 Incidenza in fase di realizzazione (cantiere)

Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
<p>Produzione e diffusione di polveri dovute alle operazioni di sbancamento del suolo necessarie per la realizzazione dell'ampliamento degli edifici e delle aree cortilizie limitrofe.</p>	<p>Le polveri possono ricoprire le lamine fogliari della vegetazione esistente, formando una crosta non dilavabile dalle piogge ed inibendo così il processo di fotosintesi e lo sviluppo delle piante. Inoltre, se il particolato depositato contiene composti chimici pericolosi, possono causarsi danni diretti ed indiretti alle piante stesse o agli animali che di esse si cibano; nel caso in esame la distanza intercorrente con i siti Natura 2000 considerati (non inferiore a 1,8 km), rendono l'impatto a carico dei siti medesimi trascurabile.</p>	<p>Sebbene l'impatto a carico dei siti Natura 2000 considerati sia trascurabile, si ritiene comunque opportuna l'adozione in cantiere di specifiche misure gestionali per il contenimento della produzione di polveri:</p> <ul style="list-style-type: none"> - irrorazione e umidificazione delle piste di cantiere e delle aree di circolazione dei mezzi d'opera; - limitazione della velocità dei mezzi d'opera su tutte le aree di cantiere (v max. 30 km/h); - nelle operazioni di conferimento in cantiere di materiali inerti (sabbie, ghiaie, terre) garantire l'utilizzo di mezzi pesanti con cassoni telonati per limitare ulteriormente il sollevamento e la dispersione verso le aree limitrofe di polveri e frazioni fini; - protezione adeguata degli eventuali depositi di materiale sciolto con scarsa movimentazione dall'esposizione al vento mediante misure come la copertura con stuoie o teli. 	<p>Non necessarie.</p>
<p>Produzione e diffusione di emissioni gassose inquinanti prodotte dai mezzi d'opera per movimenti terra, realizzazione dell'ampliamento degli edifici e delle aree cortilizie.</p>	<p>Le emissioni gassose inquinanti dei motori (in particolare NO_x ed ossidi di zolfo) possono causare danni agli apparati fogliari delle piante (riduzione della fotosintesi, necrosi, ecc.); nel caso in esame il parco macchine operante in cantiere e la distanza intercorrente con i siti Natura 2000 considerati (non inferiore a 1,8 km), rendono l'impatto a carico dei siti medesimi trascurabile.</p>	<p>Sebbene l'impatto a carico dei siti Natura 2000 considerati sia trascurabile, si ritiene comunque opportuna l'adozione in cantiere di specifiche misure gestionali per il contenimento della produzione emissioni in atmosfera dai mezzi in azione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - impiegare ove possibile apparecchi di lavoro a basse emissioni, per es. con motore elettrico; periodica manutenzione di macchine e apparecchi con motore a combustione; - in caso di impiego di motori diesel, utilizzare ove possibile macchine e apparecchi muniti di sistemi di filtri per particolato e con caratteristiche non inferiori a Euro III per i mezzi stradali; - in caso di impiego di macchine e apparecchi per la lavorazione meccanica dei materiali (come per es. mole per troncatura, smerigliatrici) adottare misure di contenimento delle polveri. 	<p>Non necessarie.</p>

SUAP "DELMA" in Variante al Piano di Governo del Territorio
 Studio di Incidenza

Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Propagazione di emissioni acustiche prodotte dai mezzi d'opera impiegati per movimenti terra, realizzazione dell'ampliamento degli edifici e delle aree cortilizie.	Introduzione di elementi di disturbo per la fauna selvatica, soprattutto in fase di nidificazione/riproduzione; nel caso in esame la distanza intercorrente con i siti Natura 2000 considerati (non inferiore a 1,8 km), rendono l'impatto a carico dei siti medesimi trascurabile.	Non necessarie	Non necessarie
Sversamenti accidentali in acque superficiali e sotterranee di liquidi inquinanti (quali carburanti e lubrificanti), provenienti dai mezzi d'opera in azione o dalle operazioni di rifornimento in cantiere.	Eventuali sversamenti possono rappresentare una fonte di inquinamento, potenzialmente anche con sostanze pericolose, per le aree limitrofe con potenziali danni a carico sia di formazione vegetazionali sia di specie faunistiche; nel caso in esame la distanza intercorrente con i siti Natura 2000 considerati (non inferiore a 1,8 km), l'organizzazione del sistema delle acque superficiali e l'andamento delle acque sotterranee, rendono l'impatto a carico dei siti medesimi nullo o comunque trascurabile.	<p>Sebbene l'impatto a carico dei siti Natura 2000 considerati sia trascurabile, si ritiene comunque opportuna l'adozione di alcuni accorgimenti gestionali per la riduzione del rischio di sversamenti, quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la manutenzione dei mezzi impiegati dovrà essere effettuata in aree idonee esterne all'area di cantiere (officine autorizzate), al fine di evitare lo sversamento sul suolo di carburanti e oli minerali; - ove possibile i rifornimenti dei mezzi d'opera dovranno essere effettuati in corrispondenza di aree impermeabilizzate oppure in aree idonee esterne all'area di progetto; i mezzi dovranno comunque essere dotati di sistemi per il contenimento di eventuali sversamenti accidentali (es. panni oleoassorbenti). 	Non necessarie
Scarichi idrici dei cantieri.	L'organizzazione del sistema delle acque superficiali e l'andamento delle acque sotterranee, rendono l'impatto a carico dei siti medesimi nullo o comunque trascurabile.	Sebbene l'impatto a carico dei siti Natura 2000 considerati sia trascurabile, si ritiene comunque opportuno che, per evitare scarichi di inquinanti microbiologici nelle acque superficiali, le aree di cantiere siano dotate di servizi igienici (ad es. di tipo chimico con vasca a tenuta), in numero almeno di 1 ogni 10 persone operanti nel cantiere medesimo; in alternative le maestranze impiegate nel cantiere dovranno utilizzare i servizi igienici già esistenti dell'azienda.	Non necessarie

SUAP "DELMA" in Variante al Piano di Governo del Territorio
Studio di Incidenza

Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Impermeabilizzazione del suolo per l'ampliamento degli edifici e delle aree cortilizie.	La produzione di acque bianche di scarico in presenza di forti precipitazioni meteoriche potrebbe risultare rilevante, con conseguenti potenziali fenomeni di alterazione del regime idraulico degli elementi del reticolo idrografico minori limitrofi e quindi effetti negativi sulla vegetazione e sulla fauna acquatiche; considerando che le acque meteoriche sono convogliate alla fognatura comunale, l'impatto indotto può essere considerato nullo.	Non necessarie	Non necessarie
Asportazione e stoccaggio del terreno vegetale derivante da eventuali operazioni di scotico e sbancamento.	La lisciviazione e la compattazione dei cumuli di terreno possono comportare una progressiva perdita di fertilità ed il perdurare nel tempo di queste condizioni può rendere il suolo stoccato completamente sterile, dunque inadatto per eventuali opere di mitigazione ambientale; nel caso in esame, tuttavia, l'impatto non interessa i siti Natura 2000 considerati e quindi gli effetti a loro carico possono essere considerati nulli.	Sebbene l'impatto a carico dei siti Natura 2000 considerati sia nullo, si ritiene comunque opportuno garantire l'adozione di accorgimenti volti alla preservazione delle caratteristiche di fertilità dei suoli movimentati, quali lo stoccaggio del suolo sopra superfici pulite, lontano dagli altri materiali utilizzati nelle lavorazioni di cantiere. I materiali prodotti, inoltre, dovranno essere prioritariamente impiegati per gli interventi di sistemazione a verde finali dell'area di cessione all'Amministrazione comunale.	Non necessarie

SUAP "DELMA" in Variante al Piano di Governo del Territorio
Studio di Incidenza

Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Produzione di rifiuti di materiali di scarto delle attività di cantiere e derivanti da eventuali interventi di demolizione.	Se non adeguatamente raccolti e smaltiti i rifiuti possono comportare l'insorgenza di effetti negativi su diverse componenti ambientali (atmosfera, acque superficiali e sotterranee, suolo e sottosuolo) e di conseguenza sui siti e sulle specie protette; nel caso in esame la distanza intercorrente con i siti Natura 2000 considerati (non inferiore a 1,8 km), rende l'impatto a carico dei siti medesimi trascurabile.	<p>Sebbene l'impatto a carico dei siti Natura 2000 considerati sia trascurabile, si ritiene comunque necessario garantire che tutti i rifiuti prodotti in fase di cantiere siano gestiti nel rispetto della normativa vigente in materia, garantendone la raccolta in deposito temporaneo e il conferimento a trasportatori e recuperatori/smaltitori autorizzati.</p> <p>Anche gli eventuali rifiuti derivanti da operazioni di demolizione di strutture esistenti dovranno essere raccolti in loco, depositati su aree preferenzialmente impermeabilizzate e conferiti a trasportatori e recuperatori autorizzati.</p>	Non necessarie

SUAP "DELMA" in Variante al Piano di Governo del Territorio
 Studio di Incidenza

Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
<p>Possibile distruzione di elementi vegetazionali preesistenti.</p>	<p>I siti Natura 2000 considerati non risultano direttamente interessati dagli interventi del SUAP in Variante, che, anzi, si collocano ad una distanza dai siti medesimi non inferiore a 1,8 km, rendendo l'impatto indotto a carico dei siti ragionevolmente nullo.</p>	<p>Non necessarie.</p>	<p>Sebbene l'impatto a carico dei siti Natura 2000 considerati sia nullo, in relazione alla vicinanza con un importante elemento della rete ecologica locale rappresentato da un rilevante fascio di rogge parallele e adiacenti con la relativa vegetazione spondale, si ritiene necessario prevedere interventi di preservazione della valenza ecologica di tale elemento.</p> <p>In particolare, si prevede la cessione all'Amministrazione comunale di circa 2.570,00 m² di area sistemata a verde lungo il citato fascio di rogge. Saranno messe a dimora piante di specie diverse con lo scopo di creare un effetto forestale. Le specie proposte, con tronchi del diametro di cm 10, sono, nello strato arboreo, quercia farnia (<i>Quercus robur</i>), pioppo nero (<i>Populus nigra</i>), carpino bianco (<i>Carpinus betulus</i>), frassino (<i>Fraxinus excelsior</i>), mentre nello strato arbustivo sambuco (<i>Sambucus nigra</i>), biancospino (<i>Crataegus monogyna</i>), nocciolo (<i>Corylus avellana</i>) e ligustro (<i>Ligustrum vulgare</i>). Nell'area sarà installato un impianto di irrigazione automatico, collegato alla rete idrica comunale.</p>

SUAP "DELMA" in Variante al Piano di Governo del Territorio
Studio di Incidenza

Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Possibile distruzione o disturbo di siti di alimentazione e rifugio di specie faunistiche che frequentano le zone di cantiere o le aree limitrofe.	I siti Natura 2000 considerati non risultano direttamente interessati dagli interventi del SUAP in Variante, che, anzi, si collocano ad una distanza dai siti medesimi non inferiore a 1,8 km, rendendo l'impatto indotto a carico dei siti ragionevolmente trascurabile.	Non necessarie.	Si richiama quanto specificato al punto precedente.

4.2.3 Incidenza a lavori ultimati

Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
<p>Produzione e diffusione di emissioni gassose inquinanti derivanti dalle attività produttive svolte.</p>	<p>L'ampliamento di progetto non determinerà la produzione di nuove emissioni in atmosfera; non è, tuttavia, possibile escludere un potenziale incremento del traffico indotto; la distanza intercorrente con i siti Natura 2000 considerati (non inferiore a 1,8 km), rendono l'impatto a carico dei siti medesimi trascurabile.</p>	<p>Non necessarie.</p>	<p>Non necessarie.</p>
<p>Inquinamento luminoso indotto da eventuali sistemi esterni di illuminazione.</p>	<p>L'inquinamento luminoso può comportare un danno ambientale per la flora, con l'alterazione del ciclo della fotosintesi clorofilliana, per la fauna, in particolar modo per le specie notturne, private dell'oscurità a loro necessaria, e per gli uccelli migratori, impediti a riconoscere le principali stelle e quindi destinati a perdere l'orientamento nel volo notturno; sebbene l'area oggetto del SUAP in Variante non risulti essere particolarmente vicina ai siti Natura 2000 considerati (distanza minima in linea d'aria pari a 1,8 km), tuttavia l'impatto generato non può essere considerato completamente trascurabile.</p>	<p>I sistemi di illuminazione esterna dovranno essere realizzati con sistemi ad elevata efficienza (es. lampade ai vapori di sodio ad alta pressione), con corpi illuminanti totalmente schermati (ad es. full cut-off), in cui la lampada è completamente incassata in una armatura montata orizzontalmente (ovvero parallelamente al terreno), che impedisce la propagazione di radiazioni luminose verso l'alto o al di sopra della linea dell'orizzonte.</p>	<p>Non necessarie.</p>

Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Emissioni acustiche indotte dalle attività produttive svolte e dal conseguente traffico indotto.	Nel caso in esame la distanza intercorrente con i siti Natura 2000 considerati (non inferiore a 1,8 km), rendono l'impatto a carico dei siti medesimi nullo.	Non necessarie.	<p>Sebbene l'impatto a carico dei siti Natura 2000 considerati sia nullo, in relazione alla vicinanza con un importante elemento della rete ecologica locale rappresentato da un rilevante fascio di rogge parallele e adiacenti con la relativa vegetazione spondale, si ritiene necessario prevedere interventi di preservazione della valenza ecologica di tale elemento.</p> <p>In particolare, si prevede la cessione all'Amministrazione comunale di circa 2.570,00 m² di area sistemata a verde lungo il citato fascio di rogge. Saranno messe a dimora piante di specie diverse con lo scopo di creare un effetto forestale. Le specie proposte, con tronchi del diametro di cm 10, sono, nello strato arboreo, quercia farnia (<i>Quercus robur</i>), pioppo nero (<i>Populus nigra</i>), carpino bianco (<i>Carpinus betulus</i>), frassino (<i>Fraxinus excelsior</i>), mentre nello strato arbustivo sambuco (<i>Sambucus nigra</i>), biancospino (<i>Crataegus monogyna</i>), nocciolo (<i>Corylus avellana</i>) e ligustro (<i>Ligustrum vulgare</i>). Nell'area sarà installato un impianto di irrigazione automatico, collegato alla rete idrica comunale.</p>

SUAP "DELMA" in Variante al Piano di Governo del Territorio
Studio di Incidenza

Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Produzione di rifiuti derivanti dalle attività produttive svolte.	Se non adeguatamente raccolti e gestiti i rifiuti possono comportare l'insorgenza di effetti negativi su diverse componenti ambientali (atmosfera, acque superficiali e sotterranee, suolo e sottosuolo) e di conseguenza sui siti e sulle specie protette; nel caso in esame la distanza intercorrente con i siti Natura 2000 considerati (non inferiore a 1,8 km), rende l'impatto a carico dei siti medesimi trascurabile.	<p>Sebbene l'impatto a carico dei siti Natura 2000 considerati sia trascurabile, si ritiene comunque necessario garantire che tutti i rifiuti prodotti dalle attività produttive siano gestiti nel rispetto della normativa vigente in materia, garantendone la raccolta in deposito temporaneo su aree impermeabilizzate e il conferimento a trasportatori e recuperatori/smaltitori autorizzati.</p> <p>Eventuali rifiuti che possano dare luogo a fenomeni di percolazione dovranno essere protetti dalla pioggia libera</p> <p>Eventuali rifiuti liquidi dovranno essere depositati in contenitori chiusi a tenuta, collocati all'interno di vasche di contenimento adeguatamente dimensionate.</p>	Non necessarie
Eventuale inserimento di specie alloctone negli interventi di sistemazione a verde.	L'impiego di specie alloctone potrebbe determinare fenomeni di inquinamento genetico dei popolamenti locali, oltre ad innescare meccanismi di competizione con specie autoctone; nel caso in esame la distanza intercorrente con i siti Natura 2000 considerati (non inferiore a 1,8 km) rende l'impatto a carico dei siti medesimi trascurabile.	Sebbene l'impatto a carico dei siti Natura 2000 considerati sia trascurabile, si ritiene comunque necessario che le opere a verde siano realizzate esclusivamente utilizzando specie vegetali autoctone adatte al contesto territoriale oggetto di intervento e coerenti con le formazioni vegetazionali già esistenti; eventuali semine che si rendessero necessarie per la ricostituzione del cotico erboso dovranno essere effettuate utilizzando sementi che garantiscano il mantenimento della biodiversità.	Non necessarie

SUAP "DELMA" in Variante al Piano di Governo del Territorio
 Studio di Incidenza

Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
<p>Possibile disturbo da parte della frequentazione umana e delle attività produttive dell'area di siti di alimentazione e rifugio di specie faunistiche.</p>	<p>I siti Natura 2000 considerati non risulta direttamente interessato dagli interventi previsti dal SUAP oggetto di Variante, che, anzi, si collocano ad una distanza dai siti medesimi non inferiore a 1,8 km, rendendo l'impatto indotto a carico dei siti trascurabile.</p>	<p>Non necessarie.</p>	<p>Sebbene l'impatto a carico dei siti Natura 2000 considerati sia trascurabile, in relazione alla vicinanza con un importante elemento della rete ecologica locale rappresentato da un rilevante fascio di rogge parallele e adiacenti con la relativa vegetazione spondale, si ritiene necessario prevedere interventi di preservazione della valenza ecologica di tale elemento.</p> <p>In particolare, si prevede la cessione all'Amministrazione comunale di circa 2.570,00 m² di area sistemata a verde lungo il citato fascio di rogge. Saranno messe a dimora piante di specie diverse con lo scopo di creare un effetto forestale. Le specie proposte, con tronchi del diametro di cm 10, sono, nello strato arboreo, quercia farnia (<i>Quercus robur</i>), pioppo nero (<i>Populus nigra</i>), carpino bianco (<i>Carpinus betulus</i>), frassino (<i>Fraxinus excelsior</i>), mentre nello strato arbustivo sambuco (<i>Sambucus nigra</i>), biancospino (<i>Crataegus monogyna</i>), nocciolo (<i>Corylus avellana</i>) e ligustro (<i>Ligustrum vulgare</i>). Nell'area sarà installato un impianto di irrigazione automatico, collegato alla rete idrica comunale.</p>

Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
<p>Effetti indesiderati per la fauna selvatica indotti dall'ampliamento degli edifici esistenti.</p>	<p>L'ampliamento di edifici esistenti potrebbe determinare un incremento di mortalità dell'avifauna per collisioni contro vetrate e superfici riflettenti e/o per l'intrappolamento in camini e canne fumarie, ecc.; nel caso in esame la distanza intercorrente con i siti Natura 2000 considerati (non inferiore a 1,8 km), rende l'impatto a carico dei siti medesimi trascurabile.</p>	<p>Sebbene l'impatto a carico dei siti Natura 2000 considerati sia trascurabile, si ritiene comunque opportuno fornire alcune accortezze progettuali per limitare eventuali impatti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - preferibilmente evitare la realizzazione di nuove vetrate di dimensioni superiori a 3 m², poste a livello del suolo o sopra i 3 metri; - in alternativa al punto precedente prevedere la sostituzione dei vetri trasparenti o riflettenti con altri opachi, traslucidi, disegnati, scanalati, striati, rigati, sabbiati, ghiacciati, oppure predisporre persiane, veneziane, paravent, tende a strisce, grate a rete, sagome o simili che rendano visibile l'ostacolo all'avifauna; - impedire l'intrappolamento ed il ferimento di animali in eventuali camini e canne fumarie mediante la sistemazione di strutture che impediscano agli uccelli di entrare nella canna fumaria e nidificare; ove compatibile, si può, ad esempio, utilizzare una rete metallica a maglia elettrosaldata da 2 cm intorno alle aperture del comignolo. 	<p>Non necessarie</p>

5. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Il SUAP "Delma" in Variante al Piano di Governo del Territorio vigente (Piano delle Regole) del Comune di Genivolta in oggetto prevede l'ampliamento dell'insediamento produttivo Delma S.r.l., presente in Comune di Genivolta - Via Martora 6, al fine di poter inserire una nuova macchina utensile di grandi dimensioni e di altissima precisione, finalizzata al consolidamento del mercato dell'azienda. L'area attualmente classificata come produttiva dal Piano delle Regole vigente, tuttavia, non risulta sufficiente ad ospitare l'ampliamento necessario e pertanto si rende necessaria una modifica al Piano delle Regole stesso di un'area attualmente classificata come "Ambito agricolo di prevalente interesse paesaggistico e naturalistico della Valle del Morbasco e dei Navigli - (IC)" (art.11 delle NTA) a "Tessuti produttivi industriali strutturati - C" (art.38 delle NTA). L'ampliamento previsto interessa una Superficie coperta di progetto pari a 1.536,69 m², in continuità con gli edifici esistenti.

Sulla base:

- dei contenuti del SUAP in Variante,
- delle caratteristiche dei siti della Rete Natura 2000 presenti nel territorio comunale e nei comuni contermini (SIC IT20A0007 "Bosco della Marisca", SIC-ZPS IT20A0008 "Isola Uccellanda", SIC IT20A0017 "Scolmatore di Genivolta", SIC IT20A0006 "Lanche di Azzanello", SIC-ZPS IT2060015 "Bosco de l'Isola", SIC IT20A0018 "Cave Danesi", SIC IT20A0019 "Barco", ZPS IT20A0009 "Bosco di Barco"),
- delle distanze intercorrenti tra i medesimi siti della Rete Natura 2000 e l'area oggetto del SUAP in Variante, non inferiori a 1,8 km in linea d'aria, oltre al fatto che gli elementi del reticolo idrografico superficiale presenti in prossimità dell'area in oggetto non afferiscono in modo diretto a siti della Rete Natura 2000,
- delle misure di mitigazione comunque previste,

ragionevolmente si ritiene che le previsioni del SUAP in Variante non siano tali da poter determinare effetti significativi a carico dei siti della Rete Natura 2000, fatto salvo il rispetto delle misure di mitigazione previste.

In particolare, il giudizio di incidenza sopra riportato è formulato con riferimento ai parametri di valutazione oggettivi stabiliti nella guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva "Habitat" 92/43/CEE (Commissione Europea, 2001). In particolare, è possibile affermare che il progetto non interferisce negativamente con gli obiettivi di conservazione dei siti, ovvero:

- non provoca ritardi nel conseguimento degli obiettivi di conservazione dei siti;
- non interrompe i progressi compiuti fino ad oggi per conseguire tali obiettivi;
- non elimina fattori che contribuiscono a mantenere integre le condizioni favorevoli nei siti;

SUAP "DELMA" in Variante al Piano di Governo del Territorio
Studio di Incidenza

- non interferisce con l'equilibrio, la distribuzione e la densità delle specie principali che rappresentano gli indicatori delle condizioni favorevoli dei siti.

Inoltre, si può ragionevolmente ritenere che il progetto non provochi cambiamenti in quegli aspetti caratterizzanti e vitali che determinano le funzioni dei siti in quanto habitat o ecosistema, non modifichi le dinamiche delle relazioni tra le componenti biotiche ed abiotiche che determinano la struttura dei siti e non interferisca con i cambiamenti spontanei e le evoluzioni naturali dell'area protetta (dinamiche idriche, composizione chimica dei corpi d'acqua, ecc.).

In relazione ai siti Natura 2000, dunque, non sono previsti:

- riduzioni degli habitat principali;
- riduzioni delle popolazioni delle specie chiave;
- modifiche all'equilibrio tra le specie principali;
- riduzioni di biodiversità dei siti;
- perturbazioni che possono incidere sulle dimensioni o sulla densità delle popolazioni o sull'equilibrio tra le specie principali;
- frammentazioni degli habitat esistenti nei siti;
- perdite o riduzioni delle caratteristiche principali proprie dei siti.

L'area oggetto del SUAP in Variante, tuttavia, si colloca in adiacenza ad un importante elemento della rete ecologica locale rappresentato da un rilevante fascio di rogge parallele e adiacenti con la relativa vegetazione spondale; nonostante si ravvisi l'assenza di incidenze negative significative a carico dei siti Natura 2000 considerati, a titolo compensativo al fine di garantire la preservazione della funzionalità ecologica di tale elemento è prevista la cessione all'Amministrazione comunale di un'area di circa 2.570 m² in continuità con esso in cui saranno messe a dimora piante ed arbusti di specie differenti con lo scopo di creare una fascia boscata.

6. BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE

- Commissione Europea, 2001. Valutazione di piani e progetti aventi un'incidenza significativa sui siti della Rete Natura 2000. Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva "Habitat" 92/43/CEE. 90 pp.
- Fondazione Lombardia per l'Ambiente, 2010. Atlante dei SIC della Lombardia, capitolo 4 e capitolo 5.
- Fondazione Lombardia per l'Ambiente, 2010. Atlante dei SIC della Provincia di Cremona.
- Fondazione Lombardia per l'Ambiente, 2010. Atlante dei SIC della Provincia di Bergamo.
- Fondazione Lombardia per l'Ambiente, 2011. Atlante delle Zone di Protezione Speciale della Lombardia.
- LIPU, 2009. Valutazione dello stato di conservazione dell'avifauna italiana. 1153 pp.
- Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, 2003. Quaderni di conservazione della natura - Uccelli d'Italia.
- Parco Oglio Nord, 2013. Piano di Gestione SIC IT20A0007 "Bosco della Marisca".
- Parco Oglio Nord, 2013. Piano di Gestione SIC-ZPS IT20A0008 "Isola Uccellanda".
- Parco Oglio Nord, 2013. Piano di Gestione SIC IT20A0017 "Scolmatore di Genivolta".
- Parco Oglio Nord, 2013. Piano di Gestione SIC IT20A0006 "Lanche di Azzanello".
- Parco Oglio Nord, 2013. Piano di Gestione SIC-ZPS IT2060015 "Bosco de l'Isola".
- Parco Oglio Nord, 2013. Piano di Gestione SIC IT20A0019 "Barco" e ZPS IT20A0009 "Bosco di Barco".
- Provincia di Cremona, 2011. Piano di Gestione SIC IT20A0018 "Cave Danesi".
- Schmidt di Friedberg P., Malcevschi S., 1998. Guida pratica agli Studi di Impatto Ambientale. Metodologie, procedure, modelli di stima, schemi operativi semplificati, indirizzario di uso corrente. Il Sole 24 Ore. 240 pp.

7. CONSULTAZIONE SITI WEB

I formulari "Natura 2000" dei siti della Rete Natura 2000 considerati sono derivati dal sito web istituzionale del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (www.minambiente.it/pagina/rete-natura-2000).

I Piani di Gestione dei siti SIC IT20A0007 "Bosco della Marisca", SIC-ZPS IT20A0008 "Isola Uccellanda", SIC IT20A0017 "Scolmatore di Genivolta", SIC IT20A0006 "Lanche di Azzanello", SIC-ZPS IT2060015 "Bosco de l'Isola", SIC IT20A0019 "Barco" e ZPS IT20A0009 "Bosco di Barco" sono stati reperiti dal sito web istituzionale del Parco Regionale Oglio Nord (www.parcooglionord.it)

Il Piano di Gestione del sito SIC IT20A0018 "Cave Danesi" è stato reperito dal sito web istituzionale della Provincia di Cremona (www.provincia.cremona.it).